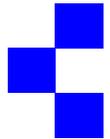


MEMORIA INFORMATIVA



INDICE DE LA MEMORIA INFORMATIVA

	<i>Pág.</i>
1. EL ÁMBITO EN EL CONTEXTO REGIONAL	11
2. EL MEDIO FÍSICO	12
2.1. LOS USOS DEL TERRITORIO	12
2.2. LOS RECURSOS HÍDRICOS	13
3. EL PROCESO DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO	15
4. EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS	16
5. LAS INFRAESTRUCTURAS TERRITORIALES	17
5.1. LA RED VIARIA Y LA DEMANDA DE MOVILIDAD	17
5.2. LOS SERVICIOS E INSTALACIONES DE ACCESO AL TRANSPORTE PÚBLICO POR CARRETERA	19
5.3. LAS INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO	20
5.4. LAS INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS	21
5.5. LAS INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS	21
5.6. LAS INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	22
6. LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS	23
6.1. EL ESPACIO AGRARIO	23
6.2. EL ESPACIO TURÍSTICO	28
6.3. EL ESPACIO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE BASE URBANA	29
6.4. EL ESPACIO DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA	31
7. LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS, RECREATIVOS Y CULTURALES	32
7.1. EL PAISAJE	32
7.2. LOS RECURSOS RECREATIVOS	41
7.3. EL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL	43
8. LOS RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS	45
8.1. RIESGOS DE INCIDENCIA GENERALIZADA	45
8.2. RIESGOS DE INCIDENCIA EN EL LITORAL	46
8.3. RIESGOS RELACIONADOS CON EL CICLO HIDROLÓGICO	52
8.4. RIESGOS TECNOLÓGICOS	56
9. LAS AFECCIONES TERRITORIALES	56
10. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL	58
10.1. ENMARQUE GENERAL	58
10.2. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL DIAGNÓSTICO	59

1. EL ÁMBITO EN EL CONTEXTO REGIONAL

El Litoral Occidental de Huelva es un territorio de reciente colonización, situado en el tramo final de la cuenca sedimentaria del Guadalquivir, entre las desembocaduras de los ríos Guadiana y Tinto-Odiel.

Abierto al Atlántico y fronterizo en su límite occidental con Portugal, el territorio ha permanecido limitado en sus relaciones territoriales con el Algarbe hasta fechas recientes, dando lugar a una ruptura en la organización territorial que tenía su lógica continuidad al otro lado del Guadiana. La frontera convierte, de hecho, durante mucho tiempo a este ámbito en un fondo de saco que pivota hacia la capital provincial por un corredor de transporte viario que es el nexo de relación de este territorio con el resto del espacio regional.

La configuración de la red, resultado del propio proceso de conformación del territorio, presenta un eje estructurante principal que conecta Huelva con la frontera de Portugal y, en el pasado, formaba parte de este eje el ferrocarril, el cual, organizado para el tráfico interno no tuvo nunca conexión transfronteriza, facilitando así, en un momento de déficit público y reconversión del sistema ferroviario, su cierre por su carácter deficitario.

Perpendicular a este eje principal se presenta un eje secundario (A-499) que conecta la costa con el interior. Este segundo eje, de escasa significación hasta el momento, debido a la debilidad de las relaciones económicas Norte-Sur, articula la parte más occidental del Andévalo.

Limitadas las relaciones con el Oeste por la frontera, y reducidas las relaciones económicas Norte-Sur por las condiciones socioeconómicas del Andévalo occidental, territorio de baja densidad de población con una actividad fundamentada históricamente en una silvicultura de escaso rendimiento, el ámbito depende del corredor como única salida de conexión con el resto del territorio.

Esta situación, que mantiene su impronta en la actualidad, está sujeta, sin embargo, a cambios que van a modificar en pocos años estas características estructurales. En primer lugar, porque la apertura del puente sobre el Guadiana supone una vía de conexión rápida transfronteriza que, en au-

sencia de trámites aduaneros, empieza a reflejar su potencialidad con la frecuencia de intercambios comerciales y de servicios a la población de ambos lados de la frontera rompiendo la histórica y dificultosa relación entre estos territorios.

En segundo lugar, porque esta conexión facilita un desarrollo potencial del sector turístico, muy implantado en el sur de Portugal y en proceso de desarrollo en el litoral occidental onubense.

La apertura del puente, la autovía del Infante Sagres, en Portugal, y su continuación con el viario de alta capacidad A-49 amplía las áreas de influencia de los aeropuertos internacionales de Faro y Sevilla y contribuyen a una mejor articulación del ámbito.

En tercer lugar, porque el extraordinario proceso de modificación de los usos del suelo, con la transformación en regadíos de más de 15.000 ha va a suponer, de hecho, una aceleración en el proceso de cambio del soporte económico del ámbito, que ya supuso en su momento la introducción de la nueva agricultura de cultivos bajo plásticos y que implicará una multiplicación de las relaciones económicas con su correlato necesario a medio plazo en las infraestructuras de transportes.

En el orden físico-territorial, el Litoral Occidental de Huelva mantiene características comunes a todo el eje desde Faro hasta la desembocadura del Guadalquivir. Espacios marismeños, zonas endorréicas, flechas y barras arenosas constituyen las características físicas de esta costa recortada, fruto de la invasión de las aguas marinas de los cursos bajos de los ríos, cuya escasa pendiente favorece en sus tramos finales la influencia de las mareas hacia el interior continental y la formación de estuarios.

La parte costera del ámbito territorial, al integrarse en la unidad más amplia que conforma el arco cóncavo que se dibuja desde el cabo Santa María hasta la desembocadura de los ríos Tinto y Odiel, se encuentra relativamente protegido del oleaje del Oeste y con abundantes aportes de sedimentos del Guadiana que contribuyen a la configuración de las formaciones arenosas. Estas formaciones, que progresivamente han ido conectando la desembocadura de este río con el Piedras y rellenando el antiguo y amplio estuario, resguardando el acantilado flamenco que hoy

queda alejado de la costa, han dado lugar a la conformación de unos interesantes paisajes, en buena parte protegidos, que otorgan a toda la franja costera un indudable valor naturalístico y ambiental, que la individualiza y caracteriza como un activo de indudable interés.

Por otro lado, el interior del ámbito forma parte de un vasto territorio conformado por el Andévalo y el Bajo Alentejo portugués. Está constituido por una penillanura paleozoica basculada hacia el Oeste y modelada por la red fluvial que ha determinado un paisaje llano o suavemente acolinado en el que la baja productividad de los suelos ha dado lugar a una actividad forestal y a una agricultura cerealística y ganadera de bajo rendimiento (dehesas) que ha propiciado una débil ocupación humana.

La sustitución de la dehesa por la reforestación de especies de rápido crecimiento para la industria papelera y la posterior transformación agraria de regadíos y repoblaciones de encinar que actualmente se está produciendo, da lugar a un paisaje muy alterado que en un próximo futuro presentará una acusada especialización: espacio de plantaciones al sur del canal del Chanza-Piedras, paisaje adehesado al norte, paisaje de monte bajo y matorral degradado en su reborde occidental y paisaje de marismas en el frente costero.

2. EL MEDIO FÍSICO

2.1. LOS USOS DEL TERRITORIO

El ámbito del Litoral Occidental de Huelva se caracteriza por el importante dinamismo del modelo de aprovechamiento del territorio. La introducción de sucesivas alternativas agrarias cada vez más productivas que las preexistentes ha dado lugar a cambios y sustituciones de usos cuantificables en términos de miles de hectáreas. El eucaliptal, el fresón, los cítricos y frutales han constituido procesos que han revolucionado la actividad económica del ámbito en detrimento de los montes, especialmente de los eucaliptales, que han sido desalojados por la agricultura.

La evolución más reciente y significativa de los usos se ha producido en los aprovechamientos productivos agrarios. La introducción y expansión del fresón, tiempo atrás, y más recientemente el desarrollo de los cítricos y frutales han reconvertido el espacio agrícola tradicional en otro altamente tecnificado, a la vez que se ha ampliado su superficie.

En relación a los eucaliptales, implantados en los años sesenta, la mayor parte de las superficies sobre las que se realizaron las plantaciones no reúnen las condiciones naturales y productivas necesarias para su pervivencia. En estos momentos, agotado o a punto de agotarse su ciclo vital, las masas no se están regenerando y se encuentran en fase de erradicación generalizada, dando lugar así a un nuevo cambio de uso del territorio.

El ajuste histórico entre capacidades del medio y sus utilizaciones ha deparado en la actualidad unos usos y aprovechamientos del territorio estructurados en varias fajas que, sin apenas transición, se suceden desde la línea de costa hasta el Andévalo

En la costa, los usos primarios y naturales ceden terreno paulatinamente ante el avance de los usos urbanos turísticos. Las masas de pinares litorales tienen carácter protector teniendo un uso recreativo y naturalístico. Las marismas son mayoritariamente de carácter natural, aunque algunas albergan instalaciones acuícolas intensivas. Los usos balnearios se distribuyen por la mayoría de las playas, aunque las playas exteriores de la Barra

del Rompido apenas son utilizadas y las interiores jalonan una dársena natural donde la navegación y los fondeaderos son las utilidades preferentes.

Por otro lado, desde mediados de la década de los noventa los usos agrícolas han ampliado su superficie en paralelo a la puesta en riego de las Zonas Regables del Chanza y Sur-Andévalo, siendo los cítricos y frutales los que, con su fuerte expansión en los últimos años, se han configurado como el gran monocultivo del ámbito. Dado que la implantación de los cítricos necesita una importante capitalización, las explotaciones agrícolas suelen ser de tamaño medio-grande y se emplazan sobre terrenos de pasado forestal, evitando aquellos con microparcelación de la propiedad.

El fresón y otros cultivos hortícolas constituyen hoy la segunda orientación productiva. En rotación o en mosaico, el área del fresón ha experimentado desde su introducción sucesivos reajustes, de manera que se ha producido un desplazamiento hacia al Norte, en paralelo al avance de la intrusión salina en el acuífero; un cambio en los sistemas de explotación, pasando de ser explotaciones familiares de pequeño tamaño a otras de mayor superficie gestionadas por cooperativas o grandes inversores; y una reducción de la superficie utilizada motivada por la fluctuación del mercado y el auge de los cítricos.

Por otro lado, los mosaicos de cultivos leñosos/herbáceos, en riego/secano, tradicionales/intensivos, son el modelo de aprovechamiento agrario con mayor tendencia a la baja, en relación inversa al incremento de las explotaciones puestas en riego, siendo los ruidos agrarios de Lepe y Cartaya, así como las zonas de Valdemurtas y Valdejudíos, en Villablanca, las principales áreas de permanencia.

Finalmente, todavía permanecen áreas de cultivos tradicionales con cierta significación territorial que se corresponden con cultivos leñosos (almendra y olivo) y secanos cerealistas. En su mayor parte se enmarcan en el interior de zonas regables, encontrándose en situación de moratoria o en expectativa de transformación.

En lo que respecta a los usos forestales, han perdido su uso preferente maderero. Hoy día, de estos recursos forestales solamente se aprovechan las piñas, las leñas procedentes de los tratamientos silvícolas y las plantas aromáticas, siendo el uso más practicado el recreativo, especialmente en

Campo Común de Abajo; y en cuanto a los eucaliptales, éstos se encuentran en franca regresión.

Por lo que se refiere a los usos ganaderos, pese a su continuo declive constituyen otro de los invariantes del ámbito. La dehesa, los pastizales, los matorrales y algunos secanos son las orientaciones más relevantes, destacando en su evolución el incremento de las dehesas con gestión cinegética en detrimento de las de uso ganadero. Los matorrales, fundamentalmente, y algunos pastizales han sido objeto de numerosas y extensas repoblaciones con encinas acogidas a los Programas Agroambientales de forestación de superficies agrarias.

Las superficies de matorrales que todavía permanecen adolecen de aprovechamientos productivos que no sean los cinegéticos, y las repoblaciones aterrazadas de eucalipto, situadas en los municipios de San Silvestre de Guzmán y Villablanca, hoy en situación de abandono, exteriorizan características y aprovechamientos semejantes a los de los matorrales. La ausencia de gestión en estos terrenos, la inexistencia de franjas cortafuegos y la fácil combustión de estos matorrales pirofíticos, son factores que generan un elevado riesgo de incendios forestales.

La transformación de matorrales, eucaliptales y pastizales a plantaciones de cítricos alcanza ya importantes extensiones y para garantizar el riego de los cultivos se han realizado numerosos microembalses.

Finalmente, las actividades extractivas están experimentando un importante auge. El Centro Especial de Aprovechamiento de las Canteras de Tariquejo, en Cartaya, o las numerosas e importantes graveras emplazadas entre El Empalme y Ayamonte, constituyen los aprovechamientos más significativos.

2.2. LOS RECURSOS HÍDRICOS

La cuenca del Guadiana (Plan Hidrológico Guadiana II) constituye un único sistema de explotación, con una oferta de recursos disponibles que ampara a los diversos ámbitos territoriales de la Costa de Huelva e incluso a sectores incluidos en la vecina cuenca del Guadalquivir.

Hoy, la característica más significativa de este sistema radica en su régimen transitorio de explotación. Aunque los recursos disponibles ya están asignados a los diversos agentes de demanda, está todavía pendiente, por un lado, la consolidación de las demandas de las zonas regables en transformación o en desarrollo, así como la construcción de pequeños embalses de regulación y la ampliación de infraestructuras que terminen de definir el complejo hidráulico; y por otro, la incorporación de nuevos recursos regulados en las vecinas cuencas de los ríos Odiel y Tinto al abastecimiento de zonas regables que hoy, de forma transitoria, son abastecidas por el Sistema Chanza-Piedras.

De las proyecciones realizadas por el Plan Hidrológico se desprende que, en el Chanza, en el horizonte temporal a diez años, las demandas se equilibran con los recursos disponibles y se termina de definir el complejo hidráulico Chanza-Piedras. En tanto, parte de los recursos asignados, hoy excedentarios, van siendo destinados temporalmente, a atender a otros agentes de demanda.

En este periodo de transición, mientras se definen y concretan las demandas y los sistemas de regulación y abastecimiento de las cuencas de los ríos Odiel y Tinto, a la vez que se consolidan los agentes demandantes de las Zonas Regables del Chanza y Sur-Andévalo, el Sistema Chanza-Piedras constituye el pilar fundamental del suministro de recursos para la Costa de Huelva.

La gestión del agua en la Cuenca del Guadiana y en particular del Sistema Chanza-Piedras parte de una ventajosa posición que deriva de la abundancia del recurso en relación con las expectativas de uso que en cada momento se han ido planteando. De esta manera, los recursos disponibles siempre van por delante de la demanda y los balances hídricos de cuenca entre recursos y demandas y las soluciones proyectadas se vienen resolviendo de forma satisfactoria. Así mismo, las interesantes posibilidades de regulación de recursos superficiales constituyen una reserva estratégica de cara al futuro. La única problemática, de carácter local es la sobree explotación del acuífero Ayamonte-Huelva, que se encuentra en vías de solución por la paulatina supresión de las captaciones para usos urbanos y agrícolas.

En los últimos años los recursos apenas se han incrementado, debido a que los gestores del agua consideran que existe margen temporal y posibilidades de generar nuevos recursos para responder satisfactoriamente a las iniciativas de desarrollo. Seguramente, la introducción paulatina de un nuevo paradigma de gestión del ciclo del agua replanteará o redefinirá muchas de las actuaciones proyectadas.

<i>Asignación de recursos del Sistema Chanza-Piedras</i>		
Asignaciones de recursos	(hm³)	Horizonte a 10 años (hm³)
Abastecimiento	26,726	39,214
Uso industrial	23,000	25,300
Regadío	52,550	173,130
TOTAL	102,276	237,644

Fuente: Plan Hidrológico Guadiana II. 1999

Los balances entre recursos y demandas, según el Plan Hidrológico, en los diferentes horizontes temporales se saldan de forma positiva: situación año 1999 (+111 hm³), horizonte a 10 años (+319 hm³), y horizonte a 20 años (+212 hm³), tratándose, por tanto, de una cuenca excedentaria.

Frente a la reducida tasa de renovación de los viejos sistemas de conducción y distribución, característica frecuente en otras zonas andaluzas, el Sistema Chanza-Piedras, además de la abundancia de recursos y de la apreciable calidad de sus aguas, dispone de unos modernos y eficaces sistemas de abastecimiento a ciudades y zonas regables.

3. EL PROCESO DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

El ámbito del Litoral Occidental de Huelva se encuentra en un importante proceso de crecimiento socioeconómico como consecuencia de una actividad agrícola, basada en la nueva agricultura, y de un desarrollo turístico pujantes que han venido a unirse a las actividades agrarias, silvícolas y pesqueras que tradicionalmente fueron las fuentes esenciales de su economía.

Este desarrollo socioeconómico tiene su impronta en el notable incremento poblacional de la zona, apreciándose una notable dualidad entre los municipios costeros y los del interior, los cuales sólo en fechas recientes comienzan a incorporarse a los procesos de transformación agraria existentes en el ámbito.

Municipios como Ayamonte han conseguido remontar la crisis que supuso la apertura de la frontera terrestre con el Algarbe y en general todos los municipios, con excepción de San Silvestre de Guzmán, han tenido aportes migratorios como consecuencia del rápido desarrollo de las actividades antes citadas a las que, en el caso de Punta Umbría, han venido a sumarse efectivos procedentes de procesos de relocalización interna de población de la aglomeración urbana de Huelva.

Así pues, este incremento poblacional se explica fundamentalmente por los aportes inmigratorios, que vienen a suponer casi las dos terceras partes del crecimiento poblacional del ámbito.

A esta población estable se suma una presencia paulatina de una población inmigrante extranjera que participa esencialmente en la actividad agraria y un importante volumen de población estacional, que hace que en la época estival la población del ámbito casi se triplique, con los consiguientes problemas asociados de congestión de viarios, así como de necesidad de dotaciones e infraestructuras que den servicio a este importante contingente poblacional.

La progresiva expansión de las tierras en regadío y el desarrollo de la nueva agricultura, junto al avance de los servicios, en clara relación con

el ascenso del turismo, constituyen los sectores claves del desarrollo económico del ámbito y generan el mayor número de empleos.

En este contexto general, tan sólo San Silvestre de Guzmán y Punta Umbría presentan pautas diferentes. San Silvestre por su incipiente incorporación a la agricultura en regadío y el mantenimiento de los aprovechamientos agropecuarios tradicionales (ganadería y secano), y Punta Umbría por su pertenencia al área de influencia de la capital provincial y su vinculación a los servicios y la construcción, aunque también resalta el sector pesquero.

La actividad industrial tiene escasa importancia en la economía, aunque es previsible esperar en un futuro próximo una mayor representación de este sector por la creación de centrales hortofrutícolas dedicadas a la manipulación y envasado de las producciones asociadas a la nueva agricultura. Junto a ello, se ha producido un descenso en la actividad pesquera, en clara relación con la crisis sufrida por el sector, aunque todavía su presencia es significativa en varios municipios, fundamentalmente en Isla Cristina y Punta Umbría, y un avance del sector de la construcción en relación directa con el desarrollo de las promociones inmobiliarias ligadas a la segunda residencia de la costa.

La distribución sectorial del empleo experimenta los principales incrementos en los sectores servicios y agricultura; pero mientras que en el primer caso el aumento se produce con carácter general en todo el ámbito, en el segundo caso se manifiesta básicamente en los núcleos de Ayamonte e Isla Cristina, que presentaban una mayor presencia de la industria y el comercio en sus economías tradicionales.

La economía del Litoral Occidental avanza, pues, hacia una homogeneización de su base productiva, centrada en las actividades agrícolas y turísticas, que actúan como motor de desarrollo de los restantes sectores productivos: servicios, construcción y, en menor medida, industria.

4. EL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

El proceso de conformación del sistema de asentamientos del Litoral Occidental de Huelva presenta históricamente una clara dicotomía en su localización entre los núcleos de población litorales que basaban su actividad fundamentalmente en los recursos pesqueros y los núcleos del interior, en los que predominaba una actividad vinculada con los recursos agrícolas y forestales.

Esta dicotomía ha experimentado una profunda modificación a medida que se han producido nuevos recursos generadores de renta, vinculados a la actividad turística y posteriormente a la nueva agricultura, que han potenciado la implantación de núcleos en el frente litoral, incrementando el tamaño y peso poblacional de antiguos núcleos pesqueros, que diversifican así sus actividades (Punta del Moral y Punta Umbría), o conformándose otros nuevos que jalonan todo el eje costero, principalmente urbanizaciones de segunda residencia (Isla Canela, Islantilla, El Rompido, El Portil, Nuevo Portil, Pinos del Mar, etc.)

Junto a éstos y en la estrecha banda que se dibuja entre el frente litoral y la N-431, se conforman nuevos núcleos en la serie de penetraciones que se efectúan a partir de este eje en dirección a la costa. Son núcleos de variada tipología y génesis que constituyen en unos casos segundas residencias de la población de las cabeceras municipales, que evolucionan hacia residencias principales, o núcleos de origen netamente agrario (Las Palmeritas, Pinares de Lepe y Villa Antonia)

Esta red de asentamientos está claramente vinculada a la capital en todo lo que se refiere a las funciones urbanas superiores, tanto en equipamientos públicos (enseñanza universitaria, centros de especialidades sanitarias, hospitales, etc.) como en servicios profesionales de toda índole, pero en su organización interna, considerada mediante las vinculaciones que se producen entre los municipios para satisfacer necesidades de servicios de escala supramunicipal, se aprecia la existencia de una equilibrada dotación de equipamientos.

De esta manera, no se observa claramente una posición jerárquica predominante de ninguna de las cabeceras municipales sobre las demás, si

se excluyen San Silvestre de Guzmán y Villablanca, las cuales, por su menor tamaño y posición excéntrica, no son sede de equipamientos supramunicipales. En todo caso, Ayamonte, núcleo cabecera que por estar más alejado de la capital ha contado históricamente con determinados servicios públicos para atender de una forma más equilibrada al territorio situado al Oeste de Huelva y evitar largos desplazamientos a la capital, presenta un mayor rango si se consideran sólo los equipamientos públicos de carácter supramunicipal, los cuales establecen una demanda cautiva (cabecera de Partido Judicial, Registro de la Propiedad, Administración de Hacienda) que favorece el desarrollo de otros servicios públicos y privados.

En relación con las funciones privadas, tales como los establecimientos comerciales, entidades financieras y servicios profesionales, se confirma la similitud existente entre los principales centros cabeceras municipales. En todo caso, estas actividades tienen una clara relación con el tamaño poblacional y la actual mejora de la accesibilidad a la capital provincial propicia un incremento de las relaciones con ésta para la satisfacción de servicios privados.

En lo que respecta a la vivienda, ésta ha experimentado un incremento espectacular en la última década, en relación directa con el desarrollo turístico residencial de la franja litoral. El número total de viviendas se ha incrementado en más del 60% en el período 1991-2002. Ahora bien, son los municipios de Isla Cristina y Lepe los que mantienen una dinámica más fuerte, hecho ligado al desarrollo de Islantilla.

Desde la perspectiva de la movilidad por razones de trabajo, el Litoral Occidental de Huelva es un ámbito receptor de mano de obra. Esta primera característica del ámbito se completa con la apreciación de que la población ocupada residente tiene en su mayor parte cubierta su demanda de empleo en los propios municipios, por lo que la movilidad interna no es muy elevada. De este modo, sólo San Silvestre de Guzmán tiene más del 50 por ciento de su población ocupada trabajando fuera del municipio. Caso contrario ocurre con Lepe, en el que más del 90% trabaja en el propio municipio.

Esta característica del sistema productivo, bien equilibrado entre los distintos municipios, si se exceptúan los dos interiores, crea unas relaciones de centralidad/dependencia por motivo trabajo muy débiles entre los mismos, que no da lugar a la configuración de un centro cabecera predominante. Las relaciones se producen entre pares de núcleos por proximidad territorial y, en todo caso, se hace evidente la atracción de Huelva. Del análisis de esta estructura de movilidad por motivo trabajo se aprecia que el sistema de asentamientos no presenta una organización jerarquizada, siendo además los desplazamientos intermunicipales por motivo trabajo de escaso volumen.

En todo caso, se puede estimar una mayor dependencia relativa de Huelva de los municipios más próximos a la capital (Punta Umbría, Cartaya, Lepe) tanto por motivos de trabajo como por acceso a equipamientos y servicios de nivel intermedio debido a la organización administrativa de los mismos, que generan relaciones de dependencia obligada.

5. LAS INFRAESTRUCTURAS TERRITORIALES

5.1. LA RED VIARIA Y LA DEMANDA DE MOVILIDAD

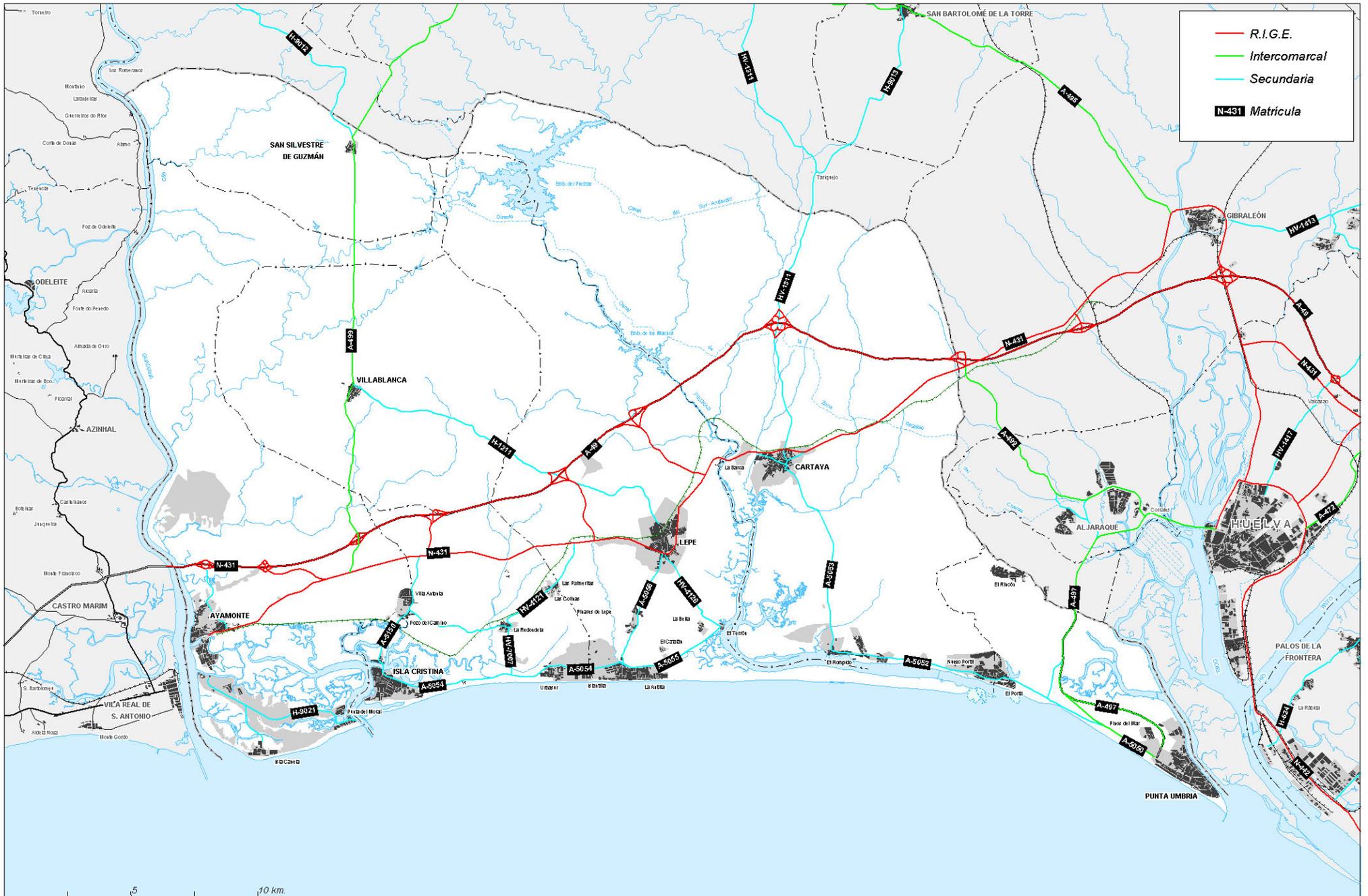
El esquema de la red viaria del ámbito está estructurado por la A-49, que canaliza los tráficos entre Andalucía y el Algarve. Este eje es la espina dorsal de la red a la cual se enlazan la carretera N-431 y otras de menor jerarquía que alimentan y distribuyen los tráficos del eje central.

Además de esta estructura central, en las conexiones exteriores se cuenta con el enlace directo entre Punta Umbría y El Portil con Huelva a través de la carretera A-497. Esta carretera tiene características de autovía en gran parte de su trazado.

La red del ámbito sirve de soporte a las conexiones con el Andévalo, zona de bajo nivel de densidad poblacional y débil desarrollo económico. Estas relaciones están soportadas por dos ejes viarios, la A-499 que relaciona Ayamonte con Sanlúcar de Gadiana, de rango intercomarcal y de aceptables características, y el eje HV-1311, carretera de rango comarcal cuyas características no están adaptadas a sus funciones actuales.

Las conexiones entre los núcleos situados en el antiguo camino de Huelva a la frontera portuguesa están servidos por la N-431, que ha quedado, una vez puesta en servicio la autovía A-49 como eje para desplazamientos de corto recorrido entre las cabeceras municipales.

Las conexiones litorales están formadas por varias carreteras secundarias que forman tres anillos de acceso articulados con la N-431, pero segregados entre sí. El primer anillo conecta Punta Umbría, El Portil y El Rompido y está enlazado por una parte con Huelva, y por otra a la N-431 por Aljaraque y por Cartaya. El segundo anillo conecta Isla Cristina, Islantilla y La Antilla y está comunicado con la N-431 por Lepe y Villa Antonia (acceso principal a Isla Cristina). Este anillo dispone de una subred intermedia focalizada por La Redondela. El tercer acceso es el de Isla Canela y Punta del Moral que conecta en un único punto con Ayamonte y a través de su acceso con la N-431.



RED VIARIA

La concentración de población y actividad en el frente litoral, junto con la disposición Este/Oeste del eje territorial de mayor significación (Huelva-Sevilla/Faro), explica que la estructura de la demanda de viajes tenga un fuerte componente paralelo a la costa. Por el ámbito transcurren los flujos de origen y destino exterior correspondientes a la relación entre Andalucía y el Algarbe.

En los tráficos entre el ámbito y el exterior destaca la relación con Huelva y en segundo lugar con Sevilla. Estas relaciones tienen unos componentes de demanda que registran unas fuertes puntas protagonizadas por flujos en un solo sentido durante unas horas y flujos en sentido inverso en otras horas. Estas puntas están provocadas por el acceso a la playa de excursionistas y veraneantes y sus retornos. La comparación entre el escenario con y sin playas-segunda residencia representa una reducción de la carga de la red viaria prácticamente a la mitad. Su evolución previsible denota un elevado incremento de los componentes de demanda vinculado a las actividades excursionistas y acceso a la segunda residencia en el período estival y fines de semana con buen tiempo, y un incremento moderado de los restantes componentes de demanda debido al desarrollo de las actividades productivas e incremento de la motorización.

En relación con estas tendencias de demanda, la construcción de la autovía ha mejorado el funcionamiento del tránsito de largo y medio recorrido descargando la concentración de tráficos en la N-431. En todo caso, la coincidencia de funciones en este último eje viario hace que el nivel de servicio no sea del todo satisfactorio por la acumulación de tráficos intensos (agrícolas, residencia-trabajo, movilidad genérica, etc.) en una carretera de un carril por sentido, con intersecciones a nivel, travesías urbanas y regulaciones semafóricas en las mismas; no obstante, los mayores niveles de tráfico no se registran en el eje de la N-431 sino en el período estival en las conexiones metropolitanas de Aljaraque y Punta Umbría con Huelva, carretera A-497, y en los accesos a La Bota (El Portil) y a La Antilla e Islantilla debido a los tráficos estacionales de excursionistas y veraneantes.

La demanda de movilidad de los turistas en sentido estricto en el litoral no establece requerimientos significativos en los itinerarios paralelos a la costa. Por otra parte, la descongestión de la N-431, permite realizar despla-

zamientos a lo largo de todo el litoral. De ahí que, una vez superados los graves estrangulamientos existentes en el eje central, la baja sensibilidad de la movilidad de los turistas a los tiempos de recorrido en sus viajes por el territorio permita concluir que no se precisan nuevas ofertas viarias para este uso.

En relación con el conjunto del funcionamiento de la red, se puede afirmar que los problemas están ceñidos a los accesos a Punta Umbría, Isla Cristina, La Antilla e Isla Canela. Estos dos últimos enclaves residenciales registran demandas fuertemente concentradas.

5.2. LOS SERVICIOS E INSTALACIONES DE ACCESO AL TRANSPORTE PÚBLICO POR CARRETERA

La estructura de conexiones directas en transporte público interurbano es un indicador aceptable de las relaciones que se producen entre los núcleos de población. La estructura de conexiones refleja, por un lado, la importancia de las relaciones de los núcleos cabeceras municipales con Huelva capital y, por otro, la estructura compleja de las relaciones internas como consecuencia de las características de un ámbito que presenta una estructura polinuclear en el que ninguna cabecera municipal predomina claramente frente a las demás en cuanto a dotaciones y oferta de empleo urbano.

Con respecto al primer aspecto, los núcleos cabeceras municipales tienen una elevada intensidad de relaciones con la capital, que se va reduciendo a medida que éstos se sitúan a mayor distancia de Huelva. Ayamonte, con unas elevadas dotaciones de carácter público y servicios comerciales, es el núcleo cabecera con menos vinculaciones directas con Huelva de todas las cabeceras municipales, si se excluye a San Silvestre de Guzmán que no mantiene relaciones directas ya que éstas deben efectuarse a través de Villablanca, o bien con Ayamonte.

En cuanto a las relaciones internas, el análisis de la estructura de conexiones muestra cómo se producen unas relaciones intensas entre los núcleos cabeceras situados en el área central del ámbito: Cartaya, Lepe e Isla Cristina. Ayamonte se relaciona con Isla Cristina y Villablanca, en tan-

to que Punta Umbría mantiene una fuerte conectividad con Huelva y en mucha menor medida con Lepe.

Si se atiende a los núcleos no cabeceras municipales las relaciones son siempre más acusadas entre éstos y sus respectivas cabeceras municipales que con otros núcleos, a excepción de La Redondela con Isla Cristina.

El resultado de la estructura de relaciones que proporciona el sistema de transporte público interurbano de viajeros por carretera permite considerar como principales deficiencias las que se producen entre los núcleos costeros; entre San Silvestre de Guzmán (extensible también a los municipios situados al norte de este municipio) con el resto del ámbito y la capital; y entre Ayamonte y Huelva.

En lo que se refiere a las instalaciones de acceso al transporte público de viajeros Cartaya y Lepe, entre los grandes núcleos, carecen de estaciones/apaderos y San Silvestre y Villablanca carecen de dotaciones que proporcionen un adecuado servicio a los viajeros.

5.3. LAS INFRAESTRUCTURAS DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

La gestión del ciclo del agua se realiza a través de cuatro subsistemas con servicios e infraestructuras hidráulicas de abastecimiento y depuración independientes, tres de ellos representados en el ámbito del Litoral Occidental de Huelva (Carreras-Piedras, Aljaraque-Punta Umbría y Villablanca-San Silvestre). Estos subsistemas están gestionados por GIAHSA, entidad gestora creada por la Mancomunidad de Aguas "Costa de Huelva".

En situación climática normal, la práctica totalidad de los núcleos de población tienen garantizado el suministro de agua potable; sin embargo, la demanda, caracterizada por sus importantes puntas veraniegas, impone fuertes exigencias al sistema de explotación obligándolo a funcionar temporalmente al límite de su capacidad, evidenciando en esos momentos estrangulamientos y discapacidades en las infraestructuras de conducción, regulación y depuración, que, en último término, se traducen en deficiencias en el servicio, bajadas de presión, cortes temporales del suministro y vertidos ocasionales de aguas sin depurar.

El crecimiento continuado del agua consumida y la sustitución paulatina de captaciones de aguas subterráneas por superficiales constituyen los aspectos más notorios en la evolución de los suministros en los últimos años. Sin contabilizar las pérdidas en las redes de distribución, la demanda de agua en los meses de julio y agosto supone aproximadamente un tercio del volumen anual abastecido. En las urbanizaciones y núcleos costeros, la demanda punta cuadruplica la demanda valle (enero-febrero), e incluso la multiplica por ocho en algunas urbanizaciones costeras.

Los distintos subsistemas que conforman las infraestructuras hidráulicas urbanas presentan características diferenciadas, así:

a) En el subsistema Carreras-Piedras existen todavía urbanizaciones que se nutren de forma individual mediante captaciones de aguas subterráneas. El subsistema presenta, en general, un funcionamiento correcto, aunque son reseñables las pérdidas ocasionadas en la red de distribución en baja, y la existencia de estrangulamientos en épocas punta.

En cuanto al saneamiento, aunque la mayoría de las poblaciones cuentan con tratamiento de depuración, son varios los núcleos que aún realizan sus vertidos de aguas residuales urbanas directamente y sin depuración a las marismas del Carreras.

b) El subsistema Villablanca-San Silvestre presentan un correcto funcionamiento en cuanto a abastecimiento, en tanto que las aguas residuales urbanas producidas por ambos núcleos son vertidas sin depuración previa a los cauces, estando proyectada una depuradora común para ambos municipios.

c) Finalmente, el subsistema de Aljaraque-Punta Umbría presenta también un funcionamiento correcto, aunque son reseñables también las pérdidas ocasionadas en la red de distribución en baja, y se registra en temporada punta estrangulamientos y deficiencias infraestructurales. No todas las aguas residuales cuentan con tratamiento, estando previsto recoger las mismas y conducir las a la EDAR de Punta Umbría, actualmente en proyecto de ampliación.

5.4. LAS INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS

En el Litoral Occidental de Huelva no existe ninguna infraestructura de generación de energía eléctrica, por ello la situación en relación con las infraestructuras energéticas se refiere únicamente al transporte.

La red de distribución de energía eléctrica no proporciona ningún recurso añadido debido a su posición final en la red. Así pues, la red de alta tensión que penetra en el Litoral Occidental corresponde a las necesidades de abastecimiento de energía a la zona y sólo a ella.

La red cuenta con diversas subestaciones que dan servicio a los núcleos así como a las nuevas transformaciones en regadío, sin que hayan sido detectadas deficiencias de infraestructuras de especial relieve. Ahora bien, para dar respuesta al incremento de la demanda de energía, que supondrán los nuevos proyectos urbanísticos del litoral onubense, se está realizando un doble circuito Huelva-Ayamonte que es un segundo conductor por la traza ya existente Huelva-Cartaya-Lepe-Isla Cristina-Ayamonte.

Asimismo, son varios los proyectos previstos que afectan al ámbito cuya realización supondrá la eliminación de posibles problemas de abastecimiento en un futuro:

- Instalación de una subestación en Islantilla con un plazo previsto de ejecución de 3-4 años.
- Instalación de una subestación en Isla Canela cuya ejecución se prevé a largo plazo (unos 10 años).
- Instalación de una subestación de 220 KV en el Andévalo, localizada por la zona de San Bartolomé de la Torre, que conectará con la de Los Machos y la del Piedras, en un intento de conectar con la red existente y cerrar el bucle, con el objeto de evitar la alimentación por una única subestación.

En cuanto a la red gasística, el Plan Director de Infraestructuras de Andalucía recoge la conexión de Portugal con el gasoducto Magreb-Europa a través del eje Huelva-Ayamonte-Portugal. Este nuevo gasoducto responde a las demandas existentes en el ámbito. El proyecto supondrá el transpor-

te de gas al ámbito, quedando pendiente la distribución a las distintas poblaciones, que deberá realizarse mediante iniciativa privada.

5.5. LAS INFRAESTRUCTURAS PORTUARIAS

El Litoral Occidental de Huelva cuenta con cinco puertos, todos ellos pertenecientes a la red de titularidad autonómica y con varias instalaciones náuticas de gestión privada emplazadas en las áreas de resguardo que conforman el río Piedras y la ría de Punta Umbría. A ellos se suma el atraque para embarcaciones pesqueras de Punta del Moral y la marina de Isla Canela, ambos en el municipio de Ayamonte.

En lo que se refiere a las infraestructura y servicios a la pesca, el puerto de mayor capacidad para acoger a la flota pesquera es Isla Cristina, seguido de Punta Umbría, manteniendo Ayamonte una dimensión pesquera claramente inferior. Asimismo, El Terrón y El Rompido, aunque tienen sus orígenes como puertos pesqueros, son utilizados preferentemente para actividades náutico deportivas, quedando la actividad pesquera reducida a capturas artesanales. Ninguno de los puertos tiene otra actividad pesquera distinta del desembarco de pesca fresca.

Los puertos de El Rompido y El Terrón han visto disminuir su actividad pesquera, de forma tal que actualmente carecen de lonja y El Rompido no tiene embarcaciones censadas. Esta situación ha sido motivada, entre otras causas, por las limitaciones de accesibilidad que representa la desembocadura del río Piedras.

Adicionalmente, debe señalarse la ausencia de ayudas a la navegación, ya que la navegación por las rías y los canales de las bocanas no se encuentran suficientemente señalizadas, circunstancia de especial significación por los movimientos de los bajos arenosos en la desembocadura del Piedras.

En lo que se refiere a la actividad deportiva, en el ámbito existen tres puertos, Ayamonte, Isla Canela e Isla Cristina, con atraques para más de seiscientos embarcaciones, generalmente de pequeña y mediana eslora.

La configuración de la costa, con amplias rías resguardadas del oleaje, permite, por otra parte, la estadia de embarcaciones sin necesidad de infraestructuras de defensa e instalaciones de amarre. Esta situación ha propiciado la construcción de pequeñas instalaciones, clubes y bases náuticas que han canalizado la demanda de fondeo de embarcaciones recreativas. Se convierten, así, las ría del Piedras y en menor medida la de Punta Umbría tras las actuaciones desarrolladas, en dársenas con numerosos barcos fondeados, contabilizándose más de 1.500.

En términos cuantitativos puede decirse que el sistema de fondeo permite la incorporación de más embarcaciones con escasa creación de infraestructura; no obstante, en la ría del Piedras se produce una oferta insuficiente en términos de calidad para las nuevas demandas y servicios exigidos por embarcaciones y usuarios al carecer de redes de infraestructuras e instalaciones complementarias a la estadia de las embarcaciones, además de producir una extraordinaria ocupación de la lámina de agua y de la línea de ribera, que produce de hecho su privatización.

En general, los puertos pesqueros y deportivos, salvo los de más reciente construcción se encuentran en un proceso de reformulación de sus áreas de servicios y de actuaciones de mejora y reordenación urbanística para adaptarlos a la nueva situación generada por la crisis del sector pesquero y las demandas de una mejor integración con los entornos urbanos.

5.6. LAS INFRAESTRUCTURAS DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

La recogida y tratamiento de los residuos sólidos urbanos se realiza de forma mancomunada en el ámbito, existiendo dos entes de gestión que comprenden al conjunto de los municipios. De esta manera, los municipios de Villablanca y San Silvestre de Guzmán llevan sus residuos al vertedero controlado de Tharsis (Alosno), mientras que la planta de compostaje y reciclaje de Villarrasa trata los residuos generados en los municipios costeros.

La planificación efectuada por el Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos prevé que la producción de residuos se incremente en el futuro y alcance en el año 2010 cerca de las 50.000 Tm/año. Las propuestas efectuadas por el Plan permite atender en el futu-

ro las necesidades planteadas por el incremento de residuos mediante la creación de una planta de compostaje y recuperación en Tharsis, que recogerá, entre otros, los residuos procedentes de la Mancomunidad del Andévalo y la creación de plantas de triaje en las plantas de compostaje y recuperación de Tharsis y Villarrasa, donde se tratarían los contenedores de la fracción envases.

En lo que se refiere a los residuos agrícolas el desarrollo de cultivos bajo plásticos ha supuesto un notable incremento de los mismos, que se cifran en la campaña de 1999-2000 en torno a las 4.550 toneladas/año. Para la recogida de estos residuos se cuenta con un centro empacador de plásticos agrícolas en Lepe que atiende, dentro del ámbito del Plan, a los municipios de: Ayamonte, Isla Cristina, Cartaya, Lepe y Villablanca y se disponen de puntos de recogida de plásticos, en los que los agricultores han de depositar los residuos plásticos generados en sus explotaciones para ser transportados al centro de empacado. El Plan Director Provincial prevé la necesidad de mejorar las actuales instalaciones y, asimismo, determina la oportunidad de instalar una planta de reciclaje en la zona productora de plásticos agrícolas.

En el ámbito se producen además otros residuos como los lodos generados por las distintas estaciones depuradoras existentes, cuya producción se estima en torno a las 10.000 Tm/año. Estos lodos, una vez depurados, están siendo depositados en el vertedero controlado de Tharsis, hasta tanto no se efectúe la construcción de la planta de bioconversión allí prevista.

En relación con los escombros y residuos de obras, no existe en la actualidad un modelo de gestión que los recoja y elimine de forma adecuada, existiendo escombreras, generalmente de pequeñas dimensiones, en cada municipio, y destacando la zona de Los Barrancos de Lepe donde aparecen varios vertederos dispersos.

De acuerdo con el Plan Director de Gestión, se propone la instalación de una serie de centros de tratamientos de inertes y de puntos de recogida, aconsejando la reutilización de antiguas canteras inactivas como forma de regenerar estos espacios degradados ya existentes.

Otras propuestas planteadas en el ámbito están referidas a la creación de dos centros de tratamiento de inertes, uno localizado en Villanueva de los Castillejos que serviría a San Silvestre de Guzmán y Villablanca, y otro en Lepe, con proyecto de instalación de una planta de trituración y clasificación, que además atenderá a Ayamonte e Isla Cristina.

6. LOS ESPACIOS PRODUCTIVOS

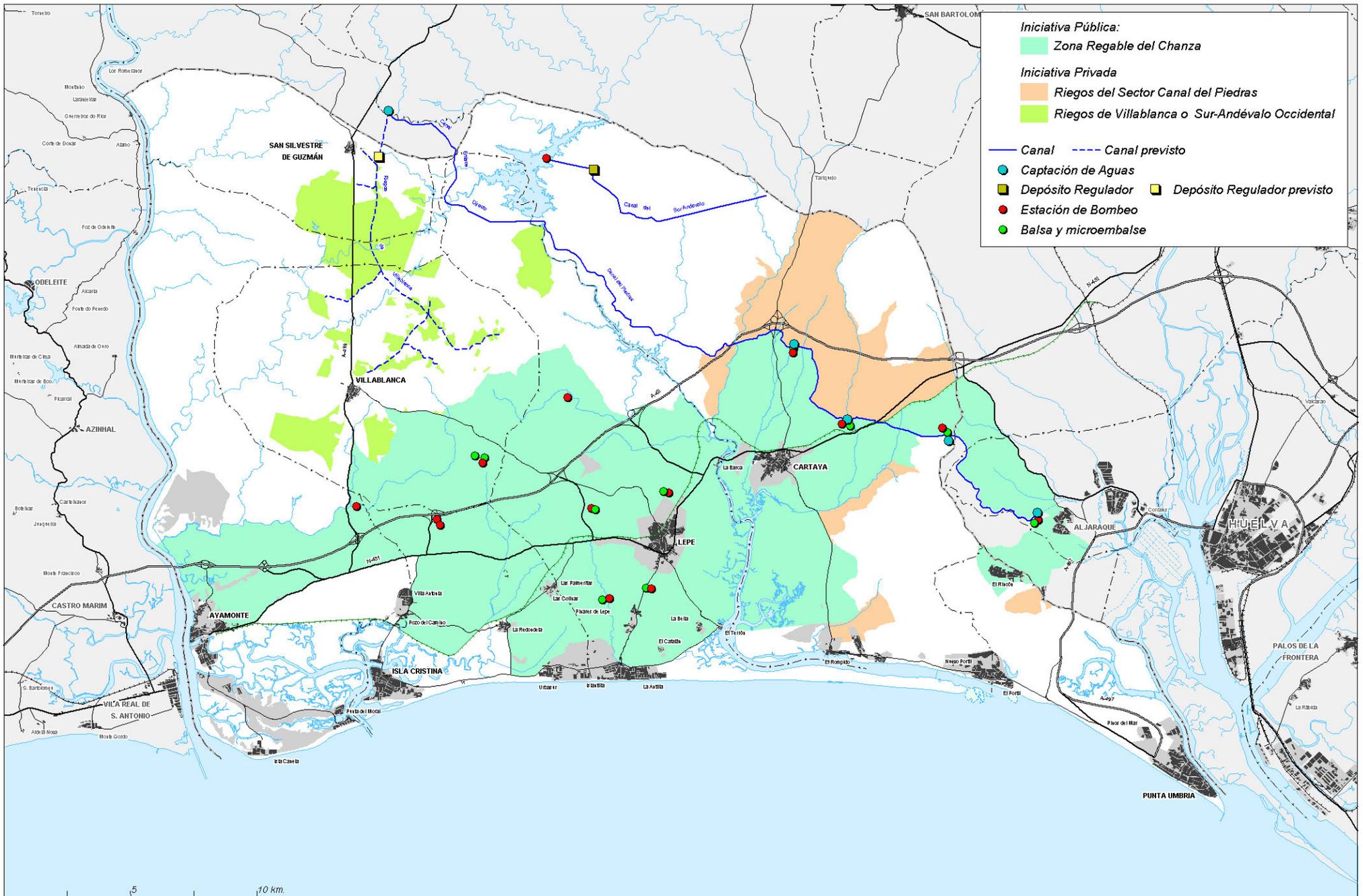
6.1. EL ESPACIO AGRARIO

La estructura actual del medio rural en el Litoral Occidental de Huelva viene definida por la rápida y amplia transformación experimentada con la puesta en regadío de nuevas tierras realizada al amparo de la Zona Regable del Chanza y de los riegos del Sur-Andévalo, y por la consiguiente reducción de los espacios forestales.

De esta manera, se ha incrementado de forma considerable la superficie de regadíos y como resultado de este avance se ha producido una profunda transformación del medio rural, que se ha despojado de sus señas de identidad tradicionales creándose un espacio productivo diferente, fuertemente especializado y homogéneo, que se ha saldado con un importante retroceso de los cultivos tradicionales de secano en beneficio de fresones y cítricos, cultivos en los que hoy se apoya la economía agraria comarcal.

Se pueden distinguir dos espacios bien diferenciados: el área Cartaya-Lepe, donde ya se han ejecutado las obras de la Zona Regable del Chanza, con un predominio de pequeñas parcelas ocupadas mayoritariamente por fresas; y los regadíos más occidentales, donde domina el riego de cítricos a partir de aguas subterráneas sobre parcelas de mucha mayor dimensión; sin embargo, administrativamente cabe hablar de tres zonas regables:

- a) La *Zona Regable del Chanza*, que prevé la transformación en regadío de una superficie de 23.146 ha (17.666 ha de superficie regable) La iniciativa es pública y fue declarada de Interés Nacional en 1985. La toma de agua se realiza desde el Canal del Piedras, pasando por el salto del Enlace Directo o por la Presa del Piedras según circunstancias de la explotación.



ZONAS REGABLES

- b) Los Riegos del Sector Canal del Piedras cuya superficie total prevista a transformar es de 4.200 hectáreas. En el ámbito del Plan estos riegos se localizan en el término de Cartaya, bordeando la Zona Regable del Chanza, y en Punta Umbría. La iniciativa es privada, y la transformación es a la demanda. La toma de aguas se realiza de forma similar al caso anterior
- c) Los Riegos de Villablanca o del Sur-Andévalo Occidental, que prevén poner en riego unas 900 ha, que a largo plazo se transformarán en un total de 2.000 ha. La iniciativa es privada y la transformación es también a la demanda. Actualmente se riegan mediante pozos y pequeñas balsas y se prevé obtener en el futuro las aguas de riego mediante la toma de aguas del Canal del Enlace Directo, aguas arriba del salto.

El modelo de transformación de la Zona Regable del Chanza presenta ciertos rasgos que hacen difícil prever con seguridad su desarrollo; como puede ser: la microparcelación existente en algunas áreas, principalmente en el ruedo de Cartaya, que además de generar diferentes velocidades de transformación y la coexistencia de esquemas tradicionales junto a otros muy tecnificados, dificulta la transformación hacia cultivos que requieren una mayor extensión superficial, caso de los cítricos; y el elevado precio del suelo productivo, que genera especulación y una importante subida de los precios, dificultando a los posibles inversores la compra de terrenos.

Estos motivos, han dado lugar a que el grado de transformación de la Zona Regable del Chanza sea relativamente bajo en comparación con el tiempo que llevan instalados los sistemas generales, en tanto que los riegos del Sur-Andévalo, iniciando su transformación mucho más tarde, presentan mayor grado de transformación del espacio.

En cuanto a los cultivos de cítricos, que constituyen una de las dos alternativas de especialización agrícola, son el principal motor de transformación de las áreas forestales, quedando su expansión y su existencia directamente relacionadas con grandes fincas de pasado forestal.

Aún habiéndose producido una reducción considerable del espacio forestal, éste tiene una importante representación en el ámbito, abarcando

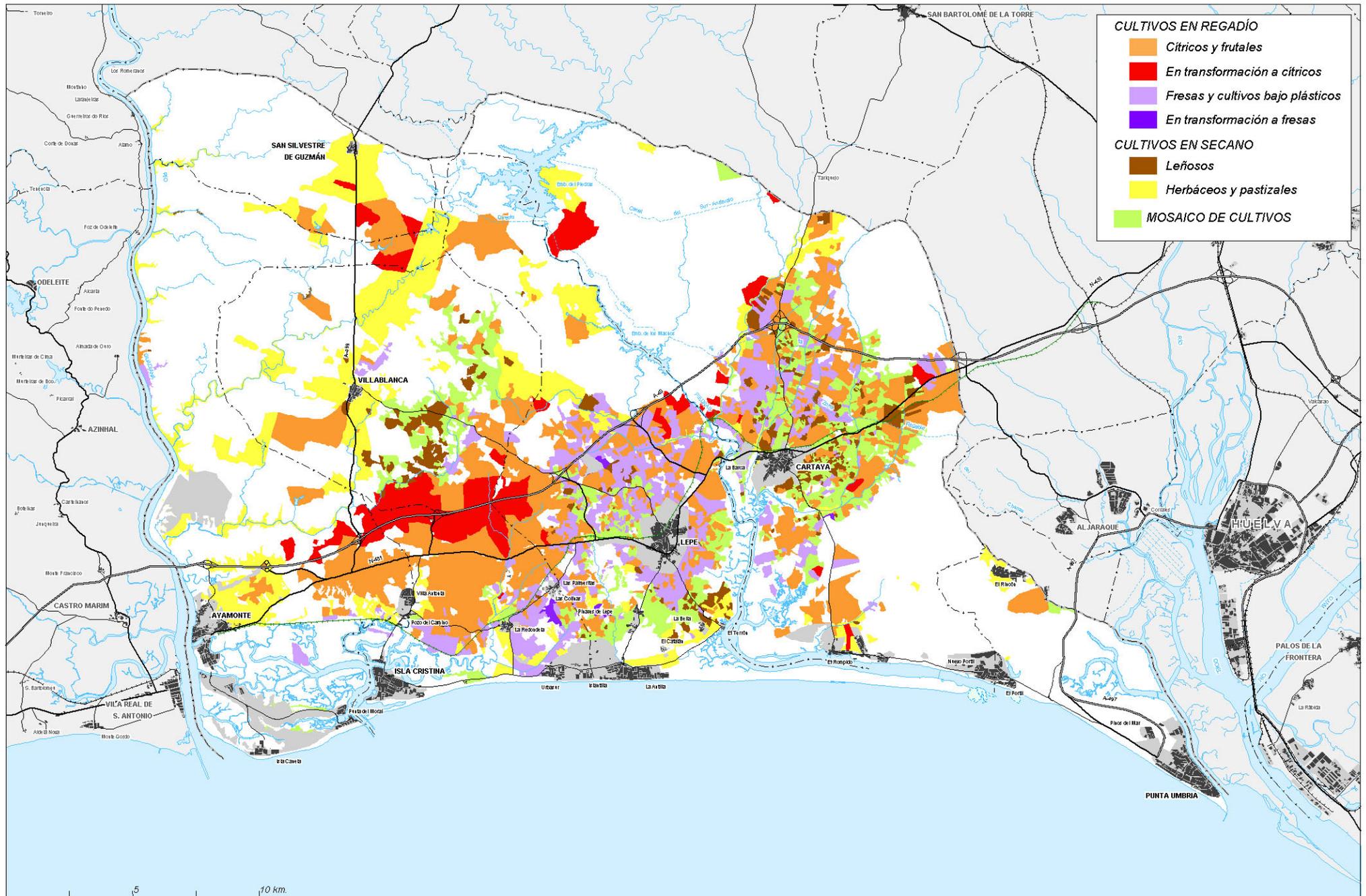
más de la mitad de la superficie total. Destacan las masas de pinares, más de 15.000 ha, que se mantienen en el tiempo, y las dehesas, 6.000 ha, que se verán incrementadas en más de 3.500 ha si llegan a buen fin las repoblaciones efectuadas.

Otros espacios forestales hacen referencia a los matorrales y eucaliptales del río Guadiana, actualmente muy deteriorados, siendo el abandono de las masas de eucaliptos por falta de rendimiento uno de los casos más representativos. Se corresponden con áreas despobladas y de difícil accesibilidad.

En general, las masas forestales se encuentran en un estado algo lejano a su óptimo de diversidad ecológica y paisajística, aunque presentan funciones ambientales y sociales muy significativas, como se manifiesta en el uso recreativo de Campo Común de Abajo.

La situación futura del espacio forestal de eucaliptales y matorrales dependerá, en gran medida, del nivel de desarrollo de las numerosas iniciativas privadas que pretenden la transformación de terrenos forestales del Andévalo con el objeto de implantar cítricos en regadío, ya que muchas de las inversiones topan con la falta de recursos hídricos utilizables, aunque el trazado del Canal de Enlace Directo ha acercado a la zona posibilidades futuras de apoyo a la transformación.

En suma, la implantación y consolidación del aprovechamiento agrícola cuenta con numerosos factores a su favor (buenas condiciones climáticas, alto grado de tecnificación, elevado nivel de producción y rentabilidad, amplia dotación de zonas regables y recursos hídricos superficiales suficientes), que le han permitido consolidarse como un sector sólido, motor fundamental de la economía comarcal, pero establece repercusiones y exigencias al territorio que han de ser consideradas el objeto de establecer propuestas que las minimicen o contrarresten. Éstas son, básicamente, las siguientes:



APROVECHAMIENTO AGRÍCOLA

- La erradicación de las estructuras y elementos rurales preexistentes y la ocupación de espacios con riesgo para la población, por sus posibilidades de inundación, o su falta de acondicionamiento ante incendios. La transformación en regadío, que tiende a aprovechar y rentabilizar al máximo los terrenos disponibles, implica la eliminación u ocupación de todas las señas de identidad preexistentes (setos, lindes) y de todos los rasgos geográficos del territorio, así como el emplazamiento de un esquema de plantación intensivo que sólo deja libres los caminos de servicio y los cauces mínimos para la evacuación de aguas pluviales, con la consiguiente ocupación de zonas inundables.
- Una ocupación intensiva del territorio plasmada en la ausencia de reservas de suelo para otros usos en el diseño de los nuevos regadíos. Los perímetros de las distintas zonas regables engloban todas las tierras susceptibles de aprovechamiento agrícola. El ámbito queda, pues, escindido exclusivamente en: zonas regables, áreas urbanizadas y zonas protegidas por su interés medioambiental, con lo que se colmata y agota con estos usos todo el territorio.

Dentro del ámbito regable se incluyen zonas poco aptas para uso agrícola, algunas ya excluidas de la transformación, cuya puesta en regadío podría deparar una importante incidencia ambiental y paisajística si no se realiza una planificación previa de las tareas a acometer.

- La potenciación de los procesos erosivos y de sedimentación, problemática de gran trascendencia por sus repercusiones ambientales, ecológicas y territoriales. La deforestación y puesta en cultivo de terrenos fácilmente erosionables potencia los procesos de erosión-sedimentación, surgiendo en períodos de lluvia importantes surcos de arroyada y la movilización de ingentes cantidades de áridos que aterran los cultivos en las zonas bajas, así como los sistemas de riego, drenaje e infraestructuras, para finalmente, colmatar los espacios y caños marismeños.

El caso más acuciente de erosión lo constituye la transformación de los terrenos forestales, especialmente cuando los suelos permanecen expuestos o desprovistos de cubiertas vegetales durante uno o varios años, a la espera de la plantación de cítricos. Vuelve, así, a hacerse

notar la necesidad de unas normas que regulen la transformación agrícola.

- La producción de importantes volúmenes de residuos agrícolas. El mantenimiento de miles de hectáreas en regadío, muchas de ellas con cultivos bajo plástico genera volúmenes considerables de residuos que plantean la necesidad de ser recogidos y transformados con el objeto de conseguir su eliminación e impedir que se generen impactos visuales.
- Una implantación desordenada del nuevo modelo agrícola. La microparcelación existente en algunas zonas, junto con el elevado precio del suelo productivo y el hecho de que el decreto de la Zona Regable del Chanza impida indirectamente la concentración de la propiedad, así como la existencia de una fuerte demanda de fincas de tamaño grande (el cultivo de cítricos requiere una mayor extensión superficial), ha motivado una implantación de los regadíos en el territorio, en cierto modo desordenada y la coexistencia de usos intensivos junto a cultivos tradicionales.
- La consolidación de un modelo rural muy tecnificado que plantea tensiones en el territorio. La intensidad del aprovechamiento agrícola se plasma en mayores exigencias de dotaciones, instalaciones de servicio e infraestructuras (motivadas en parte por la alta accesibilidad requerida por este sistema productivo), no suficientemente resueltas en la actualidad. Estas necesidades son, además, más propias de medios urbanos o industriales, y como tal precisan de una ordenación más acorde con estos aprovechamientos que con los requeridos por un espacio rural tradicional.

En suma, la extensión del proceso de transformación requiere de mecanismos de gestión y control que regulen el proceso de transformación agrícola frente a una implantación abusiva y desordenada del regadío; por otra parte, la permanencia de las dehesas dependerá de la gestión a realizar, que deberá contemplar las prácticas necesarias para la regeneración del arbolado en las dehesas antiguas y controlar, en las nuevas, la respuesta de las repoblaciones introducidas ante los cíclicos periodos de sequía hídrica.

6.2. EL ESPACIO TURÍSTICO

La configuración del espacio turístico ha estado muy ligada al aprovechamiento del recurso como lugar vacacional. A lo largo de la costa se han ido localizando diversos enclaves en un proceso iniciado a finales de los años sesenta y que, con altibajos en su intensidad, se mantiene hasta la actualidad.

Las numerosas playas y la proximidad a las aglomeraciones urbanas son los factores que mejor explican los desarrollos urbanísticos. Esta importante capacidad de alojamiento residencial ha convivido con un escaso desarrollo hotelero que sólo ha experimentado un cierto incremento con las nuevas urbanizaciones costeras (Islantilla e Isla Canela). Con todo, en la actualidad el número de plazas de tres estrellas y más se sitúan en torno a las 5.000, lo que expresa el poco peso relativo de este ámbito en el mercado turístico.

La pauta citada, sumada a la presencia casi exclusiva de residentes vacacionales españoles, que concentran sus días de estancia en el período estival y algunos fines de semana con buen tiempo son factores generadores de congestión, por cuanto la concentración de la afluencia genera desequilibrios en la capacidad de acogida de difícil resolución.

Esta forma de explotar el recurso, concentrado en pocos días al año, lleva asociado un proceso de degradación del espacio turístico debido a su incapacidad para generar renta suficiente para la financiación de infraestructuras, equipamientos o espacios libres debidamente acondicionados. La consecuencia de este proceso es que sobre el espacio costero se han acumulado unas fuertes cargas en los últimos treinta años, sin que se hayan adoptado suficientes medidas preventivas y correctoras; se han urbanizado las proximidades de lugares de alto interés naturalístico (laguna de El Portil); se han ocupado zonas hoy adscritas al dominio público marítimo-terrestre (en Punta Umbría, en El Portil y en La Antilla), o se han construido infraestructuras en el borde costero (Islantilla e Isla Canela) que ponen en riesgo la conservación de las playas y la propia defensa ante inundaciones.

En relación con las actividades, la oferta está fuertemente polarizada hacia el aprovechamiento del frente litoral y, en concreto, a la combina-

ción de los recursos sol y playa. Ha crecido de forma significativa el aprovechamiento náutico-deportivo, protagonizado por usuarios que son propietarios de segundas residencias, incrementándose las instalaciones y utilizándose los fondeaderos naturales de las rías del Piedras y Punta Umbría. Es destacable, en este contexto, el escaso papel de la utilización del potencial recreativo del Guadiana y de las zonas húmedas del río Piedras, así como de los espacios recreativos ligados a espacios naturales y zonas forestales, aunque se está produciendo un incremento de las iniciativas orientadas a la oferta de espacios de ocio y diversión, tales como la vía verde, el reptilario, el parque acuático, etc.

En lo que se refiere al modelo de aprovechamiento, se aprecia un cambio significativo desde las grandes operaciones inmobiliarias de segunda residencia de décadas anteriores (Punta Umbría, El Portil, La Antilla) a los desarrollos urbanísticos más recientes (Isla Canela, Islantilla, Nuevo Portil), en los cuales se ha producido una reducción de la densidad bruta edificatoria y la realización de inversiones en dotaciones y equipamientos comunes antes no contemplados. A pesar de ello, la concentración de la edificabilidad en la zona más próxima al litoral genera efectos negativos de paisaje congestionado y percepción final de un espacio turístico de uso intensivo.

Hasta el momento, el factor que mejor explica la opción del modelo de aprovechamiento del recurso litoral es la intervención del operador local o un operador de perfil asimilable que desarrolla un producto inmobiliario orientado al mercado nacional; es decir, se trata de un negocio básicamente inmobiliario protagonizado por operadores locales que venden a residentes en zonas urbanas próximas. Esta actividad inmobiliaria da lugar a un desarrollo de pequeñas empresas que aprovechan las oportunidades de proporcionar servicios a esta población estacional y un cierto desarrollo de otras microempresas orientadas a los negocios recreativos basados en esta misma demanda. Este tejido empresarial padece un grave handicap derivado del escaso número de días al año que puede operar, debido al hábito de concentración vacacional existente en nuestro país.

Las perspectivas de futuro del espacio turístico, a tenor de las previsiones urbanísticas y nuevos proyectos en estudio, muestran un fuerte incremento

de la capacidad residencial en toda la costa, con intrusiones en el interior como es el caso de Puente Esuri, y una mayor incorporación de oferta de suelo para inversiones propiamente turísticas.

El incremento general de la oferta significaría más que duplicar la actual oferta residencial y turística, lo que daría lugar a una previsible saturación del espacio turístico, infraestructuras de accesos y dotaciones en los meses de julio y agosto por concentración de estancias vacacionales, de turistas alojados en hoteles y campings y excursionistas procedentes de las aglomeraciones urbanas de Huelva y Sevilla, a los que se sumarían la población que reside permanentemente en el ámbito.

Las propuestas no trasladadas todavía al planeamiento urbanístico tienen en todo caso una fuerte participación de uso hotelero y se plantean con densidades más bajas (edificabilidades brutas del orden de 0,1-0,2 m²/m²)

6.3. EL ESPACIO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE BASE URBANA

El territorio del Litoral Occidental de Huelva presenta tres factores favorables a la localización de actividades productivas, la vinculación con la agricultura de la zona mediante actividades de transformación (hortofrutícolas) y productos auxiliares (envases y plásticos); la existencia de un mercado local de población urbana constituido por una población residente superior a las ochenta mil personas, que se incrementa notablemente en verano; y la proximidad de la capital onubense.

Las zonas para actividades productivas están orientadas fundamentalmente a la ubicación de empresas auxiliares del sector agrario en todas las fases del proceso de producción y distribución. El requerimiento por parte de los cultivos, principalmente fresas, de abundantes aportes de abonos químicos y de productos fitosanitarios, y las especiales técnicas de riego que se utilizan, están favoreciendo la proliferación de industrias que fabrican o comercializan productos auxiliares. Así, aparecen empresas que producen o comercializan productos fitosanitarios, sistemas de riegos, elementos de protección de los cultivos (plásticos, estructuras, etc). Este esquema se completa con otras industrias auxiliares dedicadas a la pro-

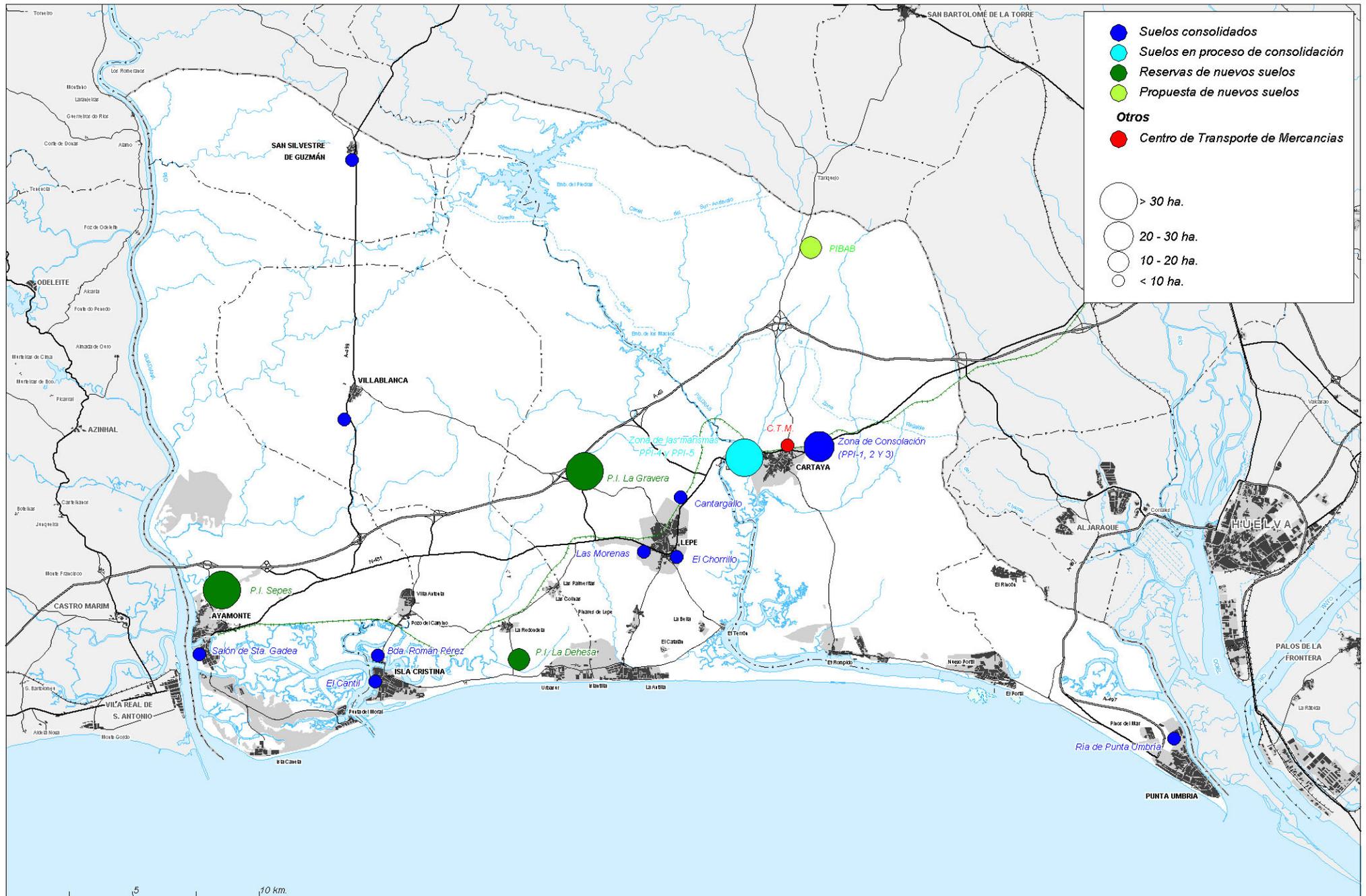
ducción de materiales para el envasado, el transporte y distribución y al apoyo en la gestión, apareciendo fabricantes de envases, empresas dedicadas a la manipulación y envasado de productos, agencias de transportes especiales, etc.

Las previsiones de crecimiento de este sector, junto a la oportunidad que representa la proximidad de otras zonas demandantes, podría dar lugar al surgimiento de nuevas industrias relacionadas con los sistemas de riego, el embalaje o el reciclaje de residuos.

A su vez, este mismo sector genera, al menos, otros dos tipos de empresas que tienden a ubicarse en las mismas áreas industriales: por un lado, las que se dedican al mantenimiento y reparación de vehículos y máquinas, y por, otro, las empresas de servicios (sucursales bancarias, gestorías, restaurantes, etc.)

Los suelos industriales se han relacionado tradicionalmente en este ámbito con los espacios portuarios urbanos como son los casos de Ayamonte, Isla Cristina y Punta Umbría, donde además predominan las empresas relacionadas con el sector marítimo y pesquero. Otros espacios utilizados para el emplazamiento de actividades productivas están vinculados a la red principal de carreteras, como son los casos de Lepe y Cartaya, que se ha constituido en un potente foco de concentración de actividades industriales y de servicio.

Hoy día, esta situación está en proceso de cambio, motivado en parte por la afección de la crisis pesquera sobre las empresas relacionadas con el sector y por los inconvenientes derivados del desarrollo urbano en tono a los puertos (dificultad en los accesos, escasez de terrenos libres, alto precio del suelo, intereses para reconvertir los suelos a otros usos urbanos). De ahí que tanto Ayamonte como Isla Cristina hayan establecido las nuevas reservas de suelo industrial externas a sus núcleos urbanos.



EL ESPACIO PRODUCTIVO DE BASE URBANA

Por otra parte, en el ámbito de la manipulación y comercialización de los productos agrícolas (fresas y cítricos principalmente) se genera una demanda de suelo para la implantación de naves con unos requerimientos de proximidad a los cultivos, ya que las instalaciones necesitan estar en las propias fincas y sus grandes dimensiones suponen inconvenientes para su instalación en los polígonos industriales existentes, generalmente de mediana extensión. Esta demanda ha dado lugar al surgimiento desordenado de naves localizadas en lugares próximos a los ejes viarios y a los cultivos.

En cuanto a las actividades ligadas al transporte de mercancías, tales como los productos agrícolas y pesca fresca, las oportunidades existentes no han sido suficientemente aprovechadas hasta la fecha, resultando insuficiente el Centro de Transportes de Mercancías existente en Cartaya, debido a su escasa dimensión y a la carencia de servicios. Ello implica la existencia de un cierto potencial que debe ser tenido en cuenta en la ordenación mediante la adopción de medidas que contribuyan a mejorar el papel y la organización de los servicios de transporte de mercancías.

Las actividades logísticas, principalmente almacenaje, para la distribución mayorista de productos absorben una parte considerable del suelo para actividades productivas, siendo una de las principales fuentes de demanda de suelo.

En términos generales puede decirse que los distintos municipios están planteando soluciones a sus necesidades de suelo para actividades productivas, existiendo suficientes ofertas o reservas de nuevos suelos bien ubicados en relación con el sistema urbano relacional, con buenos accesos a la red interurbana, ordenados urbanísticamente y dotados de infraestructuras y servicios. En ello incide que la demanda de suelo para actividades productivas está creciendo y es más exigente en cuanto a la calidad de los servicios, de manera que aunque la trama de relaciones supralocales en las actividades productivas de base urbana no están correctamente resueltas por la dispersión de localizaciones y por la falta de servicios existentes, las distintas reservas de suelo contempladas en los planeamientos urbanísticos y las previsiones existentes ofrecen, en principio, una alternativa adecuada para la ordenación.

Caso distinto es la dotación de zonas comerciales en los espacios turísticos que han sido, hasta la fecha, insuficientes para cubrir la demanda en la temporada estival.

6.4. EL ESPACIO DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA

La acuicultura marina es una actividad con importante potencial de crecimiento en las zonas costeras, que puede contribuir a satisfacer la fuerte demanda de productos pesqueros y a la generación de empleo en zonas deprimidas. Andalucía cuenta con tecnología acuícola avanzada, con áreas de excelentes condiciones naturales para el desarrollo de los cultivos marinos y con probada experiencia empresarial en este tipo de producciones. Todo ello hace que la actividad acuícola se encuentre actualmente en proceso de consolidación.

La Consejería de Agricultura y Pesca ha realizado un amplio estudio denominado "Zonas idóneas para el desarrollo de la acuicultura en el litoral andaluz", cuyo objetivo es buscar un desarrollo ordenado y sostenible de la actividad acuícola y que incluye el ámbito de actuación de este Plan.

Actualmente, las instalaciones de acuicultura marina autorizadas desarrollan su actividad en dos ámbitos costeros principalmente: marismas y estuarios de la zona Suratlántica. La acuicultura desarrollada en tierra, en antiguas salinas, aprovechando sus esteros y la configuración original de estos espacios, es hoy en día una actividad que se realiza en consonancia con la protección ambiental de las zonas donde se ubican. Un aspecto a tener en cuenta a la hora de valorar el papel de esta actividad, es que más del 98 % de las empresas autorizadas están situadas sobre zonas con alguna figura de protección (Paraje, Parque, etc).

La diversificación de usos y actividades a implantar en zonas de marisma y su coexistencia con los cultivos marinos, puede contribuir a mejorar el grado de aprovechamiento de los recursos naturales, todo ello además orientado hacia la búsqueda de un desarrollo sostenible de nuestras zonas costeras.

Actualmente existen un total de 20 autorizaciones de cultivos marinos en el ámbito de este Plan que ocupan una superficie de 1.518 hectáreas. Así

mismo existen otras 27 nuevas solicitudes de autorización para parques de moluscos en los caños Tambujar y el Puntal, en el término municipal de Isla Cristina, las cuales se encuentran en la fase inicial de la tramitación administrativa correspondiente. Las producciones obtenidas en el año 2004 en la provincia de Huelva ascendieron a un total de 1.672.144 kilogramos.

7. LOS RECURSOS PAISAJÍSTICOS, RECREATIVOS Y CULTURALES

7.1. EL PAISAJE

▪ La organización del espacio visual

A grandes rasgos, el ámbito se cualifica mediante tres grandes dominios morfológicos: la penillanura del Andévalo, el piedemonte detrítico y las formaciones litorales. Todo el conjunto se organiza según patrones tendientes a la horizontalidad, exteriorizando un plano ligeramente inclinado que, desde los aproximadamente 170 m de altitud de los terrenos más elevados, desciende hasta el nivel del mar.

La penillanura del Andévalo, aislada visualmente del escenario costero, se presenta como el paisaje más diferenciado y distinto del ámbito. Mantiene las características típicas de planicie desgastada así como de paisajes rejuvenecidos por la erosión fluvial.

En el entorno del ámbito costero, la organización está dominada por la acción de los grandes ejes fluviales: Guadiana, Piedras y Odiel, y se materializa a su vez en tres sacos panorámicos, con respuestas morfológicas y paisajísticas parecidas, independizados visualmente por la corona forestal. La composición interna de cada uno de estos escenarios consta de: un escalón superior o corona forestal, un plano inferior o fondo de valle, integrado por un estuario protegido del mar abierto por barras arenosas, que encierra núcleos de población en sus riberas e importantes extensiones de llanuras marismas, y un plano inclinado de engarce de los dos primeros donde se desarrollan los paisajes agrícolas del ámbito.

En consecuencia, el espacio visual se caracteriza por la deficiencia del componente natural con mayor capacidad de estructuración: las formas del relieve, que son poco relevantes y salvo raras excepciones, carentes de fuerza e intensidad; por tanto, la definición de la visualización se materializa a través de la corona forestal, formación elevada, expuesta y más o menos continua desde Punta Umbría hasta Ayamonte, que distribuye los grandes escenarios del ámbito.

Por otro lado, la posición del observador en el ámbito, casi siempre inferior con respecto a las suaves variaciones del terreno y demás componentes del paisaje, proporciona una percepción panorámica a la vez que de escasa perspectiva, deficiente en singularidades destacables e integrada por una continua repetición de los elementos reconocibles. Esta situación provoca que a partir de los planos medios de la escena se vaya configurando una franja de indefinición o fondo de escena carente de intensidad.

Este esquema, hasta ahora esbozado, va a tener una triple repercusión sobre la percepción de los paisajes:

- Beneficia visualmente a los paisajes agrícolas establecidos en las vertientes, en detrimento de los paisajes forestales emplazados en las monteras planas.
- Impide la exteriorización de toda la carga de contenidos que cabría esperar de las extensas formaciones vegetales presentes, visualizándose solamente su fisonomía externa, es decir, líneas verdes en lugar de mantos protagonistas o grandes planos arbolados.
- Las posiciones elevadas y los puntos con potencialidad panorámica son apantallados por el ecosistema forestal, impidiendo visualizar tanto su interior como el resto del territorio.

▪ **Unidades de paisaje**

El paisaje del Litoral Occidental de Huelva se cualifica mediante el reconocimiento de seis grandes unidades básicas, divididas a su vez en otras más homogéneas, con capacidad suficiente para ser percibidas atendiendo a sus aspectos visuales y de especialización paisajística. Éstas son las siguientes:

a) **El Andévalo**

Constituye el extremo meridional de una unidad de paisaje de escala provincial, caracterizada por la homogeneidad cultural, los condicionantes físicos, la gestión realizada del territorio y por unos contenidos rurales específicos: los agrosistemas ganaderos.

Aunque sus paisajes no participan visualmente en la imagen más habitual del Litoral Occidental, contribuyen con un medio rural totalmente diferenciado, más diverso y cargado de vínculos históricos y culturales. Dentro de este contexto de uniformidad de los paisajes se diferencian a su vez tres unidades contrastadas:

• *La dehesa*

La dehesa, es un modelo de gestión agroganadera enfocado a la obtención del máximo de utilidades, que integra aprovechamientos ganaderos, forestales y agrícolas. Cuando está bien gestionada, constituye un ejemplo de equilibrio entre la extracción de los productos y el mantenimiento de valores culturales, ambientales y paisajísticos, así como de madurez ecológica en los sistemas intervenidos por el hombre.

Depara un paisaje de especial atractivo, singularizado por mantener una rica diversidad de flora y fauna, la conjunción equilibrada entre arbolado y pastos, y su aprovechamiento agropecuario. Donde aparece la lámina de agua asociada a balsas de uso ganadero y/o silvestre (colonias de cigüeñas), se reconocen los paisajes más armónicos, diversos y equilibrados del sistema.

La principal amenaza para la permanencia de los paisajes de dehesa viene de la propia gestión realizada, si ésta no contempla las prácticas necesarias para la regeneración del arbolado, la dehesa, envejecida y debilitada, tiende a entrar en crisis en situaciones de plagas o de penuria hídrica.

• *Los ruedos y pastizales*

Los ruedos de Villablanca y San Silvestre de Guzmán, a pesar de la pérdida de diversidad y de la simplificación de sus contenidos, todavía constituyen una seña de identidad paisajística diferenciada en el territorio. La red radial de caminos, canalizadora de las relaciones entre la población y su entorno rural, las estructuras tradicionales, la diversidad de usos y contrastes, todo ello en el entorno visual de los mencionados núcleos, constituye una simbología cultural singular digna de conservación y mejora.

Los pastizales y algunas tierras de labor, en cambio, son los paisajes más sencillos. Ocupan las zonas más llanas y aunque adolecen de elementos destacables y singulares, acogen numerosos puntos de atracción visual, tales como balsas de uso ganadero o arbolado disperso. Constituyen el paisaje panorámico por excelencia a la vez que el más consumido visualmente desde núcleos de población y viario.

Dos tipos de irrupciones paisajísticas tienden a desequilibrar la naturalidad del sistema ganadero: los cultivos herbáceos y los cítricos; especialmente, estos últimos introducen grandes manchas, dominadas por la malla geométrica de los caballones rocosos en tanto que salen adelante las texturas vegetales recientemente implantadas. Probablemente, la inercia latente de transformación de usos, detectada en la zona, acabará por deparar, a corto o medio plazo, paisajes agrícolas intensivos.

- *Los matorrales del Guadiana*

Las vertientes del río Guadiana dan cabida, sobre un soporte movido y variado, a uno de los paisajes más deteriorados del Andévalo. Suelos esqueléticos, pedregosos y erosionados y matorrales seriales configuran una mancha oscura de gran uniformidad que dificulta la reversión natural del sistema y malogra las diferentes irrupciones productivas instaladas en los últimos años. El abandono de las masas de eucalipto por falta de rendimiento es el caso más representativo.

Desde mediados de la década anterior, la monotonía de estos jarales se está diversificando con el afloramiento de extensas texturas o islas de diferente cromatismo, propiciadas por los manejos necesarios para ejecutar las recientes repoblaciones forestales con encinas. Así pues, se trata de un paisaje forestal incipiente, exteriorizado por patrones típicamente agrícolas. Su forestación se está llevando a cabo sin introducir criterios paisajísticos en las actuaciones desarrolladas.

En conjunto, mantiene una gran potencialidad paisajística, pues reúne un gran eje de atracción visual (Guadiana), diversidad y riqueza de formas (río, riberas, barcias, arroyos encajados, vertientes abruptas), interesantes panorámicas asociadas a las vertientes del río Guadiana y sus puntos culminantes, posibilidades para la utilización del paisaje a través del río,

hábitat rural más o menos integrado, etc, pero adolece en conjunto de armonía, equilibrio, diversificación y naturalidad.

Visualmente estos paisajes no inciden en la imagen del ámbito debido a que sus vertientes se orientan hacia la vecina Portugal, configurando así una de las fachadas traseras del ámbito.

b) La corona forestal

Dos son los grandes hechos que determinan la unicidad de los paisajes incluidos en la denominada corona forestal: un soporte homogéneo y con aptitud limitada, plano y ligeramente inclinado hacia el mar, en resalte con respecto al resto del territorio; y unos aprovechamientos eminentemente forestales como resultado del ajuste histórico entre usos y capacidades del territorio.

Son paisajes con atractivos puntuales; sin embargo, a escala de conjunto, son de lectura simple y escasamente diversificados o con gran repetición de contenidos. La deficiencia de puntos elevados condiciona la potencialidad de vistas y dificulta la percepción tanto de los paisajes contenidos como de otras referencias del territorio.

En la última década los paisajes de la corona forestal se han visto diezmados y desconectados, en particular los especializados en el eucaliptal. Estas masas forestales eran un hecho continuo que desde los pinares y eucaliptales de Villablanca y Lepe, descendía por la Cañada de El Galgo, hacia Colombo y el pinar del Marqués y se unían con los pinares del municipio de Ayamonte. Entre las pérdidas con mayor incidencia paisajística destacan las masas forestales que hoy constituyen la gran bolsa de cítricos emplazada en la conjunción de los términos municipales de Lepe, Villablanca, Isla Cristina y Ayamonte.

Como gran unidad de paisaje, la corona forestal presenta además ciertas discontinuidades físicas que apoyan su diferenciación en las siguientes subunidades:

- *Campo Común de Abajo*

Destaca por presentar unos niveles ecológicos y paisajísticos cercanos al deseable, una mayor diversidad de estados de las masas, una ordenación de los recursos más polivalente, un mayor desarrollo del vuelo arbóreo a la vez que una menor densidad de pies (municipio de Cartaya), una estructura vegetal más compleja, y unos bordes con posibilidades panorámicas sobre el frente litoral y las marismas del Odiel o con atractivos diversificados como las láminas de agua (marismas, laguna del Portil).

Pero no sólo ejerce funciones ecológicas, ambientales, productivas y recreativas, su exteriorización paisajística también resulta relevante, ya que no sólo interviene en los fondos escénicos, sino que habitualmente constituye referencia continua y planos cercanos de la escena para los principales puntos y ejes de consumo visual del frente litoral, en su sector oriental. Algunos elementos con interés panorámico y paisajístico son: la cornisa del acantilado El Portil-El Rompido, el entorno de la laguna de El Portil y la faja de borde de las marismas del Odiel.

- *Campo Común de Arriba*

Las masas forestales presentes en Campo Común de Arriba son masas uniformes, regulares, escasamente diversificadas y ordenadas hacia el uso maderero preferente. En consecuencia, sus patrones paisajísticos se encuentran más lejanos del óptimo. Apenas poseen equipamientos destinados al uso público y en general la utilización de estos paisajes es reducida.

Sus franjas de borde se acompañan casi siempre de paisajes rurales intensivos y tecnificados que, en parte, han ampliado suelos productivos en detrimento de las masas forestales. En consecuencia, entre sus funciones de corona forestal destaca el papel de dulcificación y naturalización ejercido sobre los paisajes agrícolas asentados vertiente abajo, regidos por patrones intensivos y artificiosos.

- *Eucaliptales de Lepe-Villablanca*

Representan las formaciones forestales (eucaliptales) con un posicionamiento más distante del óptimo ecológico y paisajístico. Sus característi-

cas son las propias de un cultivo forestal; es decir, distribución geométrica y gran densidad de componentes arbolados. Las masas son uniformes, presentan una estructura vegetal simple, escaso vuelo y proliferación de troncos maderables.

- *Pinares de Villablanca*

Son las formaciones más atípicas de la corona forestal. Son masas heterogéneas compuestas por pinos resineros y piñoneros, eucaliptos y reducidos de monte mediterráneo que presentan una considerable mezcla de componentes específicos, edades y grados de naturalización de las masas, a la vez que son frecuentes los pinos o las encinas diseminadas dentro de otras formaciones.

Como unidad se diferencia por: una apreciable riqueza textural, mayor diversidad paisajística, una composición heterogénea y más equilibrada, mayor naturalidad de los elementos vegetales, contrastes entre espacios abiertos y cerrados o entre usos. En definitiva, peculiaridades que proporcionan un paisaje forestal diverso y atractivo en su conjunto aunque con calidad paisajística heterogénea.

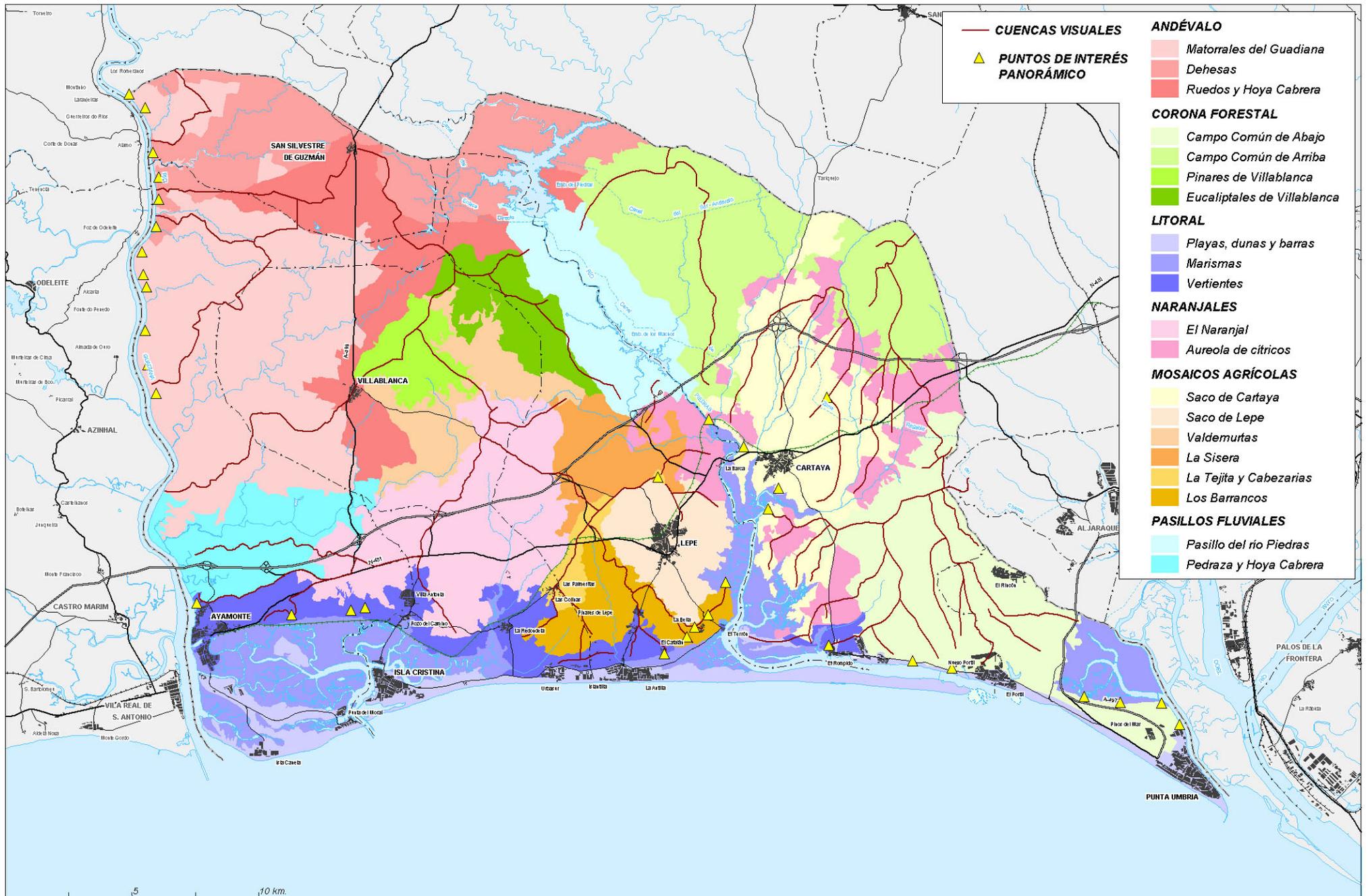
c) Pasillos fluviales

Se caracterizan, a grandes rasgos, por su estructuración en valle fluvial, una mayor diversidad de contenidos y una importante interrelación y dependencia visual con otras unidades de paisaje vecinas.

- *Pasillo del río Piedras*

Se trata de una proyección hacia el sur de los rasgos físicos característicos del Andévalo que, mediante las vertientes fluviales del río Piedras, simétricas con respecto al eje fluvial, disecta la corona forestal.

Estos paisajes se diferencian de sus acompañantes (corona forestal) en importantes aspectos: constituye un valle con suaves vertientes, presenta una menor capacidad de uso del soporte físico, y soportan un menor éxito de las forestaciones realizadas.



La margen izquierda del valle constituye el paisaje más estable y homogéneo, alcanzando sus pinares un cierto grado de cobertura arbórea, insuficiente, no obstante, para contrarrestar las texturas de los jarales dominantes. La margen derecha, más variada, manifiesta texturas matorralizadas que van colonizando las repoblaciones aterrazadas de eucalipto, en su mayoría abandonadas por falta de rentabilidad.

Configura un escenario panorámico, organizado según los patrones impuestos por el eje fluvial y sus vertientes, tutelado e intervenido mediante grandes actuaciones llevadas a cabo por la Administración y escasamente diversificado. Destacan como principales focos de atracción y de contraste el río y el embalse de los Machos.

- *Valles del arroyo Pedraza y Regajo de Hoya Cabrera*

Son dos valles estructurales, con rasgos paisajísticos mezclados, organizados por la alineación paralela de las formas del relieve (cuerdas, vertientes y llanuras fluvio-marinas) y cualificados por un ajuste equilibrado entre capacidades y usos.

La diversificación paisajística existente es una consecuencia adaptativa, diferenciándose en altura: a) los fondos fluviales, decreciendo en amplitud de Oeste a Este; b) las vertientes bajas, que dan cabida a un sistema agroganadero, salpicado de irrupciones agrícolas y hábitat rural, bajo cubierta muy adhesada de arbolado autóctono; y c) las vertientes altas y zonas culminantes, ocupadas por las masas forestales de repoblación que hasta hace poco trasladaban la "Corona forestal" hasta el río Guadiana.

Estos dos valles focalizados armonizan paisajes litorales, rurales y forestales, siguiendo una pauta racional de distribución y de ajuste entre capacidades y usos. El conjunto se hace notorio por su variedad de ambientes, por la diversidad y equilibrio de sus contenidos, así como por sus interesantes dosis de calidad paisajística.

La amenaza de la homogeneización y de la pérdida de identidad paisajística acecha sobre estos paisajes. De forma pionera ya se han transformado zonas forestales en cultivos de cítricos y, en un futuro próximo se extenderán los dos focos latentes: los suelos urbanizables por el Oeste y la expansión de cítricos por el Este.

d) Los naranjales

Los cultivos de cítricos constituyen uno de los dos modos de especialización de los paisajes rurales y el principal motor de transformación de las áreas forestales. Como cultivo que necesita una fuerte capitalización, su expansión y su existencia están directamente relacionadas con grandes fincas de pasado forestal.

El naranjal se presenta bajo tres modalidades: a) irrupciones sobre los agrosistemas ganaderos del Andévalo; b) en aureola de contacto con los paisajes forestales; y c) como extensas bolsas de especialización. Así mismo, se diferencian varios estados o texturas de los cultivos: consolidados, en evolución y en desarrollo incipiente.

El naranjal se caracteriza en el ámbito por ocupar las monteras planas de pasado forestal; mantener un elevado nivel de tecnificación y un reducido marco de plantación; seguir los patrones geométricos del caballón o del aterrazamiento; y presentar en estado adulto unos portes y vuelos arbóreos de escaso desarrollo, pensados para facilitar los tratamientos culturales del arbolado y la recolección de los frutos.

- *El naranjal de Isla Cristina-Lepe-Villablanca*

Aunque engloba grandes superficies en fase de plantación, esta gran extensión de cultivos de cítricos constituye o constituirá en breve la mayor bolsa de especialización paisajística del ámbito, incluso superior a la de las grandes manchas forestales.

Su mayor contribución paisajística al ámbito deriva de los mantos texturales que coloca en los planos de fondo de las escenas litorales y del acompañamiento temático al eje de consumo visual de la carretera N-431.

- *La aureola de cítricos de los paisajes rurales de Cartaya*

Dando continuidad a los paisajes forestales y utilizando terrenos en su mayoría de pasado forestal, a la vez que mediando entre aquéllos y los paisajes rurales de base no leñosa, se desarrolla una aureola de cultivos de cítricos con unos rasgos generales matizados por una cierta diversifi-

cación del espacio, una morfología del terreno un poco más movida, un mayor protagonismo en las grandes panorámicas, y un mayor respeto a los elementos comunes y hechos relevantes. En conjunto, estos paisajes rurales exteriorizan mayores dosis de calidad paisajística y diversificación.

e) Los mosaicos agrícolas

En un medio rural inmerso en tareas de transformación, las diferenciaciones paisajísticas radican en el nivel de transformación y puesta en riego alcanzado; así, entre los paisajes rurales tradicionales (Valdemurtas) y los más consolidados o transformados (La Sisera) se reconocen una variada gama de estados intermedios.

Como rasgos sustanciales del modelo de transformación con incidencia en los paisajes del ámbito se pueden señalar los siguientes:

- *La mesa de la Tejita y el cabezo de Cabezarias*

Los espacios incluidos bajo esta denominación se contemplan más como elementos articuladores y estructuradores del territorio que como unidad paisajística en sí. Son relevantes por constituir resaltes topográficos con morfología de mesas, fácilmente referenciables desde el ámbito, así como por sus interesantes posibilidades panorámicas sobre un entorno carente de posiciones expuestas y elevadas. Sus hechos más significativos derivan, además de la propia morfología del relieve, de las texturas verdes emplazadas en sus taludes escarpados y, en consecuencia, de la existencia de un activo diferenciado en el paisaje que contribuye y que puede contribuir con mayor transcendencia en la diversificación de los paisajes agrícolas especializados.

- *La Sisera*

Dentro del modelo de transformación de la Zona Regable del Chanza, constituye el exponente de paisaje rural más acabado en su construcción, incluso, ha experimentado reajustes internos derivados de la reducción del cultivo del fresón y del auge del cítrico.

Se trata de un escenario independiente y posiblemente el paradigma al que están abocados el resto de los paisajes agrícolas del ámbito. En él impera la simplificación, y la diversidad se mueve a escala de grandes parcelas que recepcionan las dos orientaciones productivas mayoritarias. Las señas de identidad tradicionales han desaparecido y se han generado otras nuevas propias de los recientes cultivos, dando lugar a un nuevo paisaje agrario más especializado y tecnificado. Las manchas de pinos dispersas son los únicos elementos que combinan y atesoran los aspectos naturales, culturales, funcionales y visuales de los paisajes.

- *El saco panorámico de Lepe*

El saco de Lepe se asemeja a una cubeta equiareal con única salida visual hacia las marismas del río Piedras. El núcleo ocupa la posición central y tanto el sistema natural como el de las relaciones de la población con su entorno presenta una morfología típicamente radial. Las interrelaciones visuales entre núcleo urbano y medio rural se realizan mediante fachadas traseras, sólo los crecimientos más modernos hacia el Oeste han sido concebidos como espacios de mediación entre el campo y la ciudad.

Se trata de un gran ruedo agrícola reconvertido a espacio altamente tecnificado, mediante un proceso inacabado de maduración en el que han ido entrando usos intensivos, hoy mayoritarios, contemporizando con otros de sabor más tradicional. Fuera de estos pequeños espacios que mantienen su morfología tradicional, apenas se reconocen paisajes relevantes que no sean los cabezos y mesas que recortan el horizonte.

- *El saco panorámico de Cartaya*

Este saco agrícola forma parte de un escenario visual mucho más amplio, organizado mediante varias aureolas de especialización paisajística que tienen como centro de reparto el núcleo de Cartaya. Así, de dentro hacia el exterior se diferencian: un ruedo agrícola que mantiene ciertas dosis de tradicionalidad, los paisajes del plástico, la aureola de cítricos y la corona forestal. Todos ellos intervienen con mayor o menor peso específico en las percepciones panorámicas del saco.

Las fachadas traseras urbanas establecen la relación entre el núcleo de población y su entorno rural, que conserva todavía su morfología de ruedo agrario, en especial en su mitad oriental donde se registran interesantes mosaicos de diversificación agrícola. Así mismo, los espacios de mediación entre el núcleo de población y su entorno natural, hasta ahora, áreas de marginalidad periurbana, están cambiando de orientación mediante la creación de zonas libres de acercamiento a la marisma.

Fuera del ruedo urbano, los suelos agrícolas presentan, según zonas, diferentes velocidades de transformación y una variedad de estados intermedios entre los pequeños mares de plásticos y zonas tradicionales reacias al cambio. Por el momento, la transformación de los paisajes tradicionales no es tan intensa y, en general, se mantienen los cauces y lechos inundables y permanecen elementos característicos de un medio rural previo más humanizado.

Se trata de un paisaje agrícola heterogéneo y más diversificado, donde contemporizan hechos de distinto origen y son frecuentes los trazos e intersticios que introducen discontinuidad en los patrones dominantes. El conjunto se dulcifica y naturaliza mediante fondos escénicos y líneas de horizonte de carácter forestal.

- *Los Barrancos*

El funcionamiento torrencial de la red hidrográfica y la erosión, son los procesos que organizan y cualifican un paisaje ciertamente diferenciado.

El espacio visual se estructura, de forma azarosa e irregular, en cuatro peldaños altitudinales: las mesas, cabezos y cerros testigos recortando el horizonte; una plataforma ligeramente inclinada, digitada por la erosión y colonizada por cultivos agrícolas; las cárcavas asociadas a la red de drenaje, que concentran los procesos erosivos; y los fondos planos de los cauces o ramblazos, que se benefician de la acumulación de los materiales arrancados aguas arriba por la erosión.

Como rasgo característico de los paisajes erosivos, la lectura realizada resulta dificultosa y proporciona una imagen caótica, especialmente en zonas con abundantes emergencias visuales, no agrícolas, que coadyu-

van a la alteración del orden imperante mediante la introducción de rellenos, escombreras, vertederos, desguaces, plantas de áridos, y otras actividades que aquí encuentran emplazamiento fácil.

Con los últimos reajustes, que han permutado el paisaje de los plásticos por la cultura del arbolado, van entrando contrastes texturales verdes que equilibran el panorama térreo de los paisajes erosivos. Ambientalmente también resulta interesante ya que se reducen las voluminosas escorrentías proporcionadas por los plásticos.

Como hechos relevantes destacan los cabezos, además de por su morfología, por ser reductos de contribuciones arboladas y por su potencialidad panorámica, en especial los que dominan visualmente la costa (La Tinajita, La Bella, etc).

- *Valdemurtas*

Es un paisaje tradicional del ámbito, en expectativa de transformación en riego. Sus zonas agrícolas heterogéneas definidas por aprovechamientos integrados de agricultura, ganadería y montes conforman un paisaje rural diversificado y heterogéneo que mantiene vigente los manejos y los hechos culturales e históricos. Con su dilatada permanencia sobre el territorio, constituye un invariante paisajístico que alberga las últimas y mejor conservadas señas de identidad agraria.

La zona del cabezo del Cebollar muestra unos paisajes más evolucionados hacia los esquemas agrícolas intensivos, aunque contemporizan ambos modelos de paisajes agrícolas, tradicionales e intensivos, son numerosas las pérdidas de rasgos tradicionales y abundantes las irrupciones de cultivos tecnificados.

f) El litoral

El medio natural y en especial las características de inundabilidad han sido determinantes para la organización actual del Litoral Occidental de Huelva al condicionar la posición de las ciudades, el trazado de las infraestructuras y el modo de manejo del entorno.

Hoy, la particularidad de las relaciones entre ciudades y el mar y los suelos marismesños constituyen el rasgo de identidad más propio y relevante de este territorio que, a su vez, le diferencia de otros ámbitos cercanos. Así pues, la fachada litoral es el espacio más emblemático y el motor y foco de atracción de las actividades productivas: turismo, pesca y actividad portuaria.

Además, la costa cuenta con un importante y diverso activo físico-ambiental que cualifica su territorio; en general, espacios de transición que atesoran interesantes exponentes de naturalidad, calidad y fuerza paisajística del ámbito. Su disposición en fachada y su escasa vinculación visual con el continente u otros segmentos costeros vecinos impiden rentabilizar plenamente sus apreciables cualidades paisajísticas.

En este sentido, las marismas constituyen el paisaje más extendido y representado. Se trata de un paisaje contradictorio en el que las mismas cualidades que le potencian por su elevado valor ecológico y paisajístico –Reservas de la Biosfera y/o Parajes Naturales - son, sin embargo, el origen de una cierta marginalidad.

Exceptuando ciertos sectores donde las riberas gozan de una calidad paisajística excepcional, el hecho más habitual es que la implantación de las actividades urbanas, turísticas y agrícolas se realice de espaldas a la marisma o que la intensificación agrícola traslade aquí sus efectos ambientales, entrando en franca contradicción con el papel estructurante y de principal activo ambiental y paisajístico de la costa.

Esta misma dualidad también se aprecia en la valoración de los paisajes marismesños. Son paisajes dinámicos, armoniosos, con riqueza de matices y contrastes, pero sus condiciones normales de visualización e interpretación no permiten desentrañar sus interioridades. Por tanto, las visuales que parten a ras de la marisma apenas se nutren de elementos marismesños, sino que interpretan principalmente la información existente en las riberas y en sus vertientes.

Las riberas, tradicionalmente lugares de elevada biodiversidad y productividad, constituyen una línea de fuerza paisajística frágil y sensible. Sin su presencia activa el paisaje marismesño pierde expresividad, ya que las ma-

rismas, en especial las seniles, reducen gran parte de su atractivo paisajístico y su condición de naturalidad debido a que los patrones agrícolas intensivos o las urbanizaciones que jalonan el espacio adquieren un papel decisivo en el escenario.

Así, las marismas todavía no se han despojado de la marginalidad heredada y las intervenciones en desarrollo se extienden hasta el mismo límite de lo conquistable por la agricultura o hasta donde las restricciones geotécnicas marcan el frente de avance urbanizador. Los sectores de riego ribereños de las marismas del Piedras y del Carreras, o los desarrollos urbanísticos en las barras de Isla Canela y Punta del Moral son claros ejemplos de desnaturalización de los paisajes marismesños.

Con especial auge en las últimas décadas, la identidad marinera cede paso a las intrusiones urbanísticas y turísticas que, obviando los patrones imperantes se erigen en referencias del territorio. Su importancia en la definición de la imagen litoral llega a ser determinante, ya que constituyen hitos del paisaje de fácil y continua percepción desde el territorio.

La composición espacial se establece mediante la conjunción de varios planos con diferentes funciones visuales y patrones de organización: el trasfondo de las escenas litorales o transición más o menos brusca entre el continente y el frente litoral; los grandes espacios centrales de la escena, de complicada visualización y referenciación; y las barras arenosas exteriores o microrrelieves alineados, soporte de las existencias forestales y de importantes intrusiones edificatorias, que determinan las condiciones de percepción entre los paisajes centrales y el horizonte marino.

El trasfondo litoral se compone casi siempre de unos mantos verdes que rematan el horizonte. Debajo se sitúan, bien planos escarpados (acantilados fósiles) tapizados por texturas vegetales, o bien ambientes diversos: núcleos urbanos, hábitat diseminado, ruedos agrarios, zonas forestales y la agricultura del plástico.

Como posicionamiento elevado y expuesto, estos planos de fondo destacan en dos sentidos: a) por su intervisibilidad y como referencia básica en la percepción del escenario litoral, condicionante a tener muy en cuenta en las tareas de planificación física del paisaje por su importante papel en

la definición de imagen turística del ámbito; y b) por sus interesantes posibilidades panorámicas y de lectura de los paisajes litorales dominados, de por sí de dificultosa visualización e interpretación.

Como hitos panorámicos relevantes a considerar de cara a su potenciación cabría resaltar: Parador de Ayamonte, Altos de Don Gaspar, Cabezos de la Redondela, escarpe de Islantilla, Torre del Catalán, Cabezos de la Bella y la Tinajita, Casa de San Miguel, Faro y cantil de El Rompido, tramo acantilado El Rompido - El Portil.

Entre el mar y las marismas median las barras arenosas (flechas, playas, cordones dunares, bajos, etc), elementos paisajísticos con fuerte componente natural que atesoran importantes dosis de singularidad, expresividad y dinamismo. Sus límites proporcionan las líneas de mayor fuerza e intensidad del ámbito, en especial cuando la lámina de agua se refuerza y contrasta con texturas vegetales. Las barras de Isla Canela, Isla Cristina y del Rompido configuran los principales activos paisajísticos. A sus contrastes texturales y cromáticos, se adicionan unas particulares relaciones entre los pueblos y el mar, así como contenidos ecológicos, históricos y culturales.

Inseparables visualmente, los paisajes marismeños garantizan interesantes y caprichosos contrastes entre láminas de agua y texturas vegetales, así como imágenes de gran naturalidad y belleza. La escena es siempre panorámica, aunque de escasa perspectiva, de forma que a partir de los planos medios se comienza a perfilar la línea plana de horizonte que, lamentablemente, se remata con frecuencia en frentes urbanizados (Carreteras y Odiel), industriales (Odiel) o paisajes agrarios (marismas del río Piedras), sin existir mediación o transición entre paisajes con diferentes leyes de construcción y evolución. El interés paisajístico de estos grandes espacios horizontales se incrementa con la altura y cercanía de los hitos panorámicos.

7.2. LOS RECURSOS RECREATIVOS

Los usos recreativos más característicos del Litoral Occidental de Huelva se concentran en las playas que, con una longitud total superior a los 45 km y una anchura media de 80 m, presentan en época estival un impor-

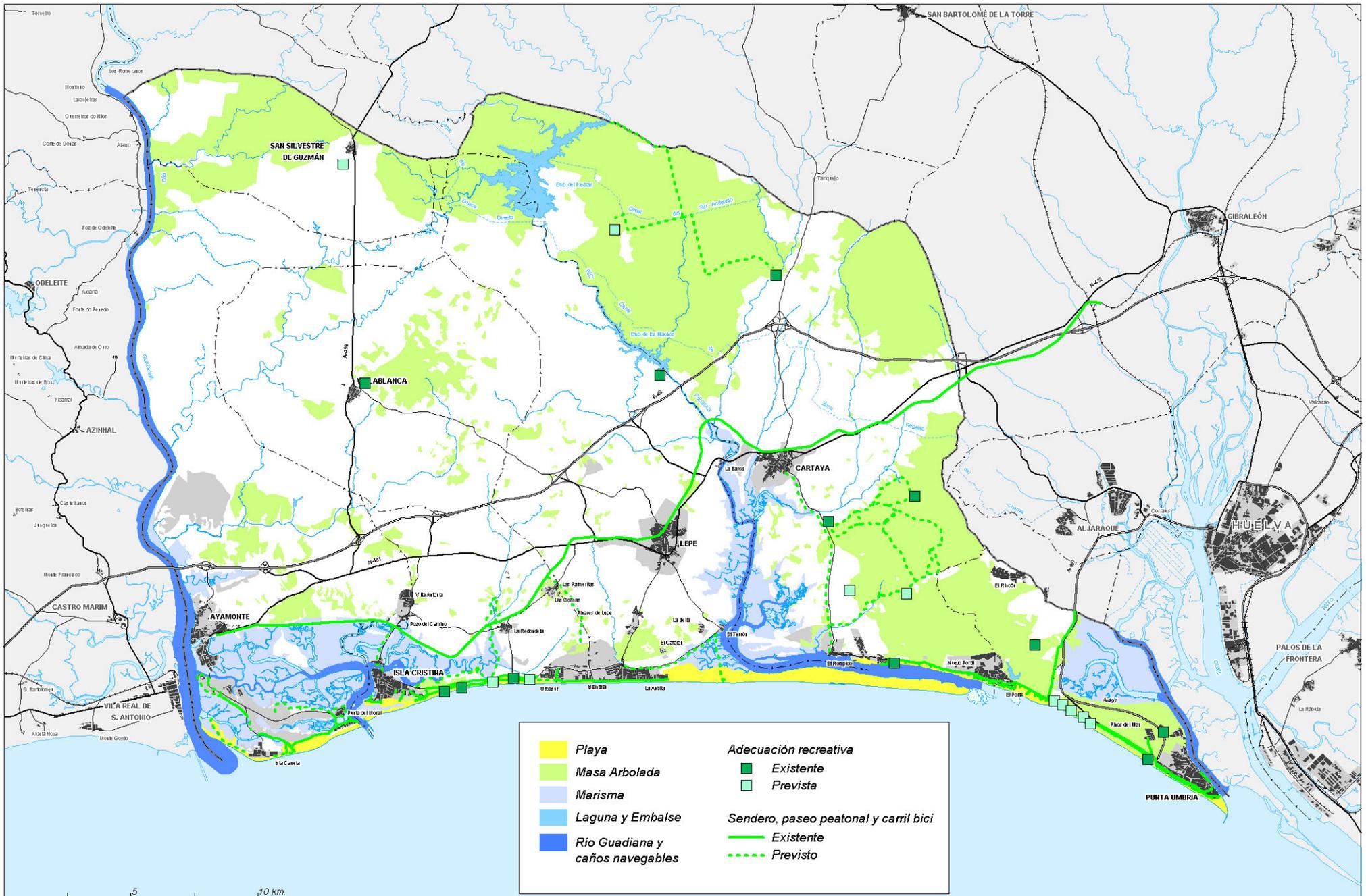
tante uso público, aunque con diferente grado de ocupación según su localización y tipo de uso, ya que frente a playas de alto valor ecológico como la de Nueva Umbría o Los Enebrales que soportan una baja-media afluencia de visitantes, aparecen las playas urbanas de La Antilla, El Portil o Punta Umbría con una fuerte ocupación.

La utilización de estas playas con fines vacacionales, recreativos y de salud se produce desde antiguo, concretamente desde finales del siglo XIX, aunque no es hasta los años cincuenta y, sobre todo, los sesenta en que el turismo de playa cobra auge, siendo en estas últimas cuatro décadas cuando se produce la ocupación residencial y recreativa del litoral onubense.

Todas las playas presentan, a excepción de la de Nueva Umbría, equipamientos y servicios para atender al uso público que soportan. Los planes anuales conjuntos de aprovechamiento de las playas de Huelva recogen los servicios de temporada estival ubicados en el dominio público marítimo-terrestre y dictan normas para su correcto funcionamiento. Entre éstos destacan accesos a playas, vigilancia y protección, chiringuitos, alquiler de toldos, sombrillas y hamacas, aseos y duchas, así como áreas deportivas y escuelas de vela.

La mayoría de las playas cuentan con accesos rodados y/o peatonales y áreas de aparcamiento anexas. No obstante, en algunas ocasiones, resultan insuficientes por la intensa afluencia de visitantes con vehículos privados, de ahí que existan accesos carentes de ordenación y que se haya procedido al acondicionamiento como aparcamientos de ambas márgenes de la carretera costera A-5052 en el tramo Playa de La Bota-El Portil y aparezcan problemas de accesibilidad por las características físico-naturales de la flecha de El Rompido, en la playa de Nueva Umbría, si bien éstos son resueltos mediante la instalación de pasos fluviales.

Tras las playas, son las masas forestales, fundamentalmente pinares, las que atraen y concentran usos recreativos de importancia. Contribuye a ello la adecuación recreativa de algunas zonas, con instalaciones de iniciativa pública, y la existencia de cuadras y picaderos que permite la práctica de la equitación.



LOS RECURSOS RECREATIVOS

El Campo Común de Abajo destaca como el monte mejor equipado para el uso público, a la vez que el más frecuentado, disponiendo de viario asfaltado, zonas recreativas y educativas así como numerosos itinerarios señalizados. Los pinares de Isla Cristina (Parque Litoral) también atraen a numerosos visitantes, ya que permite el aparcamiento y acceso a las playas y cuentan con varias áreas recreativas.

Por el contrario, el Campo Común de Arriba y los pinares de Villablanca adolecen de un uso recreativo generalizado o intensivo, aunque cuentan con instalaciones y adecuaciones recreativas.

Otros espacios asociados al uso público, aunque con mucha menor intensidad de uso, son las marismas y el río Guadiana, en las que existen posibilidades de acceder a sus márgenes, aunque sea el medio fluvial el más utilizado para conocer sus atractivos a través de recorridos en barcos por los caños navegables y por el río Guadiana. Estas marismas cuentan, asimismo, con equipamientos de interpretación y educación ambiental. Adicionalmente, en todo el espacio litoral existen carriles y senderos señalizados que permiten el recorrido por el eje litoral, destacando entre ellos la Vía verde, cuyo trazado sigue el del antiguo ferrocarril, permitiendo el acceso a varias instalaciones y rutas y transcurriendo por diferentes paisajes característicos del ámbito

7.3. EL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

En el análisis efectuado se distingue entre el patrimonio arquitectónico, integrado por monumentos de interés (castillos, iglesias, torres, etc.), y el patrimonio arqueológico, constituido principalmente por yacimientos.

El patrimonio arquitectónico-monumental, como exponente de la importancia económica-social y política de las poblaciones, se concentra en los núcleos urbanos, mientras que los bienes que se encuentran en el resto del territorio (edificaciones rurales y yacimientos arqueológicos) reflejan la ocupación del mismo, en consonancia con las actividades a las que están o estuvieron asociados.

Entre éstos últimos, los yacimientos son los más significativos (se han identificado 66 en el ámbito); la mayoría se concentran en los municipios de

Ayamonte, Lepe y Cartaya. Su cronología es muy diversa, desde épocas prehistóricas hasta la moderna, aunque predominan los fechados en el Paleolítico (útiles líticos) y en la época romana (fortificaciones, edificaciones industriales –conservedas-). Del conjunto de yacimientos cabe destacar el del Castillo de Cartaya declarado Bien de Interés Cultural.

Destacan especialmente, los elementos de la arquitectura militar y defensiva ligadas a la Raya de Huelva y al litoral. Las más interesantes son las torres almenaras de Torre de Canela, Torre del Catalán y Torre de Punta Umbría, el baluarte de las Angustias, el Castillo de Cartaya y el Castillo de San Miguel (que con el crecimiento urbano han sido incorporados a los núcleos), todas ellas declaradas Bien de Interés Cultural. Las torres forman parte del conjunto de torres vigías del litoral onubense, que, construidas en el siglo XVII, tenían la función de defender contra el ataque de los piratas berberiscos a las embarcaciones que arribaban a las costas onubenses. También destacan distintos cortijos, así como las instalaciones en desuso de distintos molinos de viento y mareales, estos últimos singulares en el ámbito, que utilizaban la energía mareomotriz de los cambios mareales.

Especial interés presentan, por otra parte, las salinas como lugares vinculados con actividades tradicionales. Son construcciones muy características del litoral occidental onubense, con un funcionamiento muy simple que consiste básicamente en la creación de balsas de evaporación y cristalización en áreas de marismas.

La mayor parte de este patrimonio se encuentra protegido por las diferentes categorías de protección de la legislación sectorial y por los catálogos de los planeamientos municipales que recogen numerosas construcciones rurales como molinos, norias, hornos de cal, etc. El patrimonio protegido por la legislación sectorial está integrado básicamente por monumentos y zonas arqueológicas. A ellos cabría añadir los elementos considerados de interés arquitectónico por la Dirección General de Arquitectura y Vivienda de la Junta de Andalucía. Desde la planificación territorial, el interés sobre el Patrimonio Histórico Cultural radica en la necesidad de conocer su situación actual con la finalidad de valorar su potencialidad en relación a otros sistemas territoriales.

Bienes Culturales del Patrimonio Histórico			
Categoría	Nombre	Localización	Municipio
Patrimonio Arquitectónico:			
▪ Declarado BIC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Torre de Isla Canela ▪ Iglesia de San Francisco ▪ Baluarte de las Angustias ▪ Torre del Catalán ▪ Castillo de Lepe ▪ Iglesia de Sto. Domingo de Guzmán ▪ Castillo-fortaleza Los Lacerdos ▪ Castillo de San Miguel ▪ Torre de Punta Umbría 	<ul style="list-style-type: none"> Rural Urbana Urbana Rural Urbana Urbana Urbana Urbana Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Ayamonte Ayamonte Ayamonte Lepe Lepe Lepe Cartaya Cartaya Punta Umbría
▪ Incoado BIC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capilla de San Antonio ▪ Iglesia Parroquial del Divino Salvador ▪ Iglesia Parroquial Ntra. Sra. de Las Angustias ▪ Iglesia de La Merced 	<ul style="list-style-type: none"> Urbana Urbana Urbana Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Ayamonte Ayamonte Ayamonte Ayamonte
▪ Inventariado SIPHA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Casa Grande ▪ Plaza de La Laguna ▪ Ermita de San Sebastián ▪ Casa de Blas Infante ▪ Casa de Román Pérez ▪ Casa de Gildita ▪ Casino ▪ Ermita de Ntra. Sra. de la Blanca ▪ Iglesia de San Esteban ▪ Molinos de Vientos ▪ Molino ▪ Iglesia del Rosario ▪ Torre Campanario Antigua Iglesia del Convento de la Merced ▪ Cementerio ▪ Cementerio Católico ▪ Cementerio ▪ Ermita Ntra. Sra. de la Bella ▪ Parroquia Ntra. Sra. del Carmen ▪ Chalet Villa Pepita ▪ Chalet Ferraro 	<ul style="list-style-type: none"> Urbana Urbana Urbana Urbana Urbana Urbana Urbana Rural Urbana Urbana Rural Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Ayamonte Ayamonte Ayamonte Isla Cristina Isla Cristina Isla Cristina Isla Cristina Villablanca Villablanca Villablanca San Silvestre de Guzmán San Silvestre de Guzmán Cartaya Cartaya Isla Cristina Lepe Lepe Punta Umbría Punta Umbría Punta Umbría
▪ Inscripción Específica CGPHA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yacimiento de El Eucaliptal 	<ul style="list-style-type: none"> Rural 	<ul style="list-style-type: none"> Punta Umbría
▪ Inscrito Genérico al CGPHA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Palacio de los Marqueses de Ayamonte ▪ Ajimez de edificio c/ Oria Castañeda, 26 	<ul style="list-style-type: none"> Urbana Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Ayamonte Lepe
▪ Incoado Específico al CGPHA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Huerta Noble 	<ul style="list-style-type: none"> Rural 	<ul style="list-style-type: none"> Isla Cristina
▪ Incoado Genérico CGPHA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chalet Pérez Caracasa 	<ul style="list-style-type: none"> Urbana 	<ul style="list-style-type: none"> Punta Umbría
Patrimonio Arqueológico:	23 yacimientos arqueológicos		Ayamonte
	3 yacimientos arqueológicos		Isla Cristina
	11 yacimientos arqueológicos		Lepe
	12 yacimientos arqueológicos		Cartaya
	12 yacimientos arqueológicos		Punta Umbría
	1 yacimiento arqueológico		Villablanca
	4 yacimientos arqueológicos		San Silvestre de Guzmán
<p>BIC = Bien de Interés Cultural PGBC = Plan General de Bienes Culturales CGPHA = Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz</p>			

Este planteamiento responde a dos realidades: por una parte, a la creciente preocupación en las sociedades desarrolladas por la conservación y revalorización de los bienes de interés histórico-cultural heredados, y por otra parte, al hecho de que éstos dotan de identidad cultural, territorial y paisajística a un ámbito, constituyéndose, además, como elementos integradores e identificadores, bien porque participan en su configuración territorial, bien porque suponen recursos generadores de riqueza o presentan connotaciones sociales.

Desde este punto de vista, la concepción de Patrimonio Histórico Cultural se hace más amplia al considerar desde elementos singulares arquitectónicos hasta elementos representativos de la forma de vida y hábitats tradicionales arraigados en una comunidad.

En el Litoral Occidental de Huelva se reconoce un interesante patrimonio que responde a esta nueva concepción. Son muchas las edificaciones consideradas de interés por las distintas administraciones contando con una gran potencialidad como recurso alternativo al turismo de sol y playa que cualifica este territorio.

Concretamente, el patrimonio protegido por la Ley de Patrimonio Histórico, asciende a 17 bienes declarados en distintas figuras de protección, al que hay que sumar 20 edificaciones singulares en su mayoría casas y molinos, además de más de 50 localizaciones arqueológicas que se encuentran inventariadas en el Sistema de Información del Patrimonio Histórico.

8. LOS RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS

Pese a su condición de espacio ribereño con una larga fachada litoral comprendida entre la confluencia de los estuarios del Guadiana y del Odiel, los fenómenos naturales derivados de la dinámica fluvio-marina de estuarios y mar abierto apenas han llegado a constituir riesgo para los sistemas de asentamientos y de aprovechamiento tradicional de los recursos del Litoral Occidental de Huelva, salvo en situaciones extremas, de largo período de recurrencia; es decir, se trataba de un ámbito estable, con notables fenómenos naturales, pero con escasas repercusiones territoriales.

Sin embargo, en las últimas décadas, las intervenciones sucesivas sobre el frente litoral, cuencas hidrológicas, llanuras inundables, y las sinergias acumuladas han ido debilitando los sistemas de defensa naturales y, en paralelo, obligando a desarrollar el sistema de protección territorial, hasta llegar al momento actual en el que la presencia de ciertos fenómenos naturales debe ser contemplada desde la óptica del riesgo, así como ciertas actividades antrópicas, que generan externalidades negativas y efectos indeseados sobre la población, el tejido productivo y el medio natural.

En este sentido, se diagnostican a continuación los efectos indeseados más importantes que pueden acontecer sobre la población, sistema socio-productivo instalado y medio natural, tengan una génesis natural o estén estrechamente relacionados con las actividades productivas registradas en el Litoral Occidental de Huelva.

8.1. RIESGOS DE INCIDENCIA GENERALIZADA

El riesgo geológico con probable presencia en el ámbito son las sacudidas del terreno generadas por los terremotos. Los demás riesgos geológicos, frecuentes en la depresión del Guadalquivir (movimientos de laderas, suelos expansivos, etc), apenas tienen incidencia en el ámbito.

▪ Terremotos

Los terremotos se caracterizan por una reducida frecuencia de aparición, una duración corta, una amplia repercusión territorial, una rápida velocidad de implantación y un espaciamiento temporal aleatorio. Son pues, desastres súbitos y raros con impactos intensos sobre la sociedad.

En Andalucía la peligrosidad derivada de la actividad sísmica es elevada en general, aunque uno de los focos de máxima peligrosidad se sitúa en la Costa Occidental de Huelva, en especial su sector más próximo al río Guadiana. La sismicidad en la Costa de Huelva esta relacionada con la falla Azores-Gibraltar, accidente tectónico que suele originar terremotos esporádicos pero de gran magnitud.

Así pues el Litoral Occidental de Huelva se encuentra situado en una zona de peligrosidad sísmica donde los valores de aceleración sísmica básica superan con creces los niveles imperativos por encima de los que se deben tomar medidas especiales de construcción sismorresistente. Además, el factor de influencia de terremotos lejanos (falla de las Azores) también alcanza los valores máximos de la Península.

Se trata, pues, de un riesgo importante en el ámbito, de forma que el periodo de retorno para un seísmo de intensidad superior al grado VIII en la escala M.S.K. se reduce a 500 años. Así mismo, seísmos de menor intensidad que provoquen el pánico entre la población, daños ligeros en las construcciones y movimientos puntuales del terreno alcanzan periodos de recurrencia sensiblemente inferiores.

8.2. RIESGOS DE INCIDENCIA EN EL LITORAL

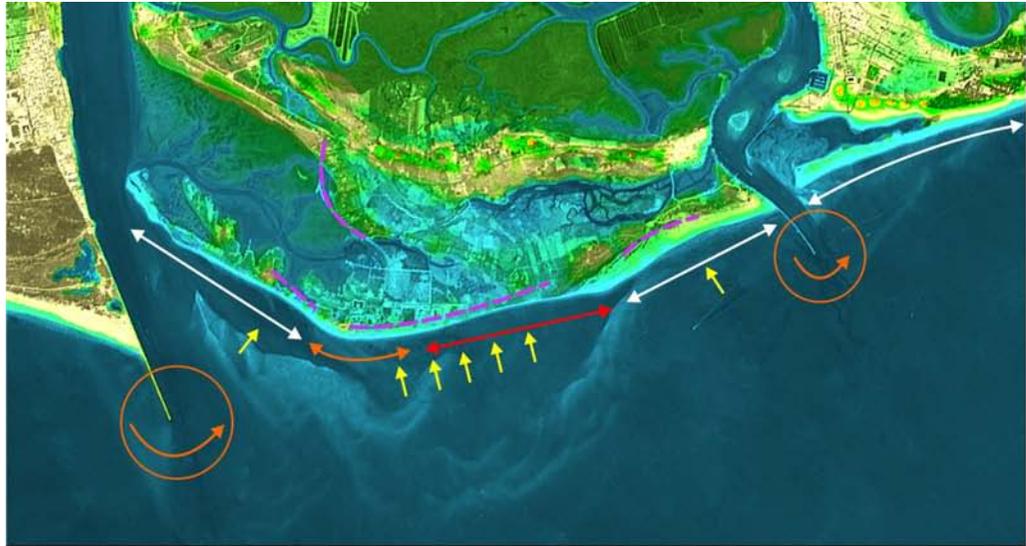
▪ Tsunamis

Los tsunamis son grandes ondas marinas provocadas por seísmos con epicentros situados bajo el mar que causan altas marejadas destructoras a su llegada a las costas. Sus características son muy similares a las descritas para los terremotos.

Dado el carácter de costa baja situada frente a la zona sísmica de la falla Azores-Gibraltar, el Golfo de Cádiz registra el mayor número de tsunamis de la Península a la vez que los mayores niveles de peligrosidad derivados de este fenómeno catastrófico.

De entre los tsunamis registrados destaca el que acompañó al terremoto de Lisboa en 1755, afectando a Lisboa, San Vicente, Golfo de Cádiz, Gibraltar y Marruecos; alcanzó una intensidad de X en la escala MSK y produjo varias olas de 22 a 27 m (Cádiz) que depararon más de 1.000 muertos en Ayamonte. La concentración de población y actividad económica en la franja litoral encaminan irreversiblemente hacia un aumento de la vulnerabilidad frente a estos fenómenos naturales, hasta el punto que hoy puede decirse que el tsunami es el fenómeno extremo con mayores niveles de peligrosidad y poder catastrófico en el ámbito.

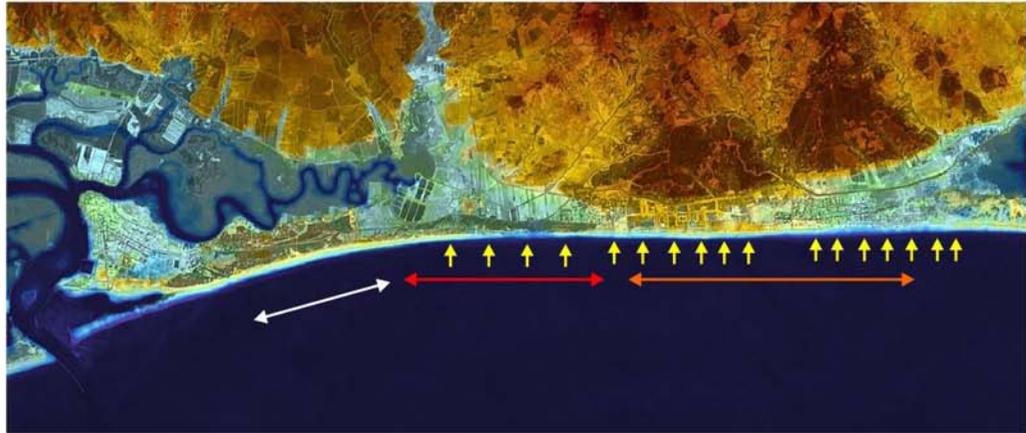
Territorialmente, todo el arco costero presenta semejante predisposición ante el acontecimiento de ondas marinas; sin embargo, los segmentos más vulnerables y que ocasionarían daños más catastróficos se centrarían en las siguientes áreas: Barra de Isla Canela (Isla Canela y Punta del Moral), Barra de Isla Cristina (Isla Cristina), Urbanizaciones de Lepe e Isla Cristina (Urbasur, Islantilla y La Antilla) y Punta Umbría.



RIESGOS ASOCIADOS A LA MOVILIDAD DE LA LÍNEA DE COSTA, TEMPORALES Y SOBREELEVACIONES EXCEPCIONALES DEL NIVEL DEL MAR



Estuarios del Guadiana y Carreras



Sector Isla Cristina - La Antilla



Sector La Antilla - Punta Umbria

Al abrigo de las barras arenosas, el interior de los estuarios presenta menor vulnerabilidad, pero no quedaría exentos de daños catastróficos el barrio bajo de Ayamonte, Pozo del Camino, La Redondela y El Portil. Así mismo, los perjuicios ocasionados sobre instalaciones acuícolas y salineras podrían ser importantes. En general, los daños se extenderían a casi la totalidad de las áreas situadas a menos de 4-5 metros del nivel medio del mar.

▪ **Erosión costera y temporales**

El litoral de la Costa occidental de Huelva es un espacio sometido a una importante dinámica costera como consecuencia, por un lado, de sus características de espacio abierto al Atlántico y su ubicación en el dominio de los vientos del Oeste, que propicia el predominio de la deriva litoral hacia levante y, por otro, de su carácter de costa mesomareal de baja energía, que adquiere un papel significativo a través de las corrientes inducidas por las mareas; y de la presencia de sucesivos estuarios y llanuras mareales que dan lugar a los aportes detríticos más finos y por consiguiente de más fácil transporte.

Entre el Guadiana y el Odiel es posible distinguir tres segmentos diferenciados: desde el estuario del Guadiana al estuario del Carreras; desde Isla Cristina a La Antilla y desde el estuario del Piedras a Punta Umbría.

a) **Segmento del estuario del Guadiana al Carreras**

Este segmento es en el que la incidencia antrópica ha tenido un impacto más evidente. La regulación del Guadiana y la construcción de los espigones de encauzamiento del Guadiana y Carreras han producido, por una parte, una restricción sustancial de aportes sedimentarios y, por otra, la alteración del tránsito longitudinal, provocando la acumulación de sedimentos en los sectores al Oeste de los espigones y dejando un importante volumen de sedimentos desconectados de la influencia estuarina, que se han ido desplazando hacia la costa provocando un conjunto de modificaciones cuyas características son:

- El desplazamiento de los bajos hacia la costa, hasta conformar una nueva formación arenosa emergida al sur de la Punta del Caimán, que se encuentra hoy relativamente estabilizada.
- Fortísimas modificaciones en la costa exterior de Isla Canela con progradaciones y regresiones sucesivas según tramos de costa; así, en la parte más occidental han continuado las acumulaciones en el canal estuarino reduciendo la boca del estuario, así como el sector más occidental de la urbanización y en ambas márgenes de la desembocadura del Carreras debido al efecto barrera de los diques de la misma; por otro lado se producen regresiones al oeste de la urbanización y, sobre todo, en el tramo central de la misma, donde ha sido necesario la construcción de escolleras para defender el espacio edificado. En la parte final del segmento se produce nuevamente una importante progradación debido al efecto de barrera de los diques de la Barra de Isla Cristina.
- De acuerdo con las tendencias existentes es previsible que el sector más occidental de la urbanización de Isla Canela, sea un sector relativamente estable pero cuya evolución dependerá del desplazamiento final de los bajos arenosos frente al delta, mientras que el sector oriental y el espacio contiguo hasta aproximadamente 1,5 Km continuará siendo el más inestable en el futuro, ya que, al situarse entre los dos bajos arenosos del antiguo delta, es el más expuesto a futuras erosiones. Finalmente, la parte final del segmento, apoyado en el dique de poniente del río Carreras, es un tramo estable que ha progradado históricamente, encontrándose al límite de dicha progradación, por lo que parte de los sedimentos pueden pasar a la barra de entrada de dicho río.

Estas tendencias de la línea de costa pueden verse en todo caso alteradas por acontecimientos extremos como temporales y sobreelevaciones excepcionales del nivel del mar que, de forma puntual, pueden generar graves daños. La presencia de los bajos arenosos ligados a los antiguos deltas establecen, aunque de forma parcial, una protección natural de la costa que atenúa la incidencia de esos eventos, lo que no sucede en la parte oriental de la urbanización de Isla Canela que constituye el sector más expuesto. Lógicamente, las playas de nueva creación frente a Isla Cristina (sector oriental del estuario del río Carreras) constituyen un sector relativamente bien protegido por las nuevas formaciones arenosas.

Con carácter general, la protección de las primeras formaciones dunares es esencial; en este sentido, un sector importante de la urbanización de Isla Canela ocupa la duna litoral, lo cual, unido a la escollera, aísla la duna de la dinámica transversal de la playa. Por otra parte se hace necesaria su ordenación para evitar procesos de reactivación de la deflación eólica inducida antrópicamente por los accesos incontrolados a la playa ya que este proceso genera su desestabilización y reducción de altura y por tanto, una menor defensa ante temporales e inundaciones.

La especial configuración morfológica de este tramo le confieren un riesgo significativo frente a estos eventos, máxime si se tiene en cuenta la escasa altimetría de las formaciones arenosas, la presencia de marismas tras ellas y la experiencia histórica de sus efectos (temporal de 1979).

En general, todo el sector se ubicaría en niveles de riesgo moderados/altos, pudiendo afectar a todos los núcleos (Punta del Moral, Isla Canela, barrios bajos de Ayamonte, Isla Cristina, barrios bajos de Pozo del Camino), intensificándose su efecto de forma inversamente proporcional a su posición altimétrica respecto al nivel del mar (sectores de Isla Canela, por ejemplo). Su impacto afectaría igualmente a las infraestructuras de salinas y acuicultura, así como a todas aquéllas situadas próximas al nivel del mar.

b) Segmento Isla Cristina-La Antilla

Los sedimentos aportados por la deriva litoral colmataron la sucesión de islas barreras, separadas por canales, que ataño conectaban las aguas marinas con las marismas dando lugar al estrecho cordón litoral de formaciones arenosas hoy existente.

El cerramiento de los antiguos canales contribuyó igualmente a poner en disposición de la deriva litoral los sedimentos, lo cual incrementó significativamente la progradación longitudinal de la flecha litoral de El Rompido configurando la costa actual, prácticamente continua desde Isla Cristina hasta el extremo distal de esta flecha. Con ello se tiene un sector costero extremadamente sensible, dada la escasa anchura, altura y juventud de las formaciones arenosas que defienden las marismas interiores y que dependen para su equilibrio de los sedimentos aportados por la deriva

procedentes de Portugal y principalmente del Guadiana. El segmento presenta las siguientes características:

- Un sector estable inmediatamente al Este de la desembocadura del Carreras, hasta aproximadamente la “Casita azul”, donde la migración hacia la costa del antiguo delta submarino del Carreras se ha completado con la conformación de una nueva formación arenosa emergida.
- Un sector en regresión, aproximadamente desde Urbasur a La Antilla, que se hace perceptible a partir del punto en que el efecto de sombra de los diques del Carreras permite a la deriva litoral erosionar sedimentos en las playas, no compensados por nuevas aportaciones desde el Oeste, lo que ha obligado a realizar diversas alimentaciones artificiales como medida correctora aunque transitoria en este proceso.

Este déficit sedimentario es difícilmente subsanable en su totalidad, por cuanto aunque se prevé que una parte de los sedimentos superen en el futuro los espigones del Carreras, el volumen estimado (150.000-200.000 m³/año) es inferior a la capacidad de transporte de la deriva en La Antilla (300.000 m³/año), además de que parte de ellos serán retenidos en el sector oriental frente a las playas de Isla Cristina.

En este proceso de erosión tiene una especial incidencia el desarrollo urbanístico litoral, que ha ocupado extensas zonas de marismas y dunas litorales, impidiendo al oleaje de alta energía la utilización de los sedimentos, así como la desestabilización de la duna, sobre todo en el sector entre Isla Cristina y Urbasur por el acceso no ordenado a las playas, que destruye la vegetación fijadora, haciendo que la misma migre hacia el interior, genera un descenso de su altura y provoca la destrucción del bosque de pinar al facilitar la llegada de los vientos y el spray marino a las primeras líneas de pinos, que han muerto en gran número.

Como conclusión de ello, la erosión marina se ha incrementado sustancialmente, con tasas de retroceso de las playas que superan ampliamente los 6 metros en algunos años, llevando a la práctica desaparición de la misma en extensos tramos.

Por otra parte, debido a la escasa magnitud de las formaciones arenosas que defienden las marismas interiores en todo el segmento, los temporales marinos han tenido una elevada virulencia superando, a veces, las formaciones arenosas y dejando huellas morfológicas de la ruptura de las mismas y de los depósitos asociados. En este sentido es revelador el efecto de los temporales de 1979 o los más recientes de 1995-96 ya con la duna más debilitada. Desde la perspectiva del riesgo es necesario individualizar varios sectores:

- Desde la “Casita azul” hasta Urbasur. Las rupturas sistemáticas de una duna costera cada vez más debilitada ha llevado a medidas de emergencia, con aportaciones de arena para taponar los sectores más erosionados. Es el tramo que mayor peligrosidad presenta, tanto por la escasa altitud de las formaciones dunares, como por la presencia de marismas activas o poco transformadas en el interior. El riesgo, por tanto, es elevado sobre formaciones naturales de gran valor.
- El sector de Urbasur, sobre todo el sector oriental, ha sido dañado sistemáticamente por los temporales, especialmente la primera fila de edificaciones que ocupaban la playa. Si se exceptúan las primeras construcciones, el resto se encuentra a mayor altitud, debido a la presencia de formaciones arenosas y a la cercanía del acantilado fósil. El riesgo es moderado.
- El sector de Islantilla, que se ve afectado por los temporales con la consiguiente erosión de la duna existente, por lo que es urgente su restauración ya que en el temporal de 1979 las olas superaron ampliamente el entonces cordón dunar existente. En esta zona se ha optado por sobreelevar las infraestructuras. Es una zona de difícil drenaje de las aguas continentales y su riesgo es moderado.
- En La Antilla la elevación del terreno es menor y el riesgo es mayor para las construcciones de la primera línea de playa, a pesar de las regeneraciones llevadas a cabo, ya que si los sedimentos aportados soportan bien durante los primeros años los temporales, tras ellos el riesgo aumenta de nuevo.

c) Segmento La Antilla-Punta Umbría

A diferencia de los anteriores, en este segmento no existe déficit sedimentario ya que la deriva litoral puede recuperar toda su capacidad de transporte en las extensas playas exteriores de la flecha del Rompido. El sistema es extremadamente dinámico y la situación de acumulación o erosión en las playas debe ser considerada como transitoria, ya que dependerá de la evolución futura del sistema asociado a la flecha litoral.

En el comportamiento natural del tramo se han producido diversos cambios motivados por la incidencia antrópica; así, la construcción del embalse del Piedras en 1968, con la subsiguiente regulación de la cuenca, que redujo significativamente la incidencia de las avenidas fluviales en la desembocadura; el proceso de urbanización de la costa, ocupándose en algunos sectores (Punta Umbría y El Portil) parte de la duna litoral con la consiguiente eliminación de aportes en períodos de temporales; o la construcción del dique en el acceso del canal de Punta Umbría, el cual incrementó la sedimentación en el extremo de la flecha del mismo nombre, aunque introdujo sensibles cambios en la desembocadura.

En todo caso la interacción de los procesos naturales alterados por la acción humana ha dado lugar a una situación que se caracteriza por lo siguiente:

- La deriva litoral sigue y seguirá aportando sedimentos arenosos a la desembocadura del Piedras (alrededor de 300.000 m³/año)
- El crecimiento de los bajos arenosos ha hecho aumentar la anchura de la desembocadura, debilitando su capacidad natural de “autolimpieza” al debilitarse las corrientes de marea.
- La llegada de estos sedimentos, el crecimiento de los bajos arenosos del delta y el debilitamiento de las corrientes y prisma mareal dificultan el establecimiento de un canal de entrada navegable suficientemente estable, lo que ha hecho necesarios los dragados.
- La inflexión de la costa hacia el sur a partir de la Bota reduce la capacidad de transporte de la deriva litoral, por lo que, al alcanzar esta posición el sistema morfosedimentario asociado a la flecha litoral, los

procesos de acumulación pueden llevar la desembocadura a una situación crítica.

- Los temporales de 1995/96 seccionaron los bajos, estableciendo un nuevo canal secundario y, por lo tanto, debilitando el canal de acceso principal (prácticamente paralelo a la costa hasta la Bota) al dividir el flujo mareal que contribuía a su "limpieza".

A partir de lo expuesto se podría establecer una compartimentación del tramo analizado en los siguientes sectores:

- La Antilla-extremo distal de la flecha del Rompido, sector relativamente estable y libre de ocupación antrópica donde se producen modificaciones cíclicas de la línea de costa que están ligadas a las variaciones estacionales y la presencia de sistemas de barras submarinas/corrientes de retorno móviles, que caracterizan a todo el sector. El único tramo preocupante es el más occidental, próximo a La Antilla, por la intensificación de la presión antrópica que está empezando a desestabilizar la duna costera, la cual constituye una auténtica reserva de arena para todo el sector.
- Extremo distal de la flecha-La Bota. Sector más inestable como evidencian los cambios continuos sufridos en los últimos años. La falsa sensación de estabilidad de la línea de costa es puramente transitoria y dependerá de la evolución final de la flecha, que ha alcanzado un punto crítico en su evolución.
- El sector central de la Flecha de Punta Umbría, relativamente estable, por lo que sería aconsejable regular su uso público para garantizar la conservación de la duna costera.
- El sector más occidental de la urbanización de Punta Umbría, que ha sufrido procesos erosivos, en parte ligados a las desestabilización de la duna costera por su ocupación y/o falta de regulación de su uso.
- El tramo más oriental de Punta Umbría. Sector estable debido a la barrera al tránsito sedimentario longitudinal que supuso la construcción del dique de acceso a la canal de esta población; sin embargo, la llegada de más sedimentos podría dificultar el acceso a la canal, ya muy alterada por la propia construcción del dique.

En este segmento la frecuencia de temporales es similar a la de los segmentos anteriores; en todo caso, la peculiar conformación de este tramo costero permite identificar las siguientes áreas sensibles:

- El núcleo de El Rompido y las urbanizaciones periféricas se encuentran relativamente bien protegidos de los temporales al encontrarse en el interior del estuario al abrigo del oleaje de alta energía. En caso de sobreelevaciones excepcionales del nivel del mar las construcciones del núcleo de El Rompido que ocupan los sectores más bajos topográficamente, así como las urbanizaciones al sur de la carretera que conecta este núcleo con El Portil, ocupan posiciones topográficas muy cercanas al nivel medio de las mareas vivas medias, por lo que el riesgo es moderado/alto. Las explotaciones acuícolas al Oeste de este núcleo, así como las instalaciones náuticas se podrían ver afectadas.
- El sector de El Portil, presenta un riesgo moderado debido a que una parte de la urbanización ha ocupado, en su sector oriental, formaciones dunares de menor altura. Este riesgo se debe a que, a pesar de estar relativamente protegido de los oleajes de alta energía por los bajos arenosos del delta submarino asociado a la flecha, la movilidad de los mismos puede enfocar las olas de temporal, en condiciones favorables (concentración de energía por la refracción), a puntos concretos y variables del frente costero de esta urbanización. En caso de sobreelevaciones del mar, las construcciones en zonas bajas de El Portil presentan un riesgo moderado.
- El tramo de carretera inmediato al Este de la Bota es una zona de riesgo elevado, ya que está defendido por una efímera duna litoral reconstruida tras la erosión de la original por los temporales en los últimos años. Con su regeneración será un sector transitoriamente más protegido por unos años. Así mismo, parece que el bajo arenoso más oriental finalmente se desplazará hasta esta zona.
- Las primeras líneas de construcciones en Punta Umbría, sobre todo las que ocupan la duna costera, constituyen el sector más expuesto a los temporales de todo el sector analizado. Por todo ello, el mantenimiento de este primer frente de dunas, e incluso su regeneración, debería ser una medida a considerar. En caso de sobreelevaciones del nivel del mar, los sectores urbanizados en las zonas más cercanas a la costa en la urbanización de Punta Umbría presentan un riesgo moderado.

8.3. RIESGOS RELACIONADOS CON EL CICLO HIDROLÓGICO

▪ Inundaciones

Las inundaciones en el ámbito del Litoral Occidental de Huelva son un fenómeno intensivo, de corta duración y rápida velocidad de implantación que incide fundamentalmente sobre las marismas y los tramos fluviales cercanos a las desembocaduras. La magnitud, su frecuencia y sus repercusiones son muy variables, dependiendo fundamentalmente de la entidad de la cuenca y de su capacidad de regulación y laminación de avenidas.

En los tramos de desembocadura, donde el gradiente hidráulico desciende considerablemente, la importancia de las crecidas de la red fluvial no viene determinada solamente por los factores fluviales sino que va a depender en gran medida de su simultaneidad con otros acontecimientos (estados atmosféricos y de la mar) que inciden en la capacidad de desagüe de las rías: crecidas de la red de drenaje local, pleamares vivas, temporales, fuertes vientos en dirección costa-interior o la conjunción de varios de estos fenómenos naturales.

Estos sucesos costeros no actúan propiamente como generadores de inundaciones, sino como potenciadores de las producidas por el mecanismo de las avenidas y, por ello, su papel en la génesis de las inundaciones es determinante y, de hecho, su presencia es casi constante en las grandes inundaciones de los ríos Guadiana, Piedras y Odiel.

En función del riesgo e incidencia territorial de las avenidas se establece la siguiente diferenciación:

a) Las avenidas de la red de drenaje principal

Las crecidas de los colectores mayores (Guadiana, Piedras y Odiel) son producidas por precipitaciones intensas caídas cuenca arriba (fuera del ámbito de estudio) que generan crecidas que, parcialmente laminadas por las infraestructuras de regulación en la cuenca, llegan a la costa tras uno o varios días de desplazamiento. Los desbordamientos de los cauces comienzan una vez que los ríos abandonan los terrenos del Andévalo y se

adentran en las llanuras marismeñas. De este modo, todas las formaciones marismeñas, con la excepción de las barras arenosas y espacios acuícolas protegidos con defensas, entran en la consideración de zonas inundables.

En general, fuera de los cauces y caños, el nivel de peligrosidad de las inundaciones es bajo. La inundación marismeña no afecta al poblamiento ni produce pérdida de vidas humanas y sí, en cambio, produce daños sobre las infraestructuras y actividades económicas implantadas en estos espacios.

Este planteamiento resulta cierto en situaciones ordinarias; no obstante, el riesgo de inundación derivado de la coincidencia de la avenida fluvial con temporales y/o pleamares vivas resulta difícilmente evaluable. En caso de conjunción de acontecimientos, el calado de la lámina de agua aumenta en función de la magnitud e intensidad del fenómeno potenciador. En consecuencia, el nivel de peligrosidad de las inundaciones se incrementa y puede llegar a afectar localmente a las zonas urbanas más bajas de Ayamonte, Isla Canela, Punta del Moral e Isla Cristina, Puerto de El Terrón y El Rompido.

En esta situación, estas mismas zonas urbanas tienen como riesgo añadido el originado por la pérdida de capacidad de desagüe de los colectores de recogida de aguas pluviales, materializado mediante el rebosamiento de las aguas por imbornales y otros elementos de las redes urbanas. Llegados a este punto el grado de peligrosidad de las inundaciones y sus sinergias alcanza niveles impredecibles.

b) Las avenidas de la red hidrográfica local

Las avenidas asociadas a la red de drenaje local muestran una génesis bien distinta; en general, son provocadas por precipitaciones intensas caídas dentro del ámbito interno del Litoral Occidental y generan ondas de crecida súbitas y rápidas, que tienden a desbordar rápidamente de sus cauces y a anegar sus llanuras de inundación.

Asimismo pueden ser potenciadas por diversos factores, tanto relativos al medio natural como a las acciones antrópicas. De este modo, la simulta-

neidad con crecidas extraordinarias de la red hidrográfica principal, mareas vivas y temporales incide en la reducción de la capacidad de desagüe de los arroyos tributarios hacia las rías y zonas marismas.

Por otra parte, también repercute el estado de conservación de la red hidrográfica. La red de drenaje se encuentra en fase de adaptación de sus perfiles hidrológicos a las condiciones introducidas en los últimos años. Los procesos erosivos potenciados por las actividades agrícolas incrementan sustancialmente la carga sólida de las crecidas y, por otro lado, los cultivos agrícolas protegidos por plásticos amplían los caudales de avenida. Esta reactivación de los procesos geometeorológicos genera una serie de cambios en la red, materializados mediante la colmatación de los cauces, la formación de lechos arenosos con morfología de ramblas y con rasantes a nivel de las llanuras inundables, y el desarrollo de depósitos arenosos en desembocadura.

En paralelo a la readaptación de los cursos fluviales, se complejiza y generaliza el sistema de protección artificial de los suelos productivos, en respuesta defensiva al incremento de la peligrosidad. Este sistema de defensas se basa fundamentalmente en la instalación y recrecimiento continuado de muros lineales adosados a los cauces con el objeto de contener los desbordamientos. Ello implica la necesidad de afrontar los daños generados por las escorrentías laterales que, en estas condiciones, tienen imposibilitado el drenaje a los cauces colectores.

En este contexto, el riesgo por inundaciones se complejiza todavía más, ya que ahora entran en juego factores de estabilidad, resistencia y rotura de los muros defensivos, de anegamientos laterales y de retroalimentación de los efectos generados por las infraestructuras viarias que atraviesan la red hidrográfica. Así mismo, resultan impredecibles las consecuencias derivadas de estas situaciones en los tramos de llegada a marismas y especialmente en momentos de pleamares vivas o temporales.

Así pues, la red de drenaje debe considerarse como un sistema de infraestructuras que requiere importantes tareas de mantenimiento de lechos y defensas. En consecuencia, en última instancia, los riesgos y la peligrosidad de las crecidas fluviales están en función directa del estado de

conservación del sistema de protección y de la no ocupación de los cauces de avenida.

Por otra parte, la simultaneidad de las precipitaciones intensas con los periodos en que los cultivos se encuentran protegidos por plásticos, que producen la impermeabilización del terreno, puede promover importantes escorrentías y súbitas ondas de crecidas.

Finalmente, cabe mencionar los obstáculos producidos por secciones de paso insuficientes bajo la infraestructura viaria. El ajuste, realizado años atrás, de la capacidad de evacuación de estas infraestructuras a los cálculos de caudales de avenida para un periodo de retorno determinado se ve hoy ampliamente superado por unas crecidas mucho más caudalosas y con importantes cargas sólidas. Las infraestructuras diseñadas en su momento para evacuar caudales de avenidas correspondientes a periodos de retornos cortos (5,10, 25 años) son ineficaces y se aterran y rebasan rápidamente, y, en general, las realizadas para periodos de retorno mayores solamente son eficaces para avenidas correspondientes a la mitad del periodo calculado.

En consecuencia, las inundaciones en el ámbito constituyen un riesgo de incidencia generalizada; las escorrentías generadas por las precipitaciones, tras un corto recorrido, adquieren ya capacidad para desbordar sus pequeños cauces así como anegar y aterrar los terrenos colindantes. Tras un periodo de lluvias intensas y coincidentes con el despliegue máximo de los plásticos, los efectos de las escorrentías son generalizables a todas las zonas agrícolas, y consisten básicamente en: apertura de surcos en los terrenos de cultivo; aterramiento de cultivos, pozos y sistemas de riego y drenaje; rebasamiento de rasantes de infraestructura viaria; corte de viario por acumulación de áridos o por apertura de surcos; rotura de malecones de defensa; colmatación de cauces, etc. Es decir, los daños generados por el mecanismo precipitación-inundación sobre el tejido productivo suelen ser muy importantes, pudiendo llegar a ser catastróficos bajo condiciones de simultaneidad de acontecimientos y situaciones enumeradas.

Además de esta afección generalizada sobre el medio agrícola, también se registran riesgos con incidencia localizada que, en muchos casos, in-

roducen peligrosidad en las infraestructuras territoriales e incluso en sectores bajos de las ciudades.

▪ **Erosión y sedimentación**

La erosión es un proceso natural que puede ser potenciado por la deforestación y puesta en cultivo de terrenos fácilmente erosionables. Constituye un problema vinculado al sistema productivo agrícola de la economía del Litoral Occidental de Huelva.

En el ámbito, los riesgos derivados de la erosión no son tanto la pérdida de suelo, su fertilidad y su productividad biológica, sino la generación de importantes surcos de arroyada, la movilización de elevadas cantidades de áridos, el aterramiento de cultivos en zonas bajas, sistemas de riego, drenaje e infraestructuras y, finalmente, la colmatación de espacios y caños marismeños.

En este sentido, el proceso erosión-sedimentación actúa conjuntamente aunque domina uno u otro proceso en función de las condiciones morfotopográficas del terreno. En zonas de mayor pendiente dominan los procesos de erosión, conforme la pendiente decrece tienden a equilibrarse y la sedimentación predomina en las zonas bajas.

Los procesos de erosión-sedimentación se activan en periodos de lluvias, en relación directa a la intensidad de las precipitaciones. Los riesgos asociados se pueden catalogar como muy bajos para los espacios forestales y el Andévalo; altos en todas las zonas regables y especialmente en las áreas donde se utilizan los plásticos para la protección de cultivos; muy altos en el sector de Los Barrancos de Lepe e Isla Cristina; y medios-bajos, aunque con intensidades puntuales importantes, en las colas marismeñas a las que avenan la red tributaria en especial las del río Piedras (desembocaduras de los arroyos Tariquejo, Sisera, La Pontezuela, Cañada de los Hornos, Caño Tendal, del Pilar, de la Vera, Valsequillo, etc) y del río Carreras (Prado Hondo y Cañada del Corcho).

Las transformaciones de terrenos forestales constituyen un caso particular de erosión potencialmente muy alta, especialmente cuando los terrenos permanecen expuestos o desprovistos de cubiertas vegetales durante uno

o varios años, tras acometer las tareas de deforestación y roturación de los suelos, a la espera de la entrada de los cítricos. Aunque la intensidad del proceso disminuye tras la preparación de terrazas y caballones y la plantación de los plantones, los terrenos continúan desprovistos de cubierta protectora durante dos o tres años, que es el tiempo que la arboleda tarda en conseguir un porte con cierta capacidad de interceptación de las precipitaciones y un sistema radicular suficiente para retener los suelos.

Un aspecto a considerar en el análisis de los procesos de sedimentación estriba en su escasa incidencia sobre el sistema productivo y, en cambio, en sus importantes repercusiones sobre el sistema natural. Hoy, los métodos convencionales de evaluación de riesgos suelen obviar los efectos que no inciden directamente sobre el hombre, su economía o sus infraestructuras, y por otro lado, apenas se destinan recursos para la evaluación y el seguimiento de la degradación por colmatación de estos espacios naturales; por tanto, resulta difícil cuantificar la medida y las consecuencias futuras de la llegada de áridos a las marismas.

Se tiene constancia de hechos indirectos que confirman que el proceso de colmatación marismeña está siendo potenciado con la llegada de áridos procedentes de los terrenos deforestados y de los cultivos intensificados. En cualquier caso, se trata de un fenómeno potente, de implantación progresiva y prolongada en el tiempo, que evoluciona mediante la aparición de marismas seniles y arenales que van desalojando las formaciones marismeñas de los estuarios. La mayor intensidad del proceso se reconoce en las marismas del río Piedras.

Hoy, la mayor parte de las marismas presentan depósitos arenosos superficiales de mayor o menor espesor; sin embargo los procesos más relevantes son los siguientes:

- a) Sedimentación en colas marismeñas, especialmente en: el arroyo Pedraza y Regajo de Hoya Cabrera (Ayamonte), Caños de la Rivera y los arroyos de la Pontezuela (Cartaya), del Fraile (La Antilla), Tendal (El Rompido) y Prado Hondo (La Redondela).
- b) Formación de conos arenosos en la desembocadura de ciertos arroyos. Destaca el rápido crecimiento del abanico del arroyo Tariquejo,

sus efectos llegan incluso a taponar temporalmente el cauce del río Piedras.

- c) Crecimiento de barras arenosas en los canales principales (río Piedras). Conllevan la pérdida de calado en la ría y la reducción de las condiciones de navegabilidad. No hay que olvidar que hasta hace unos lustros el río Piedras era navegable hasta la Barca y que cada vez son más frecuentes los dragados con el objeto de facilitar las maniobras de atraque en el Puerto del Terrón; por ello, los barcos de mayor calado se han visto desplazados a otros puertos del litoral.

Por tanto, los procesos de erosión-sedimentación constituyen hoy una problemática ambiental, ecológica y territorial de gran trascendencia para el Litoral Occidental de Huelva, ya que incide sobre su principal activo ambiental y paisajístico, siendo, además, previsible que estos procesos se acentúen en años venideros.

- *Contaminación de recursos hídricos*

En la medida que se están ampliando las superficies en riego e intensificado la utilización de compuestos químicos para garantizar las producciones de los suelos agrícolas, el sistema de abastecimiento al Litoral Occidental de Huelva va incrementando su vulnerabilidad ante la llegada de contaminantes inorgánicos a sus embalses de regulación.

Por el momento, los contaminantes que se detectan se eliminan parcialmente mediante la implementación de nuevos sistemas de tratamiento en las estaciones potabilizadoras de aguas potables; no obstante, el agua suministrada arrastra ciertos elementos nocivos cuyos niveles de concentración no superan los límites guía establecidos por las normativas comunitarias. El riesgo para la población es difícil de evaluar, entre otros aspectos porque no están suficientemente investigadas las repercusiones de estos compuestos sobre el organismo humano.

- *Sobreexplotación y contaminación de acuíferos*

Es un problema ambiental y socioeconómico vinculado a la agricultura. Es un fenómeno de carácter penetrante, duración prolongada, difícil reversibilidad, velocidad de implantación lenta y una dispersión espacial

considerable, difusa y difícilmente delimitable y cuantificable con los medios y técnicas actualmente utilizados.

Los efectos de la sobreexplotación de los recursos se manifiestan en el ámbito a través del descenso de las reservas hídricas, el empeoramiento paulatino de la calidad de las aguas y su contaminación por compuestos nitrogenados (actividad agraria) y clorurados (intrusión salina).

Los perjuicios ocasionados son difícilmente evaluables, pero acarrearán un deterioro progresivo que conlleva un descenso sustancial de disponibilidad de recursos, el aumento del coste de captación, la pérdida de la productividad agraria y, en casos extremos, el abandono de la explotación agrícola.

Así, la salinización de las aguas subterráneas produjo el abandono de las plantaciones de fresas en las zonas costeras y su desplazamiento hacia el interior. La intrusión salina, pese a no tener la misma intensidad que en otros acuíferos litorales, trajo importantes repercusiones económicas, entre otros factores, debido a la intolerancia de las plantaciones de fresas a la salinidad.

Aunque se trata de un fenómeno extensivo a gran parte de la superficie acuífera, especialmente en el caso de la contaminación de origen agrícola, la problemática más destacable (descenso de niveles piezométricos y contaminación originada por intrusión salina) se concentra en el triángulo Ayamonte-Lepe-La Redondela, donde tradicionalmente ha habido un mayor desarrollo de la actividad agraria y una mayor concentración de captaciones de aguas subterráneas. A su vez, este área se incluye en las últimas fases del desarrollo del Programa Coordinado de la Zona Regable del Chanza. Actualmente este sector tiene Declaración Provisional de Sobreexplotación. Así mismo, es de esperar que en cuanto finalice la puesta en riego de la mencionada Zona Regable vayan desapareciendo los riesgos derivados de la utilización de las aguas subterráneas y se proceda a la extracción controlada de los recursos del acuífero.

8.4. RIESGOS TECNOLÓGICOS

Son los derivados de implantaciones y conducciones energéticas, militares, industriales, de almacenamiento y de transporte de sustancias o materiales peligrosos, etc. Son riesgos asumidos por la sociedad y normalmente minimizados porque se ajustan a las determinaciones normativas exigidas y, por tanto, han superado criterios estrictos para la selección de emplazamientos y la adopción de tecnologías adecuadas de producción, control y transporte.

En el ámbito su incidencia es baja y mayoritariamente deriva del transporte, almacenamiento y utilización de las sustancias tóxicas (plaguicidas, fitosanitarios, fertilizantes) utilizadas por la agricultura intensiva.

9. LAS AFECCIONES TERRITORIALES

Los municipios del ámbito están dotados de figuras de planeamiento urbanístico que definen los respectivos modelos territoriales municipales. Adicionalmente, el ámbito está afectado por normas e instrumentos de planificación de carácter supramunicipal que se suman a otras afecciones derivadas de la legislación sectorial como las determinaciones de las leyes de Costas, de Aguas, de Puertos deportivos, etc.

Este conjunto de planes, instrumentos sectoriales y normas establecen un conjunto de determinaciones sobre el territorio y sus elementos constitutivos que han de ser considerados en el proceso de redacción del plan. Entre ellas destacan por su especial importancia en el ámbito: el Plan de la Zona Regable del Chanza, los Espacios Naturales Protegidos por la legislación ambiental, Lugares de Importancia Comunitaria, la red de vías pecuarias, los Montes Públicos y el conjunto de bienes declarados o catalogados de interés cultural.

10. SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO TERRITORIAL

10.1. ENMARQUE GENERAL

El Litoral Occidental de Huelva es un territorio que se encuentra en un intenso proceso de transformación. El ámbito, fronterizo con Portugal y en una posición excéntrica en el contexto nacional y regional, ha mantenido sus relaciones casi exclusivamente con la capital onubense. El factor de frontera político-administrativa y la debilidad de las actividades económicas del Andévalo occidental han condicionado en buena medida su desarrollo económico, que ha estado basado casi exclusivamente en su propio potencial endógeno, antaño sustentado básicamente en la actividad pesquera.

A partir de los años sesenta, se va a producir un progresivo crecimiento de la actividad del sector construcción, como consecuencia de la expansión de la segunda residencia; etapa a la que seguirá un proceso de expansión agrícola muy dinámico que, si en una primera oleada se centró en la difusión de los cultivos bajo plásticos, hoy día se ha visto completado con la incorporación de cítricos y frutales. Finalmente, en la actualidad se asiste a un reciente desarrollo del turismo de servicios.

Estas sucesivas oleadas de incorporación de nuevos aprovechamientos productivos se ha basado, esencialmente, en unas condiciones climáticas adecuadas que han favorecido la implantación de nuevos procesos productivos; una abundancia de recursos hídricos que, al contrario que en otras zonas de Andalucía, han ido siempre por delante de las necesidades, lo cual ha permitido sustentar las nuevas demandas producidas sin temor, hasta el presente, a limitaciones derivadas de su posible escasez; y a unas extensas playas, que han ejercido la atracción durante los meses estivales de una elevada población estacional, tanto de la propia provincia como de otros ámbitos cercanos, especialmente Sevilla y Badajoz.

A estos recursos naturales se han incorporado como nuevo potencial de atracción los espacios naturales protegidos, en la actualidad en torno a las 6.000 ha, lo que muestra su importancia en términos superficiales y en cuanto aportación como elemento de diversidad del área, y como contraste en relación al paisaje tecnificado de la agricultura.

Estas características ambientales y naturalísticas no se restringen al espacio propiamente costero, sino que tienen su continuación en los maduros bosques de pinares y en las dehesas de encinares y alcornoques del interior, así como en las riberas del Guadiana, que se mantienen hoy día prácticamente vírgenes.

Los recursos naturales y ambientales, de gran diversidad y extensión son, a su vez, un factor adicional de atracción para un turismo de la naturaleza en auge. De este modo, las superficies forestales adquieren un nuevo papel económico que contribuye a su revalorización.

El ámbito presenta, por otra parte, una clara diferenciación en los procesos de desarrollo entre la franja litoral y el interior. La primera, en franco crecimiento, contrasta con un interior estancado cuya población depende en mayor medida de las actividades económicas de los municipios litorales o de la capital. Los municipios del interior, sin embargo, comienzan en la actualidad a jugar un papel más protagonista en la dinámica del ámbito. Las posibilidades abiertas por las transformaciones agrarias, actualmente en desarrollo; el potencial recreativo y de ocio de sus espacios naturales y embalses; las repoblaciones de zonas de matorrales y pastos en dehesas de encinares, acebuchales y alcornoques; el propio potencial del Guadiana como eje natural susceptible de soportar un turismo de la naturaleza, constituyen todos ellos factores que invitan a pensar en un paulatino despegue de estos municipios del interior.

En lo que hace referencia a los núcleos de población costeros, la expansión económica de la franja litoral ha posibilitado un incremento de dotaciones públicas y privadas en las cabeceras municipales, generando una estructura polinuclear en la que ningún centro tiene un predominio claro sobre los demás. Esta estructura potente y no jerarquizada presenta, por el contrario y como consecuencia de lo anterior, un bajo nivel de relaciones funcionales, si se exceptúa la clara dependencia de los núcleos de Villablanca y San Silvestre de Guzmán hacia Ayamonte para la resolución de servicios de nivel básico e intermedio.

En la franja litoral, por otra parte, se acumulan los problemas derivados de los conflictos entre usos. La expansión de la vivienda secundaria y, últimamente, del turismo de servicios, compiten con la agricultura por el

uso del suelo y ambas ejercen una tensión sobre los espacios naturales protegidos. Esta franja litoral presenta, además, según las previsiones del planeamiento urbanístico una tendencia a su colmatación.

Por otra parte, las transformaciones existentes están produciendo cambios significativos en la estructura del territorio. La construcción de la autovía A-49 y sus accesos, que sirve esencialmente para los tráficos de medio y largo recorrido, modifica el sistema viario y altera las actuales pautas de relaciones funcionales entre determinados núcleos, a la vez que acorta los tiempos de desplazamiento y, por tanto, potencia el papel de la capital como centro funcional, de nivel superior, de todo el ámbito.

Esta nueva infraestructura viaria, que enlaza con la autovía Infante de Sagres en Portugal supone, por otra parte, una mejora en los tiempos de desplazamiento desde los aeropuertos de Faro y Sevilla y proporciona el necesario soporte para la expansión de las actividades turísticas.

Adicionalmente, las transformaciones agrarias en curso no sólo están modificando la estructura territorial (red de caminos rurales y forma del parcelario), sino que también están dando lugar al desencadenamiento de nuevos riesgos, como consecuencia de los procesos erosivos resultantes de las sucesivas fases de transformación, de inadecuadas prácticas agrarias y de deficiencias en la disposición de los elementos de soporte de las actividades. Estas transformaciones están produciendo repercusiones en términos de acumulación de sedimentos en ríos, arroyos y marismas y, como consecuencia, incremento e imprevisibilidad de fenómenos de avenidas e inundaciones, las cuales no encuentran cauces naturales suficientes para desaguar en periodos de prolongadas lluvias o aguaceros intensos.

En este contexto, las incertidumbres del sector pesquero constituyen uno de los principales elementos negativos de la economía comarcal, con repercusión en las infraestructuras portuarias. El descenso del número de toneladas de registro bruto y el traslado de parte de la flota a otros puertos exteriores al ámbito que ha ido teniendo lugar en los últimos años, y las dificultades de utilización de los caladeros de Marruecos dan lugar a una situación de incertidumbre sobre la actividad pesquera y el futuro de los puertos existentes que, por otra parte, se ven abocados a su transfor-

mación a favor de instalaciones adecuadas para las actividades náutico-deportivas, en desarrollo creciente.

El ámbito, en suma, presenta un extraordinario potencial de crecimiento a la vez que un claro desequilibrio entre espacio costero e interior. El Plan ha de resolver el modo de difundir en mayor medida las potencialidades del litoral, contribuir a modificar la forma en que se han producido las relaciones franja costera/interior además de promover nuevas potencialidades, resolver las insuficiencias y conflictos entre usos derivados de los actuales procesos de crecimiento y propiciar un desarrollo más ordenado de las transformaciones existentes.

10.2. ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL DIAGNÓSTICO

- **Un sistema de asentamientos no jerarquizado y con bajo nivel de interrelación funcional.**

El sistema de asentamientos presenta una estructura polinuclear y no jerarquizada de núcleos cabeceras municipales, excepto San Silvestre de Guzmán y Villablanca que dependen de Ayamonte para la adquisición de bienes y dotación de servicios.

Los aceptables niveles de empleo, la incidencia menor de la actividad industrial y la notable existencia de dotaciones de servicios públicos y privados hace que las relaciones intermunicipales sea relativamente baja y sólo se produzca hacia la capital o hacia Ayamonte, como consecuencia, en este último caso, de la adscripción obligada de determinados equipamientos públicos de nivel intermedio.

Por otra parte, en el frente litoral se aprecia una tendencia a la colmatación e integración entre los núcleos como consecuencia del desarrollo turístico y residencial. Este rápido proceso, unido a las características de la población, en gran parte estacional, hace que las dotaciones sean todavía insuficientes para atender a la demanda. Adicionalmente, en los municipios más próximos a la capital se aprecia una conversión de la segunda residencia a vivienda principal y se aprecia una falta de previsión en la

localización de equipamientos adecuados que atiendan a estas nuevas necesidades.

En esta estructura polinuclear del sistema de asentamientos el principal aspecto negativo es el bajo nivel de interrelaciones funcionales, que le resta cohesión al ámbito. Este hecho se refleja nítidamente en el sistema de transportes, que muestra, esencialmente, un elevado nivel de relaciones con la capital, apreciándose deficiencias en las relaciones entre núcleos, esencialmente en el corredor costero, pero también entre los núcleos del interior con la capital y entre los costeros y sus respectivas cabeceras municipales.

▪ **Una organización del sistema urbano que no ha completado sus sistemas supralocales: agua, energía, residuos.**

La organización del sistema urbano del Litoral Occidental de Huelva descansa, en parte, en varios sistemas supralocales, que aprovisionan a los núcleos urbanos de agua y energía, y que evacúan aguas residuales y residuos sólidos. En los sistemas de aprovisionamiento y saneamiento urbanos se detecta una situación general de dotación suficiente y de planificación programada de los incrementos de demanda previsibles.

La red de distribución de energía eléctrica existente en el ámbito responde a las necesidades de distribución, no existiendo ninguna infraestructura de generación de energía. La subestaciones existentes (La Bota, Cartaya, Lepe, Isla Cristina y Ayamonte en cuanto servicio urbano, a las que se unen subestaciones en Los Machos y El Piedras que dan servicio a las nuevas transformaciones en regadío) se integrarán con las previstas en Islantilla, Isla Canela y Andévalo. Estas subestaciones, junto con el refuerzo de la capacidad de transporte de la línea Huelva-Ayamonte, serán suficientes para dar respuesta al incremento de la demanda de energía que supondrán los nuevos proyectos urbanísticos del litoral onubense y el propio crecimiento de los núcleos existentes.

Por otro lado, las previsiones de conexión de Portugal con el gasoducto Magreb-Europa a través del eje Huelva-Ayamonte-Portugal posibilitará que el ámbito disponga de un recurso energético importante, quedando

pendiente la distribución a las distintas poblaciones, que deberá realizarse mediante iniciativa privada.

La producción de residuos sólidos urbanos del Litoral Occidental, es recogida y tratada en su totalidad, ya que los municipios de Villablanca y San Silvestre de Guzmán llevan sus residuos al vertedero controlado de Tharsis (Alosno), mientras que la planta de compostaje y reciclaje de Villarrasa trata los RSU generados en los municipios costeros.

El crecimiento estimado de residuos hasta el año 2010 (50.000 Tm/año) está previsto que sea atendido mediante la construcción de una planta de recuperación y compostaje en Tharsis, junto con plantas de triaje en el propio Tharsis y en Villarrasa.

Las infraestructuras del ciclo del agua cuentan, en general, con unas adecuadas instalaciones que permiten asegurar los servicios en condiciones de calidad y cantidad, aunque aún quedan por incorporar al sistema varios núcleos de población.

El sistema de abastecimiento, al que no se encuentran incorporados los núcleos de Villa Antonia, Monte Reina, Las Palmeritas, Las Colinas y El Rompido, que se nutren de forma individual de captaciones de aguas subterráneas, garantiza en la actualidad el suministro de agua potable por encima del horizonte temporal del 2010, aunque se ve sometido en época estival a fuertes exigencias que lo obligan a funcionar al límite de su capacidad. La ejecución del embalse del Andévalo garantiza la disponibilidad del recurso, por lo que es preciso mejorar las conducciones y garantizar la satisfacción de la demanda de los nuevos desarrollos residenciales y turísticos previstos por el planeamiento urbanístico.

Estas previsiones urbanísticas, en caso de hacerse efectivas, van a suponer la duplicación de la población del ámbito en un periodo de unos veinte años, debido a la multiplicación de la segunda residencia y a la actividad turística, por lo que, en ese caso, la planificación de las infraestructuras de abastecimiento del ámbito habrá de asegurar y garantizar las demandas previsibles. A ellas se suman las demandas de agua de los nuevos campos de golf previstos, para los cuales deberá estudiarse la posibilidad de utilizar aguas residuales depuradas.

En lo que se refiere al saneamiento, aun quedan núcleos de población que vierten directamente sus aguas residuales, pero que ya tienen programadas o proyectadas las infraestructuras de depuración necesarias. Asimismo, las importantes puntas veraniegas obligan al sistema a funcionar temporalmente al límite de su capacidad, evidenciándose problemas de explotación y vertidos ocasionales de aguas sin depurar (en algunos casos a espacios naturales protegidos como las marismas del Carreras y del Odiel), que la planificación de infraestructuras de saneamiento del ámbito deberá tener en consideración.

- **Unas infraestructuras viarias potenciadas que requieren resolver las disfuncionalidades existentes, especialmente las derivadas del desarrollo turístico.**

El sistema de infraestructuras viarias ha tenido una importante mejora como consecuencia de la entrada en servicio de la autovía A-49. Esta nueva infraestructura viaria ha permitido descongestionar un tráfico incrementado notablemente en las dos últimas décadas como consecuencia de la multiplicación de los viajes resultantes del incremento del desarrollo residencial y turístico y del desarrollo de las actividades agrícolas.

Este eje viario supone una modificación esencial en el esquema de funcionamiento de la red, ya que permite contar con un eje de estructuración interno articulador del ámbito, N-431, que va a tener una reducción importante de sus cargas de tráfico y con el que van a articularse las distintas penetraciones hacia la franja litoral y hacia el Andévalo.

A pesar de esta significativa mejora, los viarios de penetración al litoral, salvo escasas y puntuales modificaciones, mantienen la misma estructura y características por lo que la eficacia funcional de este eje de alta capacidad debe ir acompañada de un nuevo esquema de accesos que resuelva situaciones de insuficiente capacidad o trazado inadecuado, como el acceso a Isla Cristina.

En efecto la mejora efectuada sólo resuelve parte de las disfuncionalidades existentes, ya que en determinados tramos se produce una importante intensidad de tráfico, ya sea por la confluencia de tráficos locales con tráficos de medio recorrido (como ocurre en algunos núcleos de población

como Cartaya y Lepe); por la presencia de un intenso tráfico agrícola, que se incrementa paulatinamente con las nuevas transformaciones agrarias; o por la elevada intensidad que presentan en época estival algunas de las penetraciones al frente litoral, que aparecen congestionadas los fines de semana.

Las principales demandas a la red viaria en puntas de tráfico están generadas por los veraneantes y excursionistas playeros. Los accesos a las playas se congestionan durante una serie de días al año, en un sentido por la mañana y en el contrario por la tarde. Las intensidades son de tal magnitud (por coincidencia horaria de tráficos) que solo podrían ser satisfechas, y temporalmente, mediante infraestructuras viarias de alta capacidad que quedarían sin uso durante el resto del año.

Las perspectivas de desarrollo turístico y residencial del ámbito van a incrementar las cargas de tráfico en los accesos al frente litoral y será preciso establecer, de acuerdo con el modelo turístico y con la debida salvaguarda de los valiosos ecosistemas litorales, los criterios para el desarrollo de las propuestas de infraestructuras viarias que sirvan a dicho modelo. En este sentido es preciso tener en cuenta las diferentes pautas de comportamiento de la demanda de movilidad de los veraneantes (muy intensa y polarizada durante un pequeño número de días al año) y la demanda de movilidad del turista propiamente dicho (baja intensidad distribuida en un período amplio, baja sensibilidad a los tiempos de recorrido y demandas de recorridos de interés paisajista).

- **Una transformación acelerada del espacio rural pero sin una adecuada ordenación territorial ni consideración de los riesgos naturales.**

La agricultura constituye, junto con el turismo, la base económica del ámbito. Las extensas transformaciones agrarias en regadío que se están produciendo en este territorio, agricultura bajo plástico y frutales, es consecuencia tanto de unas condiciones climáticas muy adecuadas para el desarrollo de estos cultivos, como de la suficiencia de recursos hídricos, los cuales son, además, aprovechados de forma eficiente con el desarrollo de las nuevas técnicas de riego aplicadas a la agricultura.

Este auge agrícola tiene lugar a la vez que un importante proceso de repoblación forestal, que está transformando las superficies de matorrales y pastos en dehesas.

Este proceso, con consecuencias muy positivas para el desarrollo del ámbito, presenta deficiencias que requieren su corrección para reducir, en lo posible, la parte negativa de su incidencia territorial. Entre estos aspectos pueden destacarse:

- La alteración de la estructura territorial, consecuencia de un nuevo modelo que modifica el parcelario, altera la red de caminos y sustituye el paisaje rural tradicional por un paisaje con menos diversidad y contrastes, geometrizado y tecnificado, que elimina la práctica totalidad de las señas de identidad preexistentes, aunque por otro lado contribuya a crear un paisaje con mayor textura verde.
- La completa ocupación del suelo de las zonas regables por usos agrarios, que incorporan la práctica totalidad de los suelos no incluidos como suelo urbano o urbanizable por el planeamiento urbanístico o no protegidos por la legislación ambiental. Esta agricultura se ha desarrollado de forma poco ordenada ocupando en ocasiones líneas de máxima pendiente, elementos relevantes por su topografía, o reductos de vegetación autóctona.
- La potenciación de los procesos erosivos, especialmente notorios en la fase de transformación, que tiene consecuencias no sólo en la pérdida de suelo y, por tanto, en el descenso de su fertilidad y productividad biológica, sino también en el aterramiento de cultivos, de sistemas de drenaje e infraestructuras, y de los espacios marismos, con graves riesgos para las infraestructuras y la población.

La intensidad de los aprovechamientos plantea nuevas necesidades, tanto en la red de caminos rurales (reestructuración de la red, diseño con una mayor capacidad y adecuada articulación con la red de carreteras), como en las dotaciones de las fincas, que requieren nuevas necesidades de almacenamiento de productos (tal como ocurre en las grandes explotaciones), y en la localización adecuada de suelo para actividades productivas.

Este último aspecto constituye el gran reto territorial de la expansión agrícola: la estructuración de actividades productivas bien articuladas en torno al núcleo central del conglomerado productivo. Para ello, será preciso disponer de espacios adecuadamente localizados y equipados que concentren instalaciones de servicios y producción de inputs para la agricultura y que permitan preparar y comercializar estos productos.

▪ **Un modelo de desarrollo turístico basado en el turismo residencial.**

El modelo turístico existente se ha caracterizado por el predominio de la opción inmobiliaria, por una utilización intensa de los recursos, por un bajo nivel de explotación aunque muy concentrado en un corto periodo del año y un reducido gasto medio diario de los visitantes. En su plasmación física la resultante ha sido, hasta hace pocos años, una elevada concentración de viviendas con edificabilidades brutas muy elevadas y un escaso respeto por el espacio que paradójicamente era el objeto de disfrute.

A esta situación ha venido a sumarse en los últimos años un nuevo modelo de turismo de servicios, en el que aparecen con mayor frecuencia los alojamientos turísticos y las actuaciones destinadas al ocio, aunque se asiste a una saturación del espacio turístico costero y a una imprevisión del negocio de actividades y entorno del alojamiento.

Las previsiones establecidas por el planeamiento urbanístico permiten diagnosticar la falta de capacidad del territorio para soportar esta carga de uso sin generar graves disfuncionalidades, e incluso es posible que se supere el límite de la sostenibilidad específicamente turística. Es decir, el territorio carece de capacidad para acoger este incremento de uso y como resultado de la degradación del espacio turístico, de sus recursos y del paisaje del ámbito, se pone en peligro el futuro de la propia actividad turística.

Por otra parte, el predominio de la promoción inmobiliaria de segunda residencia sólo genera beneficios importantes en el proceso de construcción, lo cual implica que debe crecer constantemente para mantener niveles de empleo y riqueza. Asimismo, el uso del territorio por parte de esta población estacional es un uso consuntivo que genera pocos beneficios y

mantiene una utilización muy concentrada en el tiempo (intensos flujos durante cortos periodos), lo que provoca saturación de todas las infraestructuras (tráfico, agua,...) de los espacios comunes y equipamientos (plazas, restaurantes,...) y, sin embargo, bajísimos niveles de ocupación anuales.

La causa de este desequilibrio es básicamente la tendencia de los operadores económicos locales a trabajar con productos orientados a mercados nacionales (producto inmobiliario) y la fuerte estacionalidad de la demanda nacional (concentración de las vacaciones en España en un periodo de tiempo muy corto).

La dinámica actual está caracterizada por la planificación fragmentada, tanto desde el punto de vista espacial (planes urbanísticos, sin perspectiva supramunicipal), como desde el punto de vista competencial (falta de visión unitaria del espacio turístico y de asunción colectiva del propósito de área de destino turístico por parte de los gestores de infraestructuras, del medio ambiente, de turismo, etc). La perspectiva de la actividad inmobiliaria está impidiendo una visión más integral que considere este litoral como destino turístico y, en consecuencia, planificar la ocupación del territorio para dar respuesta a las necesidades planteadas por el turismo de servicios. El mantenimiento de esta dinámica no hará más que profundizar en los desequilibrios territoriales apuntados y en la pérdida progresiva de competitividad y valor económico-social del espacio turístico.

El reciente interés mostrado por los Ayuntamientos de la costa para orientar sus esfuerzos en la captación y desarrollo de iniciativas turísticas de componente hotelera no posibilitará por sí mismo la solución de los déficits de equipamiento turístico, ni la diversificación de la actividad turística; asimismo, esta tendencia no está suficientemente amparada por la adopción de bases para la configuración de un espacio turístico común a todo el ámbito, dotado de condiciones y vocación para adquirir el carácter de destino turístico relevante a nivel europeo.

- **Unos espacios naturales, de gran potencial naturalístico, paisajístico y ambiental, sujetos a importantes tensiones e insuficientemente valorizados.**

El ámbito cuenta con espacios naturales de gran valor naturalístico y ambiental. La franja litoral, desde la ría de Formosa a Doñana, presenta unas similares características y singularidades ambientales que la hacen única en el litoral andaluz y en el sur de Europa. Pero estos espacios, de gran valor naturalístico, se encuentran también en la zona interior del ámbito, que cuenta con extensas zonas de pinares y dehesas y ecosistemas fluviales.

Como consecuencia de ello, una amplia superficie de este territorio presenta afecciones derivadas de la legislación ambiental que protege los ecosistemas más valiosos. Sin embargo, los espacios protegidos litorales se ven en la actualidad amenazados, por una parte, por la intensa competencia de usos, principalmente residenciales, turísticos y agrícolas, que tensionan estos espacios mediante ocupaciones de borde, contaminación agraria y de vertidos urbanos; y por otra parte, por las necesidades de infraestructuras, que reclaman la ocupación de parte de este territorio, o por la incidencia de las actuaciones transformadoras desarrolladas en el interior, que desencadenan procesos erosivos con consecuencias inmediatas como el aterramiento de cauces fluviales, caños y marismas.

En el interior, existen espacios naturales con especial valor naturalístico, paisajístico o ambiental que, debido a la escasa presión que se ejerce sobre los mismos, no han requerido una inmediata actuación protectora. El potencial recreativo de estos espacios se ve en la actualidad mermado por una insuficiente dotación de infraestructuras e instalaciones que permitan su uso recreativo y sirvan de soporte para sustentar un turismo de la naturaleza que tiene en estos espacios su principal recurso.

Su adecuada puesta en valor, como un extraordinario patrimonio natural que cualifica este territorio, debe ser incorporado como un gran activo, tanto para el desarrollo de su potencial recreativo, como para el desarrollo del turismo de la naturaleza que, aunque debe potenciarse esencialmente en las zonas interiores, es básico para el establecimiento de un nuevo modelo turístico en la costa.

- **Un medio físico litoral muy sensible y frágil sujeto a fuertes transformaciones.**

Las dos principales singularidades del frente litoral son, por una parte, su carácter bajo y arenoso y, por otra parte, estar sometido a una fuerte dinámica de erosión y acumulación como consecuencia de los efectos de corrientes y oleajes. Esta dinámica litoral tiene una gran incidencia en la modificación de la línea de costa, haciéndola muy sensible a actuaciones tanto urbanísticas como de infraestructuras marítimo-terrestres o a modificaciones de los regímenes fluviales.

La combinación de estas dos características ha dado lugar a que determinadas actuaciones urbanísticas en la franja costera, desarrolladas sin demasiada consideración a sus especiales condiciones naturales, hayan producido daños y sufrido también sus consecuencias. La construcción sobre el borde litoral en determinadas zonas (Isla Canela, La Antilla, El Rompido, El Portil, Punta Umbría) ha supuesto que las edificaciones hayan padecido de forma recurrente los embates del mar en determinadas situaciones de temporal y mareas altas coincidentes con fuertes precipitaciones, lo cual ha planteado una continua necesidad de estructuras preventivas (generalmente escolleras y diques) que, una y otra vez, son superadas por la acción del mar.

Por otra parte, determinadas urbanizaciones (como La Antilla o El Portil) han terminado por alterar y deteriorar en algunas zonas definitivamente este paisaje, dando lugar a espacios visuales degradados, sin atractivo, y difíciles de reconvertir y adaptar a las nuevas demandas de calidad paisajística.

También las propias actividades pesqueras han sufrido las consecuencias de estos procesos, ya que las modificaciones de la línea de costa han terminado por impedir el acceso hacia los puertos, dificultando y, en algunas ocasiones, eliminando toda posibilidad de actividad pesquera (caso de El Terrón).

Los resultados de estos procesos hacen necesario establecer las cautelas precisas para evitar el deterioro de este frente litoral, estableciendo determinaciones que impidan la ocupación de la franja más sensible y ga-

ranticen la adecuación de las actuaciones a las características naturales y paisajísticas.