



JUNTA DE ANDALUCÍA

Empresa Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

Estudio de Impacto Ambiental del Plan Especial de Interés Supramunicipal del Área de Actividades Logísticas, Empresariales, Tecnológicas, Ambientales y de Servicios de la Bahía de Cádiz, “Las Aletas” (Término Municipal de Puerto Real).

DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL

CAPÍTULO 0. INTRODUCCIÓN – JUSTIFICACIÓN.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS DETERMINACIONES ESTRUCTURALES.

CAPÍTULO 2. ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL DE LAS ALETAS.

CAPÍTULO 3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

CAPÍTULO 4. DESCRIPCIONES DE CORRECCIÓN, CONTROL Y DESARROLLO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO.

CAPÍTULO 5. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.

PLANOS

CAPÍTULO 0.
INTRODUCCIÓN – JUSTIFICACIÓN.

0. INTRODUCCIÓN-JUSTIFICACIÓN.

El Plan Especial de Interés Supramunicipal del Área de Actividades Logísticas, Empresariales, Tecnológicas, Ambientales y de Servicios de la Bahía de Cádiz, “Las Aletas” (Término Municipal de Puerto Real) debe someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) al encontrarse incluido entre las actividades listadas en el Anexo del Reglamento de EIA de Andalucía (REIA) en su Punto 19.

Así, al tratarse de un plan de desarrollo urbanístico el cambio de uso del suelo superior a las 100 Has obliga a la tramitación del Estudio de Impacto Ambiental.

El EIA, cuyo procedimiento se regula en el Decreto 292/1995 por el que se aprueba el Reglamento de EIA de la Comunidad Autónoma de Andalucía, es el instrumento preventivo que se centra sobre los planes, programas o proyectos a los que se presume una mayor capacidad de modificar, positiva o negativamente, el medio ambiente. Este instrumento permite a los órganos ambientales de la Comunidad Autónoma valorar las afecciones que se derivan de la puesta en marcha de un plan, programa o proyecto antes de que estas tengan lugar, y en consecuencia autorizarlo, con o sin modificaciones, o desestimarlos desde el mero punto de vista ambiental.

Hay que hacer notar que el presente EsIA incluye aspectos metodológicos que dan lugar a una valoración más compleja y más exigente de la que pudiera desprenderse de las exigencias del REIA. Así, la escala que se emplea para valorar las afecciones no es, estrictamente, la de la viabilidad ambiental, si no la de la sostenibilidad. En este sentido se considera ambientalmente VIABLE toda propuesta que se adecua a la Capacidad de Acogida del Territorio, pero SOSTENIBLES son las actuaciones que incluyen un *plus* de adecuación ambiental sobre la mera viabilidad, como es la garantía de un uso racional de los recursos, entre los que se encuadra el propio territorio, que permita a las generaciones futuras proveerse de estos de la misma forma y en la misma cuantía que las generaciones actuales.

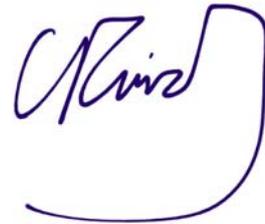
Dicho Esto, el **Objetivo** prioritario del Estudio de Impacto Ambiental del Plan Especial de Interés Supramunicipal del Área de Actividades Logísticas, Empresariales, Tecnológicas, Ambientales y de Servicios de la Bahía de Cádiz, “Las Aletas” es el de complementar dicho documento de modo que la regulación de las formas de utilización del territorio, la estructura urbanística y los desarrollos previstos actúen con sostenibilidad y sean viables ambientalmente, lográndose una integración armónica entre los nuevos usos del territorio y los valores paisajísticos y ambientales del mismo.

Puerto Real, julio de 2007

Autoría:



Fdo. Juan José Caro Moreno, Geógrafo



Fdo. Cristóbal Ruiz Malia, Biólogo.

Han colaborado así mismo en la realización del presente Estudio de Impacto Ambiental D. Sergio Gutiérrez Lorenzo, Geógrafo, D^a Teresa Ahumada Hueso, Ingeniera Forestal y D^o Eloísa Navas Fernández, Lda. Ciencias del Mar, Espec. Medio Ambiente. (IBERMAD, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, S.L.)

CAPÍTULO 1.

DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS DETERMINACIONES ESTRUCTURALES.

1.- DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS DETERMINACIONES ESTRUCTURALES.

A) Ámbito de Actuación del Planeamiento.

El ámbito geográfico del Plan Especial de Interés Supramunicipal del Área de Actividades Logísticas, Empresariales, Tecnológicas, Ambientales y de Servicios de la Bahía de Cádiz, “Las Aletas” se localiza al Norte del núcleo de población principal de Puerto Real, la zona es denominada como “Las Aletas”.

La Ordenación del Plan Especial agrupa todos los desarrollos propuestos en 4 grandes Áreas Funcionales con una alta especialización funcional y de usos, abarcando una superficie total de 527,0 Has.

B) Exposición de los Objetivos del Planeamiento.

La ordenación propuesta define una serie de usos agrupados en 4 grandes Áreas Funcionales sobre la superficie total de 527,0 Has. Las Áreas Funcionales son:

- AF-1 Área Funcional Logística Intermodal.
- AF-2 Área Funcional Empresarial, Servicios, Dotaciones y Equipamientos.
- AF-3 Área Funcional Parque Científico - Tecnológico.
- AF-4 Área Funcional Medioambiental.

A su vez, estas 4 Áreas Funcionales se hayan divididas en Parques de Actividad, grandes manzanas que se definen por el Plan Especial como unidades básicas de la ordenación (ver esquema de ordenación adjunto y plano de ordenación 1 del Plan Especial). La articulación de la ordenación en Áreas Funcionales y Parques de Actividad dotan al Plan Especial de una gran flexibilidad de cara a proponer desarrollos de alta calidad socioeconómica y medioambiental.

Como resumen de los objetivos y criterios de ordenación se tienen:

Criterios de ordenación del territorio:

- Desarrollo de las directrices del Plan de Ordenación del Territorio de la Bahía Cádiz (POTBC) para la ZERPLA-3, permitiendo la localización de actividades productivas, equipamientos y dotaciones.
- Creación de un gran eje principal viario vertebrador de la actuación compatible con el Distribuidor Universidad-Aletas-Puerto Real, Arv-14, propuesto por el POTBC. Propuesto con carácter de Sistema Viario Estructurante.

Criterios de accesibilidad territorial:

- Potenciación de los enlaces del viario principal con la autovía CA-32, con la autovía A-4 y con la autopista AP-4.
- Accesibilidad desde la línea de ferrocarril Madrid – Cádiz, para el desarrollo de intermodalidad ferroviaria en el ámbito.

Criterios de accesibilidad local:

- Permeabilidad de la actuación con el núcleo urbano de Puerto Real.

Criterios de accesibilidad interior de la actuación:

- Creación de “anillos” estructurantes independientes para cada una de las Áreas Funcionales conectados con el Sistema Viario Estructurante propuesto, denominado Sistema Viario de Articulación Interior.

Criterios medioambientales:

- Recuperación y puesta en valor de la marisma, AF-4 Medioambiental.
- Recuperación y puesta en valor de la vía pecuaria, Colada de Machiche.
- Diseño de una red de drenaje de aguas pluviales para una gestión óptima de los flujos hidráulicos del ámbito. Por ello se mantienen y rehabilita la estructura de canales de drenaje existente en el ámbito.
- Mantenimiento de la permeabilidad del medio natural dada la proximidad del Parque Natural y del área urbana de Puerto Real, entorno río San Pedro y Parque de “Las Canteras”.

C) Localización sobre el territorio de los usos globales e infraestructuras.

La Ordenación del Plan Especial de Interés Supramunicipal del Área de “Las Aletas” agrupa, como se ha dicho, todos los desarrollos propuestos en 4 grandes Áreas Funcionales con una alta especialización funcional y de usos, con una superficie total de 527,0 Has.

ÁREAS FUNCIONALES

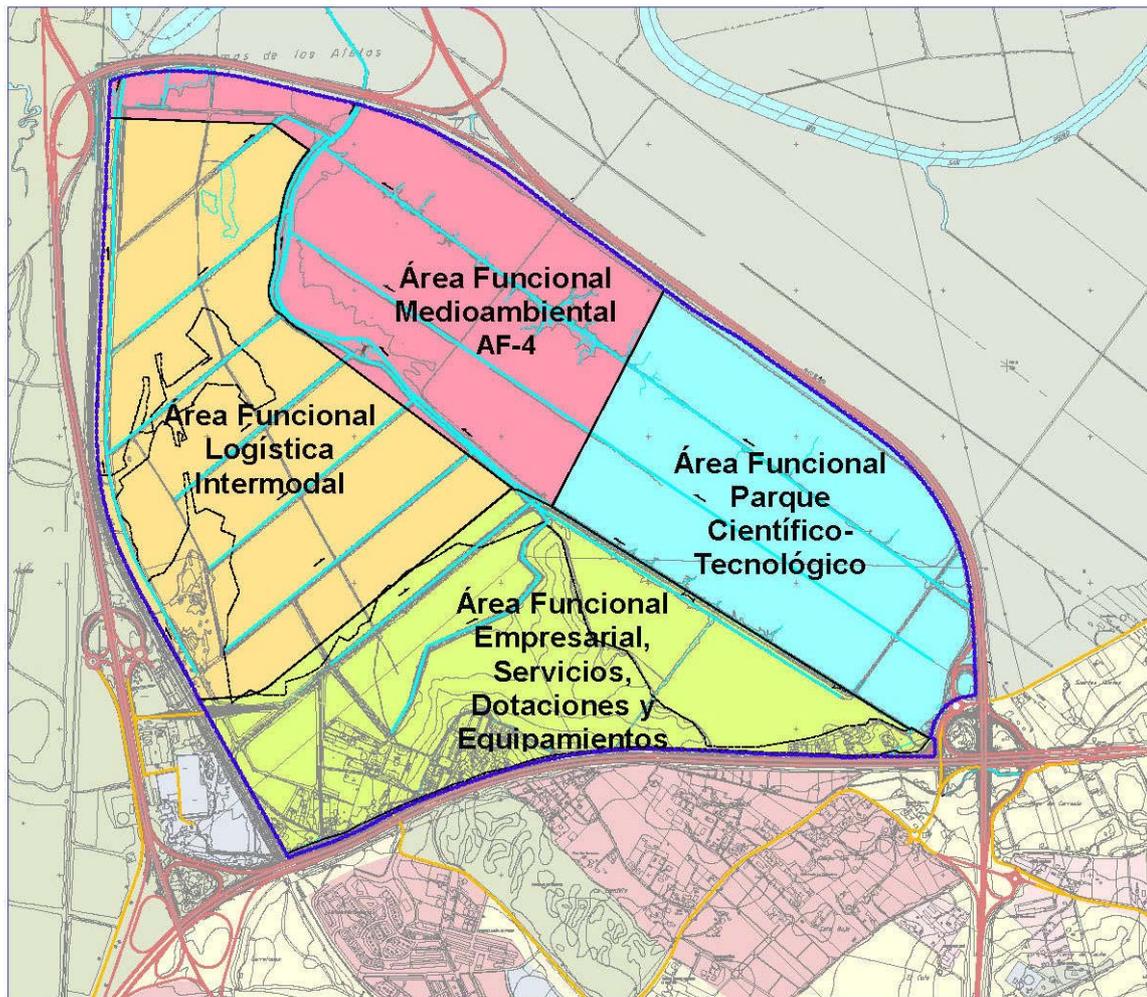
En la siguiente Tabla se resumen las superficies del Plan Especial de Interés Supramunicipal del Área de “Las Aletas”.

Tabla resumen de superficies del Plan Especial

ÁREAS FUNCIONALES	Has.	%
AF-1 ÁREA FUNCIONAL LOGÍSTICA INTERMODAL	158,90	30,15%
AF-2 ÁREA FUNCIONAL DE EMPRESARIAL, SERVICIOS, DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS	136,05	25,82%
AF-3 ÁREA FUNCIONAL PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	112,05	21,26%
AF-4 ÁREA FUNCIONAL MEDIOAMBIENTAL	120,00	22,77%
TOTAL	527,00	100,00%

Tabla: Tabla resumen de superficies del Plan Especial

Esquema de localización de las Áreas Funcionales



Descripción de las Áreas Funcionales.

AF-1 LOGÍSTICA INTERMODAL

Comprende el área Oeste del ámbito, limítrofe con la línea ferroviaria Madrid – Cádiz, con accesibilidad desde la autovía CA-32 y fácil conexión con las áreas industriales existentes en la Bahía de Cádiz y las nuevas áreas industriales proyectadas.

Se plantea un total de 158,90 Has, creando un territorio de integración funcional y de oportunidades entre los usos ya existentes y la logística intermodal planteada para toda la Bahía y en especial con el Puerto de Cádiz.

La creación de una serie de usos intermodales que favorezcan la especialización funcional del Área:

- Terminal Intermodal, para el manejo de mercancía contenerizada e íntimamente relacionada con el Puerto de Cádiz (Muelle de la Cabezuela).
- Áreas de Reserva con posibilidad accesibilidad ferroviaria, para la instalación de empresas que lo requieran para el desarrollo de su actividad.

Condiciones Urbanísticas:

- Ámbito: Situado junto al borde Oeste del ámbito se encuentra delimitado por el ferrocarril al Oeste, el Área Funcional AF-4 por el Noreste y el Área Funcional AF-2 por el lado Sureste.

- Superficie: 158,90 Has

- Conexiones viarias y ferroviarias exteriores:

- Acceso propuesto desde la remodelación del enlace existente de la carretera N-IV.a (CA-32) al viario principal estructurante de “Las Aletas” a través del desdoblamiento del paso superior sobre el ferrocarril existente.
- El Área funcional conecta su viario estructurante interno al viario principal de “Las Aletas” permitiendo disponer de un anillo interior de distribución con carácter independiente.
- Accesibilidad a los Parques de Actividad mediante el viario estructurante interior en conexión con el Sistema Viario de Articulación Interior propuesto para el ámbito de “Las Aletas”.

- Conexión ferroviaria directa a la línea de ferrocarril existente Madrid-Cádiz, para el desarrollo de la Terminal Intermodal Ferroviaria de “Las Aletas”.
 - Localización de la estación de Cercanías de “Las Aletas”, de reciente construcción en el borde Suroeste del Área Funcional.
- Parques de Actividad:
- Centro de Transportes de Mercancías** (27,76 Has): Parques de Actividad CTM-1 y CTM-2.
 - Parques Logísticos** (23,79 Has): Parques de Actividad PL-1 y PL-2.
 - Centro Logístico Intermodal** (34,43 Has): Parques de Actividad CLI-1, CLI-2, CLI-3 y CLI-4.
 - Terminal Intermodal** (10,88 Has): Parque de Actividad TI.
- Usos predominantes: Logístico, Industrial e Intermodal. Según Parque de Actividad (ver capítulo 7. Normativa Urbanística, artículo 3.1.5. del Plan Especial).
- Usos compatibles: Ver capítulo 7. Normativa Urbanística, artículo 3.1.5. del Plan Especial.
- Usos prohibidos: Residencial.
- Edificabilidad: 0,30 m²/m² (un total de 476.700 m² edificables).

Condicionantes de Ordenación:

- Proyecto y trazado definitivo del Nuevo Acceso Oeste al ámbito de “Las Aletas” desde la remodelación del enlace existente en la carretera N-IV.a (CA-32). La ordenación del Área Funcional podrá recoger y adaptarse al mismo.
- Los usos y edificaciones a desarrollar en el Área Funcional habrán de respetar las afecciones y distancias mínimas a las carreteras existentes en el perímetro.
- Las servidumbres y afecciones propias de la existencia de una línea de ferrocarril en su borde oeste.
- Red de canales de drenaje existentes, cuyo canal principal se constituye como uno de los principales valores medioambientales e hidrológicos del ámbito de “Las Aletas”, Caño o Río de Marina. Los canales de drenaje poseen una vegetación asociada característica.
- Asociados a la red de drenaje permanecen en el ámbito los restos de la red de riego de los cultivos que se efectuó en la época de

deseccación de las marismas y su preparación para albergar cultivos (acequias, tuberías, sifones, etc.).

- Continuidad medioambiental con el espacio de regeneración de la marisma, integrada en el Área Funcional AF-4, al norte.
- Proximidad de la estación de Cercanías de “Las Aletas”, de reciente construcción y situada en el borde Suroeste del Área Funcional. Presupone un potencial como acceso desde el transporte público a las actividades planteadas en el ámbito.

Criterios Generales de Ordenación:

- A desarrollarse mediante Plan Funcional una vez aprobado el Plan Especial.
- La fachada del ferrocarril y las fachadas al Área Funcional AF-4 habrán de tratarse con un perímetro verde y con un tratamiento de la urbanización y edificación cuidados con el criterio de establecer una fachada visual de calidad.
- Establecimiento de corredores verdes integrando los canales de drenaje existentes.
- Corredores verdes asociados a la estructura viaria principal.

AF-2 EMPRESARIAL, SERVICIOS, DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS

Se plantea una superficie total de 136,05 Has, destinadas a albergar una oferta de suelo especializada al servicio del desarrollo de empresas y de la aglomeración, destacándose:

- Parques empresariales
- Actividades terciarias
- Centros de servicios integrados
- Parques multifuncionales
- Servicios generales
- Equipamientos y dotaciones

La proximidad del núcleo urbano de Puerto Real aconseja a establecer una articulación funcional mediante:

- Incorporación de corredores verdes y paisajísticos e integración de los elementos naturales existentes, como la vía pecuaria.
- Conexiones viarias de alta calidad ambiental.

Condiciones Urbanísticas:

- Ámbito: Situado en la zona Sur del ámbito delimitado por la Autopista AP-4, la línea de ferrocarril Madrid-Cádiz y hasta englobar el trazado del viario principal propuesto para “Las Aletas” por este Plan Especial.

- Superficie: 136,05 Has.

- Conexiones viarias y ferroviarias exteriores:

- Acceso desde el Sistema Viario Estructurante propuesto para todo el ámbito de “Las Aletas”, en conexión directa con los enlaces propuestos sobre la remodelación de los nudos ya existentes en el perímetro, Enlace Este y Enlace Oeste.
- Una conexión con carácter local con la estructura urbana de Puerto Real bordeando el Parque de Las Canteras, aprovechando la ya existente al suroeste, cuyo paso habrá que reforzar. Se propone su desdoblamiento fortaleciendo la conexión viaria y peatonal.
- A partir de esta estructura viaria el Área Funcional desarrolla sus viarios propios estructurantes interiores, Sistema Viario de Articulación Interior.

- Parques de Actividad:

Parques Empresariales (30,01 Has): Parques de Actividad PE-1, PE-2 y PE-3.

Parque Comercial Recreativo (23,70 Has): Parques de Actividad PCR-1, PCR-2 y PCR-3.

Parques Dotacionales y Equipamientos (18,77 Has): Parques de Actividad PDE-1 y PDE-2.

Centro Integrado de Servicios (1,81 Has): Parque de Actividad CIS.

- Usos predominantes: Empresarial, Empresarial con componentes Terciarios, Comercial, Ocio y Recreo, Dotacional y Equipamientos y Servicios. Según Parque de Actividad (ver capítulo 7. Normativa Urbanística, artículo 3.2.4. del Plan Especial).

- Usos compatibles: Ver capítulo 7. Normativa Urbanística, artículo 3.2.4. del Plan Especial.

- Usos prohibidos: Residencial.

- Edificabilidad: 0,40 m²/m² (un total de 544.200 m² edificables).

Condicionantes de Ordenación:

- Nuevo Acceso Este al ámbito de “Las Aletas” desde la remodelación del enlace existente entre la Autopista AP-4 y la carretera N-IV. La ordenación del Área Funcional podrá recoger y adaptarse al mismo.
- Nuevo Acceso Oeste al ámbito de “Las Aletas” desde la remodelación del enlace existente en la carretera N-IV.a (CA-32). La ordenación del Área Funcional podrá recoger y adaptarse al mismo.
- Acceso viario existente desde Puerto Real al ámbito mediante un paso inferior a la autopista AP-4 junto al Parque de Las Canteras. Presta accesibilidad a todas las edificaciones y usos existentes en el borde sur.
- Los usos y edificaciones a desarrollar en el Área Funcional habrán de respetar las afecciones y distancias mínimas a las carreteras existentes en el perímetro.
- Las servidumbres y afecciones propias de la existencia de una línea de ferrocarril en su borde oeste.
- Existencia de una línea eléctrica de Media Tensión de 66 Kv. Cruza el Área Funcional de Este a Oeste por su parte central.
- Existencia de una línea eléctrica de Media Tensión de 133 Kv. Localizada en el borde Sur del Área Funcional, junto a la autopista AP-4.
- Conducción de abastecimiento de agua en el área urbanizada al Sur del ámbito de 100 mm de diámetro. Presta servicio a las edificaciones y usos existentes en la actualidad en esta zona.
- Red de canales de drenaje existentes, cuyo canal principal se constituye como uno de los principales valores medioambientales e hidrológicos del ámbito de “Las Aletas”, Caño o Río de Marina. Los canales de drenaje poseen una vegetación asociada característica.

- Asociados a la red de drenaje permanecen en el ámbito los restos de la red de riego de los cultivos que se efectuó en la época de desecación de las marismas y su preparación para albergar cultivos (acequias, tuberías, sifones, etc..).
- La Vía Pecuaria Colada de Machiche al cementerio se encuentra deslindada y atraviesa el ámbito de Este a Oeste, su anchura legal es de 15,0 metros y presenta los condicionantes propios de este tipo de afecciones.
- Cañada Real de Arcos a Puerto Real, por la alcantarilla del Salado. Cruza el ámbito por su extremo sureste.

Criterios Generales de Ordenación:

- La fachada a la Autopista AP-4 y las fachadas al viario principal propuesto por este PE habrán de tratarse con un perímetro verde y con un tratamiento de la urbanización y edificación cuidados con el criterio de establecer una fachada visual de calidad.
- Con especial cuidado se tratará la fachada al canal principal de drenaje, Caño o Río de Marina, propuesta su integración junto a la estructura viaria principal en la fachada Noreste del Área Funcional.
- Establecimiento de corredores verdes integrando los canales de drenaje existentes.
- Corredores verdes asociados a la estructura viaria principal.
- Reposición e integración de la Vía Pecuaria Colada de Machiche por el borde Sur del Área Funcional, creando para ello un corredor verde y medioambiental junto a la fachada de la Autopista AP-4.
- Mantenimiento de la Cañada Real de Arcos a Puerto Real en el extremo Sureste del Área en cumplimiento de la legislación sectorial aplicable.

AF-3 PARQUE TECNOLÓGICO

Sus 112,05 Has se localizan en el área Oeste del ámbito, en una zona de accesibilidad privilegiada desde el enlace entre la autopista AP-4 y la Autovía A-4.

Las sinergias que se podrían generar en “Las Aletas” la convierten en un marco idóneo para la situación de Parques Científicos - Tecnológicos.

Entre los usos que podría contener:

- Parque Científico - Tecnológico.
- Equipamientos vinculados a la Universidad.
- Áreas de servicios a empresas.
- Sedes y actividades empresariales de alta calidad.

Condiciones Urbanísticas:

- Ámbito: Delimitado por la carretera N-IV, por el Este, el enlace entre la autopista AP-4 y la N-IV, en el extremo sureste, el Área Funcional AF-2 por el Oeste y el Área Funcional AF-4 por el norte.

- Superficie: 112,05 Has.

- Conexiones viarias y ferroviarias exteriores:

- Acceso propuesto desde la remodelación del enlace existente entre la autopista AP-4 y la N-IV al Sistema Viario Estructurante propuesto para “Las Aletas”.

- El Área Funcional conecta su viario estructurante interno al Sistema Viario Estructurante permitiendo disponer de un anillo interior de distribución de carácter independiente.

- Parques de Actividad:

Parques Científico - Tecnológicos (63,10 Has): Parques de Actividad PT-1, PT-2, PT-3, PT-4, PT-5, PT-6, PT-7 y PT-8.

Centro Integrado de Servicios (5,00 Has): Parque de Actividad CIS.

- Usos predominantes: Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), Empresarial y Científico – Tecnológico – Terciario, Actividades Industriales (con componente tecnológico), oficinas y Servicios. Según Parque de Actividad (ver capítulo 7. Normativa Urbanística, artículo 3.3.4 del Plan Especial).

- Usos compatibles: Ver capítulo 7. Normativa Urbanística, artículo 3.3.4. del Plan Especial.

- Usos prohibidos: Residencial.

- Edificabilidad: 0,35 m²/m², (un total de 392.175 m² edificables).

Condicionantes de Ordenación:

- Proyecto y trazado definitivo del Nuevo Acceso Este al ámbito de “Las Aletas” desde la remodelación del enlace existente entre la autopista AP-4 y la carretera nacional N-IV.a. La ordenación del Área Funcional podrá recoger y adaptarse al mismo.

- Los usos y edificaciones a desarrollar en el Área Funcional habrán de respetar las afecciones y distancias mínimas a las carreteras existentes en el perímetro.
- Red de canales de drenaje existentes, cuyo canal principal se constituye como uno de los principales valores medioambientales e hidrológicos del ámbito de “Las Aletas”, Caño o Río de Marina. Los canales de drenaje poseen una vegetación asociada característica.
- Asociados a la red de drenaje permanecen en el ámbito los restos de la red de riego de los cultivos que se efectuó en la época de desecación de las marismas y su preparación para albergar cultivos (acequias, tuberías, sifones, etc.).
- Continuidad medioambiental con el espacio de regeneración de la marisma, integrada en el Área funcional AF-4, en su borde noroeste.
- Existencia de una línea eléctrica de Media Tensión de 66 Kv. Cruza el ámbito de manera diagonal de Este a Oeste.
- La Vía Pecuaria Colada de Machiche al cementerio se encuentra deslindada y atraviesa el ámbito de Este a Oeste, su anchura legal es de 15,0 metros y presenta los condicionantes propios de este tipo de afecciones.
- Cañada Real de Arcos a Puerto Real, por la alcantarilla del Salado. Cruza el ámbito por su extremo sureste.

Criterios Generales de Ordenación:

- La fachada de la carretera N-IV.a habrá de tratarse con un perímetro verde y con un tratamiento de la urbanización y edificación cuidados con el criterio de establecer una fachada visual de calidad.
- Establecimiento de corredores verdes integrando los canales de drenaje existentes. Con especial tratamiento a la fachada del canal principal, Caño o Río de Marina.
- Corredores verdes asociados a la estructura viaria principal.

AF-4 MEDIOAMBIENTAL

Se localiza en el extremo Noreste del ámbito alcanzado una extensión de 120,0 Has. Esta área responde a la necesidad de poner en valor las cualidades del entorno medioambiental y en especial de la marisma. Por constituir un espacio de alta calidad ambiental en el se localizarán usos especializados en actividades científicas, de ocio y medioambientales.

Entre las actividades que se podrán desarrollar en esta área se tienen:

- Actividades de ocio, naturaleza y aprendizaje (paseos, rutas peatonales, rutas ecuestres, carriles bici, obras de land-art, relacionadas con actividades deportivas, aulas de la naturaleza, etc.).
- Actividades científicas (centro de investigación de los ecosistemas y de la marisma, etc.).

Condiciones Urbanísticas:

- Ámbito: Situado al Noreste del ámbito de “Las Aletas” se encuentra delimitado por la carretera N-IV.a en todo su perímetro Norte y noreste, por el Área Funcional AF-1. Logística Intermodal, por el oeste, y por el Área Funcional AF-3. Parque Tecnológico, por el sureste.

- Superficie: 120,00 Has.

- Conexiones viarias y ferroviarias exteriores:

- Acceso desde el viario principal propuesto por este Plan Especial para estructurar todo el ámbito de “Las Aletas”.
- Preferiblemente se accederá desde el Sistema Viario Estructurante, desde la glorieta de intersección entre los dos ejes viarios que forman el viario principal.
- Podrán realizarse conexiones, con carácter excepcional, desde el viario secundario estructurante del Área Funcional AF-1. Logística – Industrial y con el Área Funcional AF-3 Parque Científico – Tecnológico.
- Se dotará de continuidad a los caminos existentes en la actualidad en el Área Funcional prestando especial cuidado a aquellos que continúen por el exterior del ámbito.

- Usos predominantes: Espacios Libres y Equipamientos Medioambientales. (ver capítulo 7. Normativa Urbanística, artículo 3.4.4. del Plan Especial).

- Usos compatibles: Ver capítulo 7. Normativa Urbanística, artículo 3.4.4. del Plan Especial.

- Usos prohibidos: Industrial, Logístico y Residencial.

- Edificabilidad: La correspondiente y adecuada a los usos descritos con anterioridad, con carácter de Equipamientos y Dotaciones y agrupada preferiblemente en las proximidades del acceso al Área Funcional desde el Sistema Viario Estructurante.

Condicionantes de Ordenación:

- Caño de La Marina, principal canal de drenaje del ámbito. Supone un caño del Río San Pedro situado al Norte de “Las Aletas”. Está sujeto a los movimientos mareales.
- Presenta una zona de marisma natural, situada en el extremo Noroeste del Área Funcional, singularizada por porciones de cañuelos mareales y marismas en estado natural, que no han sufrido el proceso de desecación llevado a cabo en “Las Aletas”.
- Presenta una zona intermedia de marisma naturalizada, que supone la mayor proporción del Área Funcional, singularizada por ser marismas del Río San Pedro desecadas para su puesta en cultivo y que, gracias a su proximidad a los caños y a la influencia mareal ha alcanzado un importante grado de naturalización.
- Edificación existente en el interior del Área Molino de Las Mareas (Molino de Goyena), situado entre los dos brazos del canal principal de drenaje, Caño o Río de Marina. Actualmente en ruinas.
- Los usos y edificaciones propuestas por el planeamiento de desarrollo habrán de respetar las afecciones y distancias mínimas a las carreteras existentes en el perímetro.

Criterios Generales de Ordenación:

- La fachada de la carretera N-IV.a habrá de tratarse con un perímetro verde y paisajístico de transición.
- En el interior del Área se desarrollarán propuestas ligadas a la red de canales existente y al canal principal, Caño o Río de Marina. Establecimiento de corredores verdes integrando los canales de drenaje existentes.
- Se podrán crear nuevos canales o ampliar los ya existentes creando superficies más extensas a modo de “láminas de agua”, siempre que se garanticen sus mismas características ambientales y funcionales originarias.
- Estos podrán ser apoyados con los usos compatibles (deportivos, ocio y recreativos, medioambientales, etc..) y con recorridos peatonales.
- Desarrollo de corredores verdes asociados a la estructura viaria interior y peatonal propuesta.

ESTRUCTURA VIARIA Y FERROVIARIA DE “LAS ALETAS”

Red viaria existente. La conforman las grandes infraestructuras viarias que rodean el ámbito, las autovías CA-32, A-4, la autopista AP-4 y la carretera nacional N – 443.

Junto a ellas se encuentran las carreteras A-408, CA-3113 y el Camino de “Las Canteras”, que dotan a la actuación de una buena accesibilidad territorial.

Accesos propuestos a “Las Aletas”. Los puntos de acceso parten de las vías de comunicación, mencionadas con anterioridad. Se diferencian entre principales y secundarios:

ACCESOS PRINCIPALES

Acceso Oeste. Carretera CA-32 - Universidad. Conexión desde la posible reestructuración del enlace entre la autovía CA-32 y los actuales viales de acceso al área del Río San Pedro - Universidad y a la estación de cercanías de “Las Aletas”. Esta reestructuración permitirá la conexión directa del nuevo enlace con el actual paso sobre el FFCC y con el área de “Las Aletas”.

Acceso Este. Enlace Autopista AP-4 - Autovía A-4. Se incluye en la remodelación integral propuesta para el actual enlace entre la autopista AP-4 y la autovía A-4. Dotará a “Las Aletas” de una excelente accesibilidad a todos los niveles.

ACCESOS SECUNDARIOS

Acceso Sur – Conexión con Puerto Real. Este acceso aprovecha el paso bajo la autopista AP-4 del Camino de “Las Canteras” junto al Parque del mismo nombre.

Es un acceso local que garantiza la permeabilidad de la actuación con el núcleo urbano de Puerto Real con el Parque de “Las Canteras”.

Estructura viaria propuesta de “Las Aletas”. El ámbito se articula sobre el Sistema Viario Estructurante (SVE). Permite dotar de accesibilidad a cada Área Funcional, las cuales se estructuran mediante el Sistema Viario de Articulación Interior (SVAI). A cada Parque de Actividad se accederá desde este último.

SISTEMA VIARIO ESTRUCTURANTE

Eje Principal Este-Oeste. Conecta los dos accesos propuestos en continuidad al eje viario distribuidor Universidad- Aletas-Puerto Real (Arv-14, propuesto por el POTBC para la ZERPLA 3)

Criterios de Ordenación.

- Necesidad de establecer una conexión entre el Acceso Oeste y el Acceso Este.
- Será necesario el desdoblamiento del actual puente sobre el FFCC.
- Conformación de un corredor paisajístico y ambiental integrado en el Sistema de Espacios Libres propuesto por la ordenación mediante dos bandas verdes en los márgenes del viario. Una de estas bandas será computable como zona verde.
- No se podrá acceder directamente a las parcelas de los Parques de Actividad desde este viario.
- No estará permitido el estacionamiento de vehículos en los bordes de calzada.
- Los Parques de Actividad con frentes a este viario deberán realizar un tratamiento adecuado de las fachadas, integrándolas en el medio y garantizando un buen nivel ambiental y paisajístico.
- Deberán coordinarse e integrarse las redes de servicio generales establecidas en el apartado 6.3. Para el global de “Las Aletas” y que permitirán conectar con las necesidades de cada una de las áreas funcionales.

Conexión con Acceso Sur. Desarrollado desde el Acceso Sur hasta el Eje Principal Este-Oeste.

Criterios de Ordenación.

- Permite una comunicación secundaria con Puerto Real, con el camino de “Las Canteras”, **fortaleciendo** la conexión peatonal.
- Conecta el Eje Principal Este-Oeste con el Acceso Sur.
- Se asociarán al viario dos franjas verdes, una en cada margen, que conformarán una conexión ambiental y peatonal con el entorno de la actuación.
- Solamente estarán permitidos accesos a los Parques de Actividad en las 2 glorietas incluidas en su trazado por la ordenación.
- No estará permitido el estacionamiento de vehículos en los bordes de calzada.
- Los Parques de Actividad con frentes a este viario deberán realizar un tratamiento adecuado de las fachadas, integrándolas en el medio y garantizando un buen nivel ambiental y paisajístico.
- Deberán coordinarse e integrarse las redes de servicio generales establecidas en el apartado 6.3. Para el global de “Las Aletas” y que permitirán conectar con las necesidades de cada una de las áreas funcionales.

SISTEMA VIARIO DE ARTICULACIÓN INTERIOR

Su característica principal es la formación de anillos desde el SVE en cada una de las Áreas Funcionales, concentrando los puntos de conexión y los accesos a cada Parque de Actividad.

Se destacan los siguientes viarios:

Anillo Oeste. Articula el Área Funcional Logística Intermodal (AF-1.) Lo forman los ejes AF1V1, AF1V2 y AF1V3.

Anillo Sur. Articula el Área Funcional Empresarial, Servicios, Dotaciones y Equipamientos (AF-2). Lo forman los ejes AF2V1, AF2V2, AF2V3, AF2V4.

Anillo Este. Articula el Área Funcional Parque Tecnológico (AF-3). Lo forman los ejes AF3V1, AF3V2 y AF3V3.

Criterios de Ordenación Acceso Áreas Funcionales

- Necesidad de dotar a cada Área Funcional de una adecuada movilidad y accesibilidad.
- Creación de una red viaria mallada conformando anillos viarios estructurantes en cada Área Funcional articulados sobre el Eje Principal.
- Conformación de corredores paisajísticos y ambientales integrados en el Sistema de Espacios Libres propuesto por la ordenación mediante dos bandas verdes en los márgenes del viario.
- Las bandas verdes constituirán el soporte y reserva de los espacios necesarios para las infraestructuras básicas.
- Desde este viario estructurante estará permitido el acceso al viario interior de los Parques de Actividad, sin embargo no se podrá acceder de manera directa a las parcelas
- No estará permitido el estacionamiento de vehículos en los bordes de calzada.
- Los Parques de Actividad con frentes a este viario deberán realizar un tratamiento adecuado de las fachadas, integrándolas en el medio y garantizando un buen nivel ambiental y paisajístico.
- Deberán coordinarse e integrarse las redes de servicio que permitirán dar servicio a cada una de las áreas funcionales y a cada uno de los Parques de Actividad.

Criterios de Ordenación Distribución Áreas Funcionales

- Necesidad de complementar y cerrar los anillos viarios definidos por el viario de acceso a las áreas funcionales.
- Creación de un viario vertebrador interno de cada área funcional.
- Se asociarán al viario dos franjas verdes, una en cada margen, que conformarán una conexión ambiental y peatonal con el entorno de la actuación.
- Las bandas verdes constituirán el soporte y reserva de los espacios necesarios para las infraestructuras básicas.
- No estará permitido el estacionamiento de vehículos en los bordes de calzada.
- Los Parques de Actividad con frentes a este viario deberán realizar un tratamiento adecuado de las fachadas, integrándolas en el medio y garantizando un buen nivel ambiental y paisajístico.
- Deberán coordinarse e integrarse las redes de servicio que permitirán dar servicio a cada una de las áreas funcionales y a cada uno de los Parques de Actividad.

Red de Transporte Público e itinerarios peatonales y paisajísticos. Carriles bici

- La red de Cercanías de RENFE proporciona en la Estación de “Las Aletas” una “puerta” de acceso de inmejorables características.
- Como red de transporte público de autobús se propone, indicativamente, un recorrido sobre el Sistema Viario Estructurante en conexión con el viario exterior y las vías de alta capacidad, sobre el que se apoyarían unos posibles “anillos” de acceso específico a las Áreas Funcionales sobre el Sistema Viario de Articulación Interior. Desde estos últimos se propone una primera distribución de paradas que distarían entre ellas aproximadamente 250-300 metros (Ver gráfico).
- En paralelo a lo anterior se propone toda una red de itinerarios peatonales y paisajísticos, incorporando carril bici, para accesibilidad de la población, en conexión con el exterior.
- Los Corredores Medioambientales y Paisajísticos integran la red peatonal y carril bici permitiendo una accesibilidad de la población a la apuesta por el medioambiente que se integra en la propia concepción de la ordenación de Las Aletas.

Estructura viaria y ferroviaria de "Las Aletas"

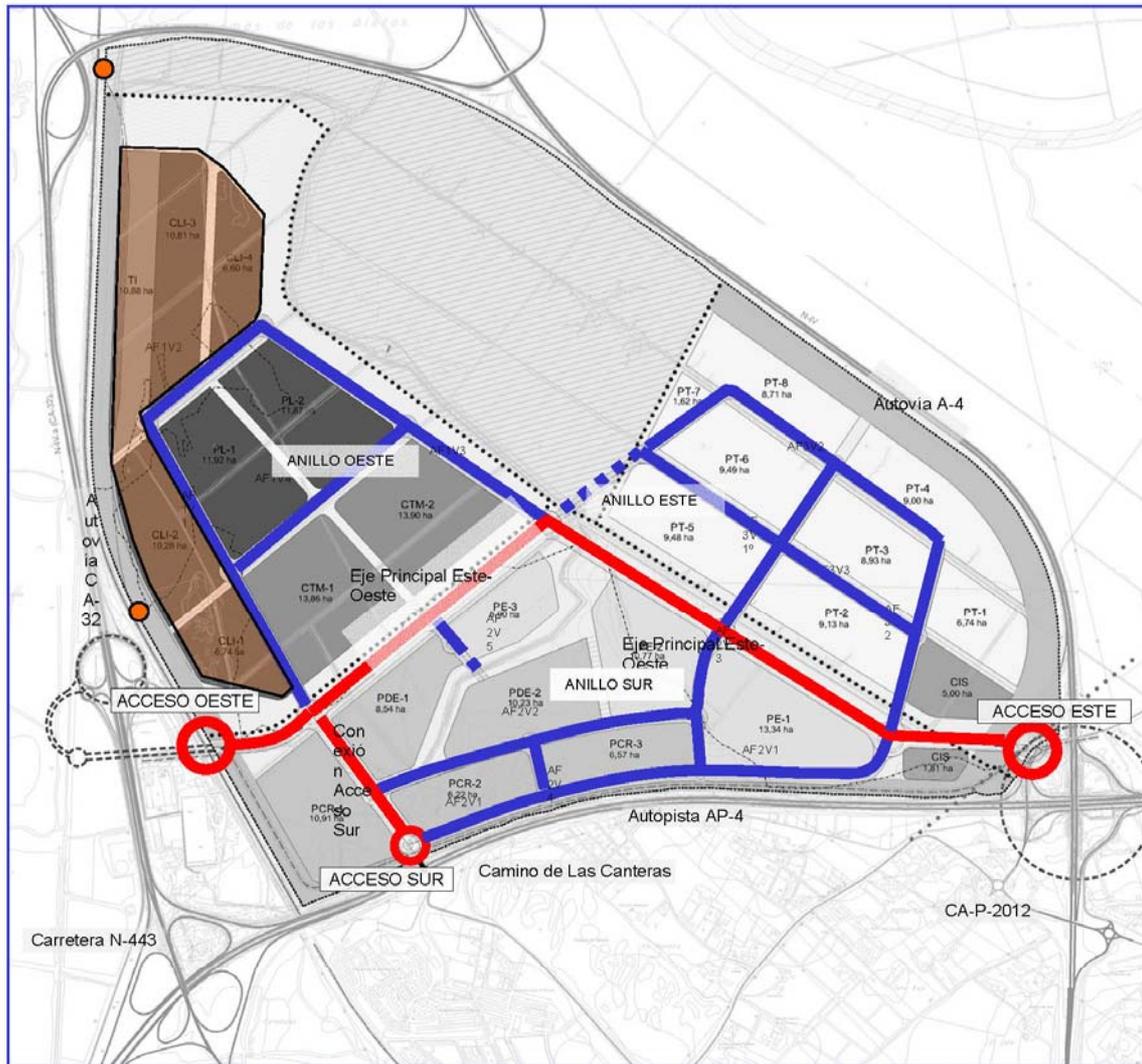


Figura: Estructura viaria y ferroviaria del Plan Especial.

ORDENACIÓN DE LA INTERMODALIDAD EN EL PLAN ESPECIAL

El objetivo de la intermodalidad ferroviaria es la potenciación de una integración de modos, optimizando el intercambio modal más eficaz y obteniendo además, de esta manera, un sistema de transporte medioambientalmente más sostenible.

La intermodalidad del ámbito se ordena, fundamentalmente, en la disposición de una serie de Parques de Actividad a lo largo de la línea ferroviaria Madrid – Cádiz, en el entorno de la Bahía de Cádiz, y con conexión ferroviaria prevista con la zona portuaria de Cabezuelas. El Área Funciona AF-1 Logística Intermodal acogerá estos

Parques de Actividad, cumpliendo de este modo las directrices del la ZERPLA 3 del POTBC.

SISTEMA FERROVIARIO

El acceso ferroviario a “Las Aletas” se realiza directamente desde la línea Madrid-Cádiz, que discurre paralela al límite Oeste de la actuación. Se disponen dos ramales de acceso, uno al Norte de la actuación, cuyo desvío desde las vías del FFCC Madrid – Cádiz se localiza nada mas pasar el FFCC bajo el enlace entre la autovía CA-32 y la Variante N-IV, y otro más al sur, justo antes de la Estación de Cercanías de “Las Aletas”.

ESPACIOS LIBRES

Propuesta Medioambiental

El respeto y puesta en valor de los sistemas naturales del ámbito, base de la integración paisajística de “Las Aletas”

La Marisma representa el principal ecosistema del entorno de “las Aletas”, que unido a la proximidad del Parque Natural de la Bahía de Cádiz, condiciona la propuesta medioambiental.

- La creación de unos pasillos o corredores infraestructurales y paisajísticos insertos en la estructura del ámbito del Complejo, estableciendo relaciones entre la misma y los asentamientos de población colindantes.
- Una propuesta realista de conservación, mantenimiento y utilización del agua, mediante la racionalización de su uso en jardinería y el fomento del reciclado y ahorro.

La base de la propuesta paisajística es la creación de unos corredores paisajísticos basados en los sistemas básicos del Complejo, que vayan configurando un paisaje específico y propio, característico de la misma, que identifique al ámbito como referencia de tratamiento, y unifiquen las distintas soluciones de los Parques de Actividad.

Conservación de la marisma a través de la creación de un Área Funcional Medioambiental específica como necesidad de poner en valor las cualidades del entorno medioambiental. Propuesto como Sistema de Espacios Libres Estructurante (SELE).

Para ello se propone una ordenación que respete y asuma como eje vertebrador y de ordenación la práctica totalidad de la red de canales de drenaje existente asociándola al Sistema Viario Estructurante y al Sistema Viario de Articulación Interior estructurante de las Áreas Funcionales. Incorporación del agua a la ordenación manteniendo la circulación natural de esta.

La permeabilidad del ámbito se consigue con la recuperación de los elementos característicos de la zona y con la incorporación de dos grandes corredores verdes. Uno paralelo al eje principal de drenaje, que recorre todo el ámbito de Norte a Sur y otro en sentido Este-Oeste.

El sistema viario integra los canales de drenaje incorporándolos a modo de “pasillos verdes”. Se crean unos recorridos verdes interiores que articulan todo el ámbito y lo relaciona con el exterior a través de unas conexiones verdes peatonales.

En el ámbito se encuentran dos vías pecuarias; la “Colada de Machiche al cementerio” con un recorrido de Este a Oeste y una anchura de 15 m. Y la Cañada Real de “Arcos a Puerto Real” por la alcantarilla del Salado situada al Norte del enlace entre la Autopista A-4 y la AP-4. Incorporadas ambas como Sistema de Espacios Libres Estructurante por este Plan Especial.

La propuesta se complementa con el aprovechamiento de las bandas de protección de infraestructuras de comunicación para crear un anillo verde perimetral articulando la estructura verde interior y matizando el impacto de dichas infraestructuras.

El Sistema de Espacios Libres Estructurante comprende una extensa Área de zonas de elevado interés ambiental y paisajístico que podemos dividir en dos categorías: Espacios Libres vinculados a Vías Pecuarias y Espacios Libres de Regeneración Ambiental de zonas sensibles. El área de estudio aparece surcada por dos vías pecuarias; la “Colada de Machiche” y la “Cañada Real de Arcos a Puerto Real por la Alcantarilla del Salado”. Al ser bienes de Dominio Público, la modificación de su trazado debe garantizar el mantenimiento de su integridad superficial, la idoneidad de los itinerarios y la continuidad de los trazados, todo ello de acuerdo con la legislación vigente.

Se propone cambiar el recorrido de la “Colada de Machiche”. Actualmente discurre de Este a Oeste paralela a los canales de drenaje. Su nuevo trazado recorrerá la banda de protección de la autopista AP-4 y del ferrocarril Madrid-Cádiz, conservando el ancho original de 15 metros y mejorando su valor paisajístico al integrarse en los espacios verdes que define el Plan Especial.

El trazado de la “Cañada Real de Arcos a Puerto Real, por la Alcantarilla del Salado”, no se verá afectado por la ordenación propuesta por el Plan Especial.

Junto con las vías pecuarias, el otro gran espacio considerado como Sistema de Espacios Libres Estructurante lo constituye el área situada más al Norte del Área Funcional Científica y Medioambiental. Es esta zona la que se considera de mayor valor ambiental y más sensible, a su vez a las actividades humanas. Por este fin se ha catalogado como Sistema General, con el fin de dotarla de cierta independencia en su diseño y gestión y de la participación de todas las áreas funcionales.

El resto de los espacios libres no considerados en el epígrafe anterior se han considerado como Sistemas de Articulación Interior. Serán estos los que cumplan las funciones descritas de corredores ambientales, anillo verde perimetral (con excepción del Área Funcional 4), etc. Son espacios proyectados como elementos de defensa y separación y generadores de permeabilidad, cuyo tratamiento derivará en una concepción más antrópica de los espacios libres que la que se empleará en los Sistemas Generales.

PARQUES DE ACTIVIDAD

Concepto de Parques o Áreas de Actividad

“Las Aletas”, considerado como Área de Actividades Económicas, se compone por varios Parques de Actividad, caracterizados por ser:

- Módulos operacionales configurados como diferentes áreas de actividades económicas, con superficies comprendidas entre los 50.000 y 300.000 m² para usos mixtos y/o temáticos.
- Su concepción operacional se basa en la unidad de promoción y en una concepción integrada de su definición urbanística, comercial, de servicios complementarios y de gestión y mantenimiento.
- Se configuran como espacios delimitados por Sistemas Generales y Locales (viario, zonas verdes, etc.), en los que se desarrolla un conjunto de usos.
- A su vez, pueden tener un desarrollo modular y flexible.

Los Parques de Actividad son el soporte de las actividades a desarrollar y están configurados como espacios delimitados por los Sistemas Estructurantes y por los Sistemas de Articulación Interior (viales, zonas verdes, etc.).

Estos módulos operacionales, organizados como diferentes áreas de actividades económicas para usos mixtos o especializados, pueden tener un amplio rango de

superficies, comprendidas entre 5 y 15 Has., a definir de forma equilibrada según el conjunto o las relaciones con piezas existentes.

En cualquier caso se trata de evitar que el desarrollo por Parques sea de nuevo una suma de polígonos, para lo que desde el principio se ordenarán parques o zonas especiales de fachada, de servicios comunes, especializados en actividades singulares, etc., con especial atención a las condiciones de contorno (accesibilidad, planimetría, etc.)

Buenas prácticas y criterios básicos

La planificación de Parques de Actividad está en continuidad con las recientes experiencias de diseño de proyectos de espacios de actividades económicas. Independientemente de las posibles normativas del planeamiento, es posible plantear un conjunto abierto de criterios de referencia o buenas prácticas de coordinación comunes a estas áreas basándose en criterios como la Funcionalidad, Flexibilidad, la Edificabilidad racional y Enfoque comercial. Se incluyen además criterios para el desarrollo de redes de transporte público y corredores paisajísticos que integren itinerarios peatonales y carriles bici.

Accesos viarios a un Parque de Actividad

Es recomendable disponer siempre que sea posible alguna salida complementaria de emergencia, si el parque es de gran dimensión. En el caso de un Parque integrado con los colindantes, se procurará un mallado de viario en continuidad del mismo, pero siempre tratando de concentrar las entradas y salidas del conjunto en pocos puntos.

Viarios de distribución

Son los ejes situados en el interior del Parque de Actividad, que partiendo desde los accesos principales formen la estructura troncal o malla de primer orden del conjunto. Es un sistema de accesos amplio y flexible, formado por un sistema viario central de gran capacidad, con entrada a las Áreas de Actividad mediante rotondas, sin acceso directo de parcelas.

Debido a su función “troncal” de distribución, directamente relacionado con los accesos principales, debe limitarse la localización de accesos a parcelas, áreas de maniobra de atraque y aparcamiento de vehículos.

Independientemente de su relación directa con zonas verdes, son ejes representativos que necesitan arbolado en aceras, medianas y glorietas.

Calles locales de acceso a parcelas

Las calles que rodean las manzanas comunes y dan acceso directo a las parcelas han de ser funcionalmente polivalentes. Han de dimensionarse con espacio suficiente para el giro y maniobra de camiones en las entradas a parcelas, y el aparcamiento de vehículos ligeros de visitantes.

Viaros especializados

Puede ser necesario, en ciertos Parques de Actividad, la especialización de áreas funcionales dentro de la malla general, con diferentes dimensiones: maniobra de vehículos, espacios representativos, etc.

Aparcamientos

La dotación suficiente de plazas de aparcamiento es imprescindible para el correcto funcionamiento a largo plazo de todo Parque de Actividad.

El aparcamiento de vehículos ligeros debe resolverse en la mayor medida posible entre las siguientes alternativas:

- Aparcamiento privado en el interior de parcelas.
- Aparcamiento público en el borde de viario, en zonas del viario que no perjudiquen la seguridad del tráfico y la maniobra de camiones.
- Playas o parcelas de aparcamiento concentrado, públicas, en paquetes correctamente urbanizados, en relación con las áreas de servicios y las zonas de mayor densidad.
- Bolsas de aparcamiento en zonas de naves adosadas, con viarios restringidos, y en general, con buenas condiciones de sombra y seguridad.

Descripción de los Parques de Actividad

TERMINAL INTERMODAL

La Terminal Intermodal (TI) es el área funcional destinada al intercambio modal ferroviario-carretera. Las actividades que se incluyen dentro de la Terminal Intermodal son las siguientes:

- Servicios de transbordo entre modos de transporte, ferrocarril-carretera.
- Servicios de cargas unitizadas (contenedores): alquiler, reparación, depósito, etc.
- Servicios a la carga: llenado y vaciado de unidades de carga, almacenamiento, etc.
- Áreas de contenedores especializados (frigoríficos, mercancías peligrosas, etc.).
- Servicios de red: organización de la carga, EDI, etc.

- Otros servicios complementarios: aduanas, fitosanitarios.

CENTRO LOGÍSTICO INTERMODAL

Los Centros Logísticos Intermodales (CLI) son Parques de Actividad que contienen instalaciones de operadores logísticos con necesidad de accesibilidad ferroviaria. Su principal infraestructura es la Terminal Intermodal, área funcional destinada al intercambio modal ferroviario-carretera. Pueden contener:

- Terminal Intermodal.
- Terminales Intermodales dedicadas.
- Centro de Seguridad de Mercancías. Área especializado en el tratamiento de vehículos y mercancías peligrosas, de difícil ubicación en áreas de servicios generales o Parques Logísticos.
- Grandes áreas o campos de almacenamiento de vehículos, acopios de materiales, graneles, rocas, etc.

CENTRO DE TRANSPORTES DE MERCANCÍAS

Los Centros de Transporte de Mercancías (CTM) son Plataformas Logísticas centradas en el transporte por carretera y su funcionalidad está básicamente relacionada con la racionalización de los procesos de distribución urbana y metropolitana (City Logistics).

El Centro de Fraccionamiento y Distribución es el área funcional más tradicionalmente incluida en los Centros de Transporte de Mercancías, especializado en instalaciones de empresas de transporte de carga completa y fraccionada. Puede contar con un Centro de Seguridad de Mercancías (CSM). Área especializado en el tratamiento de vehículos y mercancías peligrosas, de difícil ubicación en áreas de servicios generales o Parques Logísticos.

PARQUE LOGÍSTICO

Los Parques Logísticos (PL) son los Parques de Actividad del Área especializados en las funciones de logística, distribución y transformación, de mayor cualificación que los parques empresariales convencionales.

Este tipo de áreas son tradicionales puntos de concentración de operadores logísticos y generadores de carga. La disposición de espacios facilitará el intercambio modal, a realizarse en el propio Área, y de todas las maniobras necesarias para la carga, descarga y movimiento de mercancías.

PARQUE COMERCIAL - RECREATIVO

El Parque Comercial - Recreativo (PCR) concentra todos los usos en un área especializada situada en un nodo de alta accesibilidad. Entre ellos pueden admitirse:

- Centros comerciales (medianas o grandes superficies, agrupaciones de pequeños comercios, centros comerciales temáticos, etc.)
- Centros recreativos y de ocio (cubiertos o al aire libre, cines, espectáculos, etc.).
- Hoteles.
- Actividades de Hostelería.
- Oficinas, a modo de uso compatible.
- etc.

PARQUE DOTACIONAL Y EQUIPAMIENTO

Son los parques en los que se va a concentrar el equipamiento dotacional o comercial de gran superficie, aprovechando localizaciones estratégicas de fachada en el Área. Los potenciales Parques Dotacionales del Área son los siguientes:

- Parques Dotacionales. Área deportiva, o equipamientos singulares (docentes, sanitarios, etc.)
- Parques Mayoristas. Los parques mayoristas son áreas exclusivas donde se concentran empresas de carácter temático. Ejemplos pueden ser áreas especializadas en mobiliario, alimentación, etc. Estas actividades requieren siempre localización de fachada, en primera línea.
- Parque Comercial Multifuncional (medianas superficies). Concentra grandes superficies comerciales temáticas, generalmente de centros de descuento: deportes, bricolaje, materiales de construcción, decoración, jardinería, mueble, etc..

Suelen estar acompañadas por alguna gran superficie de alimentación.

- Parques recreativos y de ocio. Con ellos se prevé la creación de espacios para el desarrollo de actividades lúdicas, en parte asociadas a las dotaciones comerciales, culturales y servicios (restauración, cines, teatros, espectáculos,...) y en parte vinculadas al medio natural. Estos parques conformaran parte de los “corredores verdes” que dotarán de un alto valor ambiental al área y recuperarán los valores naturales de la zona.

OTRAS INFRAESTRUCTURAS

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

La zona de actuación corresponde al sistema de explotación de la cuenca del Guadalete. El abastecimiento de agua en esta zona proviene principalmente del Pantano de los Hurones, aunque en caso de necesidad puede venir también de los embalses de Guadalquivir, Zahara de la Sierra y Bornos, así como de varios acuíferos.

La Agencia Andaluza del Agua es la encargada de realizar el transporte desde las cabeceras de los embalses hasta los depósitos de tratamiento, propiedad de los ayuntamientos. El agua se trata en las Depuradoras del Montañés (Puerto Real) y de Cuartillo (Jerez). Según informaciones facilitadas por AQUAVIR, empresa concesionaria, la aducción de diámetro 1300 mm. denominada Barrio Jarana – Ramal Norte a Puerto de Santa María discurre paralela a la A-4, por el lateral Norte, lado opuesto al que ocupa el ámbito de “Las Aletas”. Adicionalmente, según documentos consultados, existe una segunda conducción de transporte de agua que discurre paralela a la CA-32, al Oeste de la actuación. Alimentado por esta última conducción existe un depósito regulador en la margen izquierda de la vía CA – 32, al sur del enlace actual que une la carretera CA – 32 y el apeadero de “Las Aletas”.

La Red de Abastecimiento de Agua Potable Propuesta

En las diferentes comunicaciones mantenidas con la compañía suministradora con carácter previo a la redacción del presente documento, no ha sido posible determinar con exactitud la conexión a la red existente, si bien se garantiza el suministro para la demanda estimada. La red propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones de la compañía suministradora.

Se ha considerado una única conexión exterior, en el depósito regulador existente en la margen derecha de la carretera CA - 32, al otro lado del apeadero de “Las Aletas”.

Para garantizar el suministro al ámbito del Plan Especial se propone un nuevo depósito de regulación con capacidad de 10.000 m³, situado en las inmediaciones del Acceso Local a Puerto Real. La conexión de alimentación a este nuevo depósito

desde el depósito existente se realizará mediante una conducción de diámetro 400 mm.

Desde este nuevo depósito de regulación se propone una red de distribución jerarquizada. La red principal discurre por el Sistema Viario Estructurante y Espacios Libres, generando un anillo cerrado. Esta red se predimensiona con diámetros comprendidos entre 300 y 350 mm. El suministro a la Áreas Funcionales se realizará a través de anillos secundarios, que discurren por el viario de articulación interior de las áreas de actuación, conectados a la red principal al menos en dos puntos. Estas redes secundarias se predimensionan con un diámetro mínimo de 150 mm.

Los hidrantes de urbanización se conectarán directamente a la red de abastecimiento de agua. Se colocarán adicionalmente válvulas de corte para aislar tramos en caso de avería, desagües (en los puntos bajos de la red) y ventosas (en los puntos altos).

La red de agua de riego, para el mantenimiento de zonas ajardinadas públicas y privadas, se propone independiente de la red de agua potable, mediante la reutilización de las aguas procedentes de la red de saneamiento.

RED DE SANEAMIENTO

RESIDUALES

No existe en el interior del ámbito ninguna red de residuales.

En las proximidades se encuentra la EDAR “El Trocadero”, que recibe las aguas del núcleo urbano de Puerto Real. Para conseguir la pendiente mínima necesaria, la red dispone de Estaciones de Bombeo hasta el emisario.

PLUVIALES

Dada la escasa pendiente de la zona de actuación y la altura del nivel freático como consecuencia de la proximidad del mar, el drenaje de la zona se ha resuelto mediante una red de canales. Estos canales desaguan al río San Pedro por el norte del área de “Las Aletas”.

La Red de Saneamiento Propuesta

RESIDUALES

Se propone la realización de una Estación Depuradora en el norte del ámbito, vertiendo las aguas depuradas al Río San Pedro.

PARQUE CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO

El Parque Científico Tecnológico (PT) es un Parque de Actividades Económicas altamente especializado, al servicio del desarrollo empresarial, de actividades I+D+I y muy vinculado a la Universidad. En “Las Aletas” se instalará el tercer Parque Tecnológico de Andalucía en la red formada por el Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga y el Parque Tecnológico Cartuja 93 en Sevilla, muy vinculado a la Universidad.

Constituye un espacio físico de alta calidad, en un entorno medioambientalmente privilegiado, especialmente vinculado a centros de empresas con alto nivel de cualificación, centros de I+D+I, PYMES de nueva creación preferentemente con cierto componente innovador y tecnológico, empresas de especializadas de asesoramiento y prestación de servicios, actividades vinculadas al mundo universitario, etc.

PARQUE EMPRESARIAL

El Parque Empresarial (PEC) es, fundamentalmente, un Parque de Actividades Económicas especializado, con ciertos componentes de calidad ambiental y funcionalidad que le cualifican respecto a los polígonos industriales convencionales.

En el ámbito del Área de “Las Aletas” podrían desarrollarse dos tipos de Parques Empresariales:

- Parques Empresariales. Constituyen un espacio físico que combinando el ofrecimiento de locales para oficinas y naves industriales, formación, asesoramiento y la prestación de servicios, trata de cubrir las necesidades básicas de las PYMES de nueva creación, permitiendo mejorar sus expectativas de supervivencia
- Parques Comerciales. Medianas o grandes superficies, agrupaciones de pequeños comercios, centros comerciales temáticos, etc.. .
- Ecoparques. En las AAE pueden desarrollarse áreas dedicadas en las que se prime la implantación de actividades industriales de contenido medioambiental, centradas en el reciclaje, Ecoparques.

CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS

Los Centros Integrados de Servicios (CIS) son los ámbitos principales de cualificación del Área. La influencia de los servicios y usos de centralidad a desarrollar en los CIS se debe extender a todas las áreas de actividad del sector, actuando como ensamblaje de las funciones relacionadas por el sector logístico y reforzando la calidad del resto.

Las aguas residuales generadas en la totalidad de “Las Aletas” se conducirán hasta la Depuradora mediante un colector paralelo a la vía del ferrocarril existente, de longitud aproximada 2.200 m. y diámetro 600 mm. A este colector vierte la red general en dos puntos: uno en cabecera y otro, situado aproximadamente a 1.500 m., recogiendo las aguas del norte de la actuación.

La red correspondiente al punto de vertido norte, irá por los Viarios de Articulación Interior y verterá a través de una estación de bombeo al colector propuesto.

La red principal de saneamiento de aguas residuales discurrirá por el Sistema Viario Estructurante, vertiendo los parques de actividad de las diferentes Áreas Funcionales al colector principal a través de colectores secundarios, que se emplazarán en los viales de articulación interior.

Se ha considerado una pendiente mínima de 0,50 % en los colectores. Debido a la escasa pendiente de la zona de actuación, se ejecutarán estaciones de bombeo cuando la profundidad de los pozos de saneamiento sea elevada, disminuyendo así la profundidad de los colectores, aumentando la altura piezométrica de los puntos de la red. Se ha considerado que dicha profundidad no debe sobrepasar los 5 metros, ya que una profundidad mayor dificultaría la ejecución de los colectores.

Los diámetros previstos en los tramos de circulación por gravedad estarán comprendidos entre 300 y 600 mm. Se realizarán pozos de registro como máximo cada 50 m, siendo deseable que la distancia entre los mismos este comprendida entre 30 y 50 metros.

La propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones técnicas de la compañía.

PLUVIALES

El ámbito de actuación se encuentra surcado actualmente por canales de drenaje para evacuación del agua de lluvia. El diseño de Parques de Actividad y viario se ha realizado respetando estos canales, de manera que la red de colectores del viario propuesto desagua sobre ellos en 12 puntos diferentes, minimizando así los caudales de cálculo y los caudales unitarios de vertido en cada punto. Esta red de colectores recogerá el agua de escorrentía superficial del viario, mediante un sistema de rigolas e imbornales, y la procedente de las redes interiores de los Parques de Actividad o acometidas de parcela que defina el proyecto de urbanización. No obstante se permitirá el vertido directo de todas ellas a los canales de drenaje, con los mismos requerimientos de calidad de vertido que la red principal,

siguiendo el mismo principio de disminuir distancias de recorrido y caudales de vertido unitarios.

El proyecto de ejecución incorporará un estudio hidráulico detallado a fin de concretar las soluciones constructivas necesarias, en función de las modificaciones que pueda producir la urbanización del área, que garanticen el funcionamiento del modelo propuesto.

Previamente a cada punto de vertido se dispondrá un depósito de retención con capacidad suficiente para retener las aguas de primer lavado de superficie que son las que pueden presentar contaminación y entregarlas a la red de residuales. En los casos necesario el depósito de retención dispondrá de un sistema de bombeo de este agua a la red de residuales.

Los colectores tendrán un diámetro mínimo de 300 mm.. Se realizarán pozos de registro como máximo cada 50 m., siendo deseable que la distancia entre los mismos esté comprendida entre 30 y 50 metros.

Siempre que sea posible se dispondrá una pendiente mínima de 0,50 %, aunque debido a la escasa pendiente de la zona de actuación la pendiente de los colectores está condicionada por la pendiente del viario y la cota de los puntos de desagüe.

RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La compañía suministradora en la zona de actuación es Sevilla – Endesa. Atravesando el ámbito de actuación en sentido Este-Oeste discurre la línea aérea de 66 KV. “Puerto Real – Trocadero – Matagorda – Cortadura”. Fuera del ámbito discurre por el Este una segunda línea aérea de 66 KV. y, en paralelo al límite sur, una línea aérea de 132 KV.

La Red de Energía Eléctrica Propuesta

La conducción aérea de 66 KV existente que atraviesa el ámbito será desviada y soterrada discurriendo por el viario estructurante. No se considera por el contrario ninguna actuación sobre la línea aérea de 133 KV que discurre paralela al límite del ámbito de actuación, ya que no resulta afectada.

La posible conexión a las líneas existentes deberá ser consensuada con la compañía distribuidora Sevillana-Endesa. De acuerdo con la necesidad de potencia en subestación calculada en la página anterior de 69 MVA, se ha considerado la

conexión a la línea de 66 KV que atraviesa el ámbito. Sobre esta línea se contempla la realización de dos nuevas subestaciones 66/20-15 KV de 2x20 MVA cada una de ellas, con otras dos posiciones de reserva. En el caso de que las líneas actuales no fueran capaces de admitir esta sobrecarga se estudiaría la ampliación de su capacidad mediante un nuevo circuito o alternativamente la conexión a alguna de las restantes líneas existentes en las proximidades del ámbito (líneas de 66 KV y de 132 KV), o, incluso, la conexión a la línea de 220 KV, alternativa considerada por la compañía distribuidora para una superior estimación de potencia.

Las nuevas líneas de 66 Kv, la conexión de las subestaciones y todos los desvíos necesarios en la red de 66 KV se realizarán con conductores de LA-280 en aéreo y 36/66 XLPE 1x1.000 mm² AL H 95 Cu en subterráneo.

A partir de las nuevas subestaciones 66/20-15 KV se dispondrán en anillo los circuitos de MT en 20/15 KV. de abastecimiento a los Centros de Transformación, cerrándose los anillos de las diferentes áreas funcionales sobre los tramos dispuestos sobre el viario estructurante mediante Centros de Reparto o de Seccionamiento.

La red de media tensión se realizará subterránea con conductor de 3x(1x240) mm² de aluminio 12/20 KV., canalizada por aceras en conductos de PVC de diámetro 160 mm.

Se instalarán centros de transformación y cuadros de mando en los viarios para dar servicio al alumbrado público de los viales, estos centros de transformación se han previsto cada 500 metros aproximadamente, distancia que se considera suficiente para evitar una caída de tensión excesiva en la red de alumbrado público.

RED DE GAS

El gasoducto Bahía de Cádiz discurre paralelo a la A-4 por su lado Norte, lado opuesto al ámbito de la actuación, siendo una tubería APB de presión mayor a 60 Ba.

Adicionalmente esta proyectado la realización de una nueva conducción de gas, continuación de la anterior, que discurriría por el interior del ámbito de actuación, paralela a la actual AP-4, siendo al igual que el gaseoducto Bahía de Cádiz una tubería APB de presión mayor a 60 Ba. Dicha conducción discurrirá entre la cañada existente y el viario proyectado paralelo a la AP-4.

Respecto a las distancias a conservar entre el gaseoducto proyectado y los viales y edificaciones de la zona de actuación, la compañía suministradora indicó que en la fase de ejecución utilizarán un ancho de pista de 12–14 metros, para el tránsito de maquinaria, siendo la ocupación temporal. También indicó que es necesario una distancia de servidumbre de 2 metros a cada lado del eje del gaseoducto, para realizar operaciones de mantenimiento, considerando que el espacio entre la vía pecuaria y el viario proyectado es suficiente para ejecutar dichas actividades.

La Red de Gas Propuesta

Se propone la conexión a la red existente se mediante una estación de regulación de presión, situada en las inmediaciones de la autovía A – 4.

Desde el punto de conexión partiría una red principal de diámetro 100 mm de polietileno, que atravesaría la zona de actuación de sureste a oeste, discurriendo por el Sistema Viario Estructurante de la zona. A partir de esta red principal partirían las conexiones a los parques de actividad, mediante una red ramificada, por los Viarios de Articulación Interior.

La red que discurre por el Viario Estructurante esta propuesta por las zonas verdes, y la del Viario de Articulación Interior por el centro de la calzada de los viales. Se proponen válvulas de corte en las conexiones del ramal principal con los secundarios y bridas al final de los conductos, de diámetro adecuado a la conducción.

La disposición de la red puede sufrir modificación, en función de las necesidades y recomendaciones de la compañía suministradora.

RED DE TELECOMUNICACIONES

En el entorno y ámbito de “Las Aletas” existen diferentes líneas, aéreas o enterradas, particularmente en paralelo a la carretera CA – 32, línea canalizada, y en la autopista AP – 4, en el núcleo urbano de Puerto Real, con tramos parciales aéreos y soterrados.

Se prevé la reposición de todas las instalaciones afectadas.

La Red de Telecomunicaciones Propuesta

La red será subterránea y tendrá capacidad para dos operadores independientes.

Se conectará a dos puntos de la red exterior existente, concretamente en las cercanías del apeadero de “Las Aletas”, al suroeste de la actuación, y en el enlace de la AP – 4 y A – 4, en el sureste. A partir de ambas conexiones se realizará la red interior, realizando dos redes independiente, una daría suministro a las zonas Logístico–Industrial, zona Medioambiental y parte de la zona Empresarial-Comercial, y la segunda a las zonas Empresarial–Comercial y Científico-Tecnológico.

La red principal discurrirá por el Sistema Viario Estructurante de la actuación, conectando a ella las redes secundarias que dan servicio a los parques de actividad. La red del Sistema Viario Estructurante se predimensiona mediante ocho conductos de PVC liso de diámetro 110 mm y cuatro tritubos de PEAD de 40 mm de diámetro. La distribución por los viales de los parques de actividad se predimensiona mediante seis conductos de PVC liso de diámetro 110 mm y cuatro tritubos de PEAD de 40 mm. La canalización se compondrá de un prisma único compartido con tubos y arquetas diferenciadas para cada operador.

La distribución de la red puede sufrir modificación, en función de las necesidades y recomendaciones de las compañías suministradoras de telecomunicaciones de la zona de actuación.

D) Descripción de las distintas alternativas consideradas.

No se observan otras alternativas en la propuesta de este Plan Especial al ser esta un área ya contemplada en el vigente Plan de Ordenación del Territorio de la Bahía de Cádiz como ZERPLA 3, Zona de Aletas – Río San Pedro.

La posible conexión a las líneas existentes deberá ser consensuada con la compañía distribuidora Sevillana-Endesa. De acuerdo con la necesidad de potencia en subestación calculada en la página anterior de 69 MVA, se ha considerado la conexión a la línea de 66 KV que atraviesa el ámbito. Sobre esta línea se contempla la realización de dos nuevas subestaciones 66/20-15 KV de 2x20 MVA cada una de ellas, con otras dos posiciones de reserva. En el caso de que las líneas actuales no fueran capaces de admitir esta sobrecarga se estudiaría la ampliación de su capacidad mediante un nuevo circuito o alternativamente la conexión a alguna de las restantes líneas existentes en las proximidades del ámbito (líneas de 66 KV y de 132 KV), o, incluso, la conexión a la línea de 220 KV, alternativa considerada por la compañía distribuidora para una superior estimación de potencia.

Las nuevas líneas de 66 Kv, la conexión de las subestaciones y todos los desvíos necesarios en la red de 66 KV se realizarán con conductores de LA-280 en aéreo y 36/66 XLPE 1x1.000 mm² AL H 95 Cu en subterráneo.

A partir de las nuevas subestaciones 66/20-15 KV se dispondrán en anillo los circuitos de MT en 20/15 KV. de abastecimiento a los Centros de Transformación, cerrándose los anillos de las diferentes áreas funcionales sobre los tramos dispuestos sobre el viario estructurante mediante Centros de Reparto o de Seccionamiento.

La red de media tensión se realizará subterránea con conductor de 3x(1x240) mm² de aluminio 12/20 KV., canalizada por aceras en conductos de PVC de diámetro 160 mm.

Se instalarán centros de transformación y cuadros de mando en los viarios para dar servicio al alumbrado público de los viales, estos centros de transformación se han previsto cada 500 metros aproximadamente, distancia que se considera suficiente para evitar una caída de tensión excesiva en la red de alumbrado público.

RED DE GAS

El gasoducto Bahía de Cádiz discurre paralelo a la A-4 por su lado Norte, lado opuesto al ámbito de la actuación, siendo una tubería APB de presión mayor a 60 Ba.

Adicionalmente esta proyectado la realización de una nueva conducción de gas, continuación de la anterior, que discurriría por el interior del ámbito de actuación, paralela a la actual AP-4, siendo al igual que el gaseoducto Bahía de Cádiz una

tubería APB de presión mayor a 60 Ba. Dicha conducción discurrirá entre la cañada existente y el viario proyectado paralelo a la AP-4.

Respecto a las distancias a conservar entre el gaseoducto proyectado y los viales y edificaciones de la zona de actuación, la compañía suministradora indicó que en la fase de ejecución utilizarán un ancho de pista de 12–14 metros, para el tránsito de maquinaria, siendo la ocupación temporal. También indicó que es necesario una distancia de servidumbre de 2 metros a cada lado del eje del gaseoducto, para realizar operaciones de mantenimiento, considerando que el espacio entre la vía pecuaria y el viario proyectado es suficiente para ejecutar dichas actividades.

La Red de Gas Propuesta

Se propone la conexión a la red existente se mediante una estación de regulación de presión, situada en las inmediaciones de la autovía A – 4.

Desde el punto de conexión partiría una red principal de diámetro 100 mm de polietileno, que atravesaría la zona de actuación de sureste a oeste, discurriendo por el Sistema Viario Estructurante de la zona. A partir de esta red principal partirían las conexiones a los parques de actividad, mediante una red ramificada, por los Viarios de Articulación Interior.

La red que discurre por el Viario Estructurante esta propuesta por las zonas verdes, y la del Viario de Articulación Interior por el centro de la calzada de los viales. Se proponen válvulas de corte en las conexiones del ramal principal con los secundarios y bridas al final de los conductos, de diámetro adecuado a la conducción.

La disposición de la red puede sufrir modificación, en función de las necesidades y recomendaciones de la compañía suministradora.

RED DE TELECOMUNICACIONES

En el entorno y ámbito de “Las Aletas” existen diferentes líneas, aéreas o enterradas, particularmente en paralelo a la carretera CA – 32, línea canalizada, y en la autopista AP – 4, en el núcleo urbano de Puerto Real, con tramos parciales aéreos y soterrados.

Se prevé la reposición de todas las instalaciones afectadas.

La Red de Telecomunicaciones Propuesta

La red será subterránea y tendrá capacidad para dos operadores independientes.

Se conectará a dos puntos de la red exterior existente, concretamente en las cercanías del apeadero de “Las Aletas”, al suroeste de la actuación, y en el enlace de la AP – 4 y A – 4, en el sureste. A partir de ambas conexiones se realizará la red interior, realizando dos redes independiente, una daría suministro a las zonas Logístico–Industrial, zona Medioambiental y parte de la zona Empresarial-Comercial, y la segunda a las zonas Empresarial–Comercial y Científico-Tecnológico.

La red principal discurrirá por el Sistema Viario Estructurante de la actuación, conectando a ella las redes secundarias que dan servicio a los parques de actividad. La red del Sistema Viario Estructurante se predimensiona mediante ocho conductos de PVC liso de diámetro 110 mm y cuatro tritubos de PEAD de 40 mm de diámetro. La distribución por los viales de los parques de actividad se predimensiona mediante seis conductos de PVC liso de diámetro 110 mm y cuatro tritubos de PEAD de 40 mm. La canalización se compondrá de un prisma único compartido con tubos y arquetas diferenciadas para cada operador.

La distribución de la red puede sufrir modificación, en función de las necesidades y recomendaciones de las compañías suministradoras de telecomunicaciones de la zona de actuación.

D) Descripción de las distintas alternativas consideradas.

No se observan otras alternativas en la propuesta de este Plan Especial al ser esta un área ya contemplada en el vigente Plan de Ordenación del Territorio de la Bahía de Cádiz como ZERPLA 3, Zona de Aletas – Río San Pedro.

CAPÍTULO 2.
**ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO AFECTADO POR EL PLAN
ESPECIAL DE LAS ALETAS.**

2. ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO AFECTADO POR EL PLAN ESPECIAL DE LAS ALETAS.

DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS DEL TERRITORIO Y ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE USO DE DICHAS UNIDADES.

En los siguientes apartados, se va a proceder en primer lugar a delimitar las Unidades de Paisaje y, dentro de estas, las Unidades Ambientales Homogéneas identificadas en el ámbito de estudio. Luego se describen y caracterizan estas últimas de manera sintética mediante fichas individuales y, por último, se determina su Capacidad Global de Uso, clasificándose las distintas Unidades Ambientales Homogéneas en función de su Calidad Ambiental y de la Fragilidad del Medio. La consideración de los Riesgos y Limitaciones presentes en cada unidad determinará la Capacidad de Acogida diferencial del territorio.

Antes de delimitar y describir las Unidades de Paisaje que integran la zona de estudio, debe puntualizarse que el denominador común de estas unidades es, en general, el clima, que afecta a todo el ámbito, por lo que el contexto climatológico, de trascendencia en la valoración de los impactos, se describe a continuación.

CLIMATOLOGÍA

El estudio de la climatología, se ha elaborado a partir de los datos de las precipitaciones mensuales y anuales, así como de las temperaturas medias, máximas y mínimas mensuales y anuales de los datos proporcionados por la estación meteorológica de Puerto Real.

Régimen Hídrico.

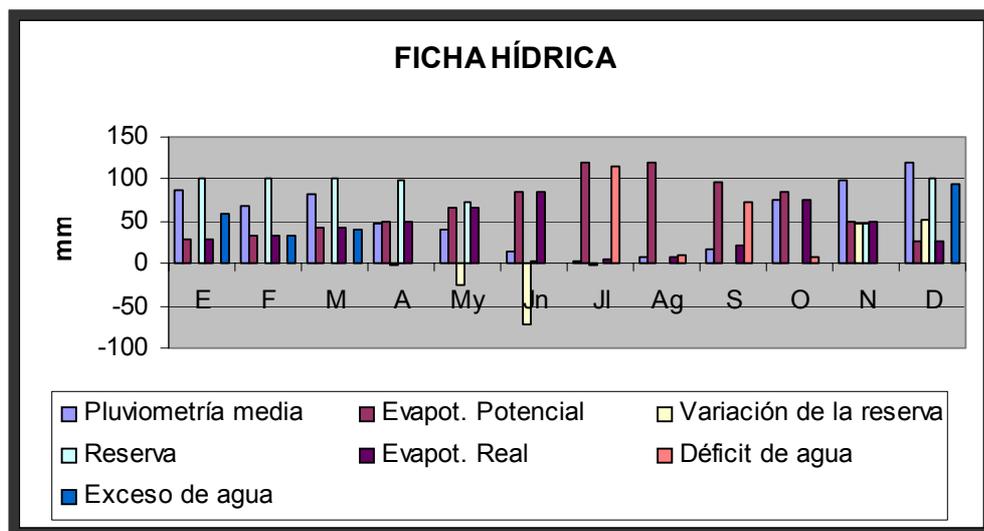
El balance hídrico de la zona alcanza sus mínimos en verano. Posteriormente experimenta un proceso de recuperación en época otoñal hasta alcanzar valores máximos. Vuelve a disminuir a partir de diciembre, retomando una tendencia ascendente en primavera.

En los meses de invierno, coincidiendo con las temperaturas bajas y pluviometría elevada, la evapotranspiración alcanza valores mínimos. Es en estos meses cuando la evapotranspiración real coincide con la potencial, ya que no hay escasez de agua y la reserva hídrica es alta. A medida que llega la estación primaveral primero y

luego la estival la evapotranspiración experimenta un periodo de ascenso. Se alcanzan valores extremos en los meses de verano, concretamente en el mes de agosto se encuentra el máximo anual de 115 mm. En la época cálida la evapotranspiración real está muy por debajo de la potencial, debido a la escasez de agua lo que hace que la reserva hídrica sea nula. A medida que llega el otoño el fenómeno se va suavizando hasta alcanzar de nuevo en invierno valores mínimos. Con la llegada de las lluvias las reservas se van recuperando poco a poco, llegando un momento en el que la evapotranspiración real se iguala a la potencial.

En los meses estivales la vegetación se ve sometida a un fuerte estrés hídrico. Son meses de temperaturas muy elevadas, siendo sus precipitaciones nulas o casi nulas, un hecho típico dentro del clima mediterráneo.

La ficha hídrica nos permite observar que el déficit de agua en el suelo coincide con los meses estivales y el exceso de agua con los meses de invierno y primavera. Esto supone que durante las lluvias de otoño se produce el fenómeno de renovación del agua en los macroporos y microporos del sustrato edáfico, lo que conlleva también una recuperación de la reserva hídrica.

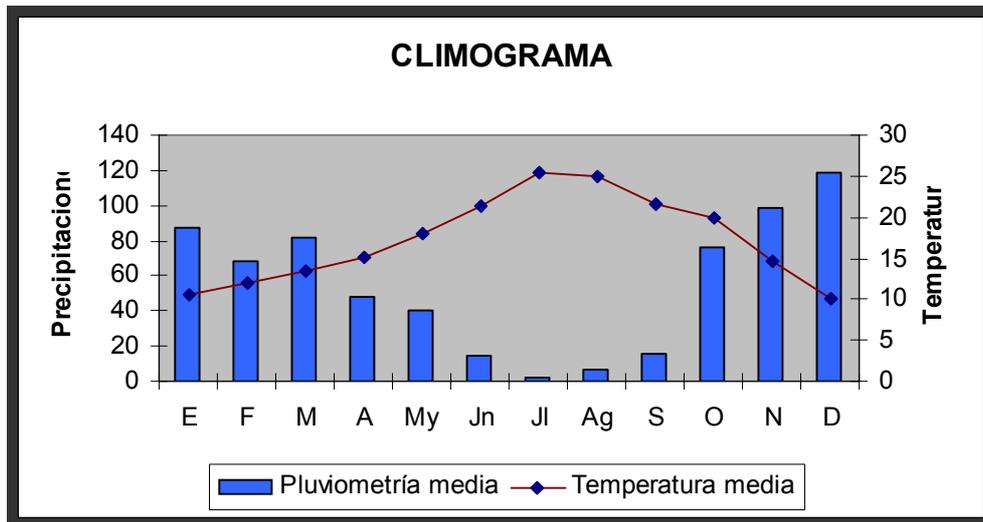


Temperaturas.

Se puede considerar al municipio al que pertenece la zona como de elevado confort climático durante todo el año.

Las temperaturas medias anuales en torno a los 17°C. En época estival se alcanzan las más elevadas del año, estando la media entorno a los 20-25°C. Las temperaturas más altas se producen con vientos de Levante.

El área de estudio, como todo el municipio, carece de invierno climatológico ya que no presenta medias mensuales inferiores a 6 °C, lo cual no quiere decir que la temperatura no descienda alguna vez de ese valor. Las temperaturas más bajas se producen con vientos del Norte aunque no se producen heladas. La acción reguladora del mar hace que las diferencias de temperatura entre una estación y otra no sean extremas, dando lugar a la suavidad térmica característica de la zona.



Caracterización bioclimática.

El tipo de clima que caracteriza a la zona, al igual que a toda la provincia de Cádiz, es el mediterráneo semihúmedo de invierno templado, marcado por la influencia conjunta del mar y los vientos calidos del Sahara, y por las masas frías proveniente de Centroeuropa, que en invierno generan perturbaciones sobre el Atlántico dejando sentir la influencia oceánica sobre las costas y originando lluvias abundantes y temporales de vientos, así como un régimen térmico suave.

Este clima se caracteriza por presentar una estación cálida y seca que transcurre entre los meses de abril a septiembre y otra lluviosa y húmeda entre los meses de octubre a marzo. Las variaciones de temperaturas no son muy acusadas siendo suaves en ambos periodos.

El balance hídrico es deficitario, ya que la evaporación en la zona alcanza los 800 mm de media y la precipitación media esta entre los 600 y 700 mm. El perfil del paisaje prácticamente horizontal, contribuye a que el paso de los frentes lluviosos procedentes de Atlántico se realice con facilidad, favoreciendo así la escasez de precipitaciones, heladas y temperaturas que raramente alcanzan los 40°C.

Régimen de vientos.

Los vientos están condicionados por las ondulaciones montañosas de la provincia de Cádiz y del Norte de Marruecos que repercuten en la dirección y fuerza de los mismos, siendo el predominio de los mismo del eje Este-Oeste (Este: Levante, viento seco; Oeste: Poniente, viento húmedo) cuya alternancia da lugar a oscilaciones en la humedad relativa de la zona.

Los vientos predominantes son el Levante y el Poniente, estos alternan con un régimen de brisas que suele imponerse cuando el gradiente isobárico es muy fuerte. Los vientos de componente Sur y Norte son menos frecuentes, aunque también hay que tenerlos en cuenta por los efectos que suelen provocar. La cantidad y el tipo de nubes están condicionados por estas corrientes de aire dominantes.

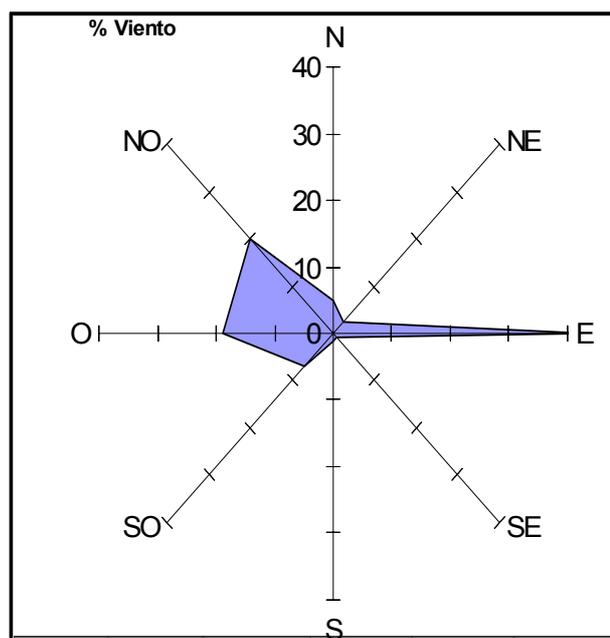
El levante es un viento de componente Este, puede soplar en cualquier época del año, especialmente en primavera y verano. Se trata de un viento constante y persistente, sopla con una velocidad media de 25 nudos (50 Km/h), puede presentar rachas que rebasen los 90 a 110 Km/h y alcanza a durar periodos de 7 a 10 días consecutivos.

El Poniente alterna con el levante, es un viento del Oeste, puede soplar en cualquier fecha del año, pero es especialmente intenso en otoño e invierno. Sopla de forma transitoria acompañado en superficie al paso de borrascas y sus frentes nubosos, que se desplazan desde el Golfo de Cádiz hacia el Mar de Alborán y Baleares.

El viento de poniente es fuerte y racheado, pero poco persistente, el periodo en que sopla es corto (entre 6 y 14 horas). El promedio anual es de unos 60 días al año.

Los vientos del Sur tienen su origen en depresiones centradas entre Marruecos, Golfo de Cádiz y Canarias. Suelen ser muy escasos y su fuerza poco importante. Cuando procede de Marruecos son poco intensos, produciendo mala visibilidad y nubosidad de estancamiento en la costa.

Cuando los vientos de componente Sur son consecuencia de la gota fría, se produce nubosidad de gran desarrollo que conlleva lluvias de cierta intensidad y fuertes rachas de viento.



En consecuencia, la vegetación propia de ámbito de Las Aletas pertenece a la Región Mediterránea, Superprovincia Mediterráneo-atlántica, Provincia Gaditano-Onubo-Algarbiense (=Tingitano-Onubo-Algarbiense), Sector Gaditano.

Definida y caracterizada la climatología local, a continuación se delimitan y describen Las Unidades de Paisaje (UP) presentes en el ámbito de estudio:

Unidad de Paisaje 1. MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ

Esta unidad la componen las marismas del Trocadero, de los Toruños, el Río San Pedro y la marisma desecada en Aletas. El denominador común de estos lugares es su origen en el dominio marino-continental cuaternario, ambiente sedimentario original de sus materiales componentes; arenas biogénicas de la zona intermareal baja, inundada casi continuamente, limos y arcillas de la zona fangosa poco profunda, que coincidiría con las marismas propiamente dichas, con sedimentos más arenosos y densa vegetación de fanerógamas, y crestas y surcos en flechas litorales de arenas y conchas, formadas en el Holoceno.

La colmatación de la marisma en un estuario fluvial ha generado una microtopografía donde no cabe hablar de pendientes, con cotas de hasta 3,8 metros y una densa red de caños, en la que destacan el del Trocadero, el del Bote y el Río San Pedro, que inundan diariamente la mayor parte del ámbito, con dos destacadas excepciones; la marisma emergida de Los Toruños y el Trocadero, y las marismas de Aletas, desecadas para su puesta en cultivo.

El predominio de los solonchaks sobre los regosoles y árenosles, y la afección a la dinámica litoral, con episodios de inundación en pleamar viva equinoccial, han limitado los aprovechamientos agropecuarios al de los pastos salinos. Aquí no se han roturado salinas, y su desecación para regadío ha resultado infructuosa, mientras los aprovechamientos tradicionales de marisqueo y pesca han llegado a ser insostenibles e incompatibles con la conservación naturalística de estos espacios.



Marismas de la Bahía

Unidad de Paisaje 2. CAMPIÑA PUERTORREALLEÑA (PRIMERA ORLA LITORAL).

El glacis litoral y las terrazas fluvio-marinas convergen hacia el núcleo urbano de Puerto Real, se trata de una zona de tierra firme y topografía suave entre marismas donde subsisten distintos usos, suelo agrícola, eriles, retamares y pinares ocupan el mosaico periurbano que pone en contacto el litoral con el interior rural. La presencia en la zona del tendido eléctrico y de una importante red de vías de comunicación ha favorecido la parcelación de mediano-pequeño tamaño del terrazgo periurbano de Puerto Real.

A pesar de que se trata de una zona menos productiva desde el punto de vista agrícola que la campiña interior, la maresía nocturna ha permitido la existencia de cultivos y huertas en la zona.



Campiña puertorrealeña

Unidades de Paisaje 3. COMPLEJO URBANO-INDUSTRIAL.

En esta unidad, en lo que afecta a la zona de estudio, se corresponde con la implantación progresiva de edificación en diseminado, con fines residenciales, pero también agropecuario en medianas-pequeñas parcelaciones. Estas parcelaciones se aglomeran sin estar dotadas de equipamiento urbanístico. Se encuentran ubicadas mayoritariamente paralelas a la autopista AP4 Sevilla-Cádiz.

Originalmente las zonas donde se encuentran ubicadas dichas edificaciones estaban destinadas al uso agrícola tradicional de la zona, pero empieza a existir una tendencia clara hacia la segmentación parcelaria para el uso residencial compitiendo y desplazando al agrícola.

Dentro de esta unidad se encuadran también las grandes infraestructuras de carácter lineal presentes en la zona, el ferrocarril Cádiz-Sevilla, la CA-32, Antigua Nacional IV, la A4, antigua variante de la Nacional IV y la autopista AP4 Sevilla-Cádiz en un tramo de 2.450 m.

El conjunto de equipamientos estén o no vinculados a las infraestructuras constituyen también parte de esta unidad. Las instalaciones presentes en el ámbito

se caracterizan por la gran diversidad de usos, pudiéndose encontrar desde un campo de fútbol hasta un cementerio.



Infraestructuras viarias

DELIMITACIÓN DE UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.

El análisis ambiental final sintético del territorio afectado se basa en la utilización de un método que permite distinguir diferentes piezas territoriales en función de sus caracteres ambientales pero también de su respuesta ante la intervención humana. Tras seleccionar los criterios que han de servir de base para el establecimiento de las UAH, que están sumamente relacionados con la escala de trabajo, se ha efectuado un minucioso análisis de los mismos sobre el territorio estudiado. La interpretación de las relaciones entre los elementos y procesos del medio físico-ambiental ha permitido detectar las discontinuidades que definen un número determinado de unidades territoriales con grado suficiente de homogeneidad. Esta primera división territorial basada en los métodos cartográficos de superposición-correlación, se somete a una corrección-refutación mediante la constatación, fotointerpretación y trabajo de campo, de que las discontinuidades detectadas se perciben visualmente sobre el territorio al igual que la unicidad de cada una de las UAH que separan.

Las singularidades específicas del ámbito de estudio originan una clara agregación territorial de diferentes espacios a nivel mesoescalar y microescolar. Quiere esto

decir que se distingue con escaso género de dudas las Unidades de Paisaje antes descritas, que están representada en el ámbito de estudio. Al mismo tiempo, a un nivel escalar micro, también son perceptibles sobre el terreno los ecotonos e interfases que limitan y diferencian las distintas unidades básicas territoriales, de manera que puede distinguirse con facilidad el mosaico de teselas espaciales que componen el territorio estudiado, por otro lado, claramente delimitados por la geomorfología y los usos del suelo.

Las peculiaridades del medio físico de la zona de estudio, su extensión y su variabilidad, ha determinado la identificación de 14 Unidades Ambientales Homogéneas de diferentes tamaños. Entre los parámetros fundamentales para la definición de las UAH se han utilizado la morfología, las alturas y pendientes, la cobertura del suelo, el tipo y la densidad de la vegetación, los usos del suelo, el paisaje y las limitaciones y condicionantes para el desarrollo de las distintas actividades.

Las UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS identificadas en el área de estudio son las siguientes:

Unidad de Paisaje: MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ.

- UAH N° 01.- Caños del Río San Pedro y de la Marina.
- UAH N° 02.- Salinas del Río San Pedro.
- UAH N° 03.- Marisma natural.
- UAH N° 04.- Marisma naturalizada.
- UAH N° 05.- Marisma desnaturalizada.
- UAH N° 06.- Marisma transformada de Las Aletas.
- UAH N° 07.- Pastizales salinos de la Vega.

Unidad de Paisaje: CAMPIÑA PUERTORREALEÑA (PRIMERA ORLA LITORAL)

- UAH N° 08.- Pinares de Las Canteras y La Cerería.
- UAH N° 09.- Cultivos de Machiche y La Cerería.
- UAH N° 10.- Eriales de Las Aletas.
- UAH N° 11.- Retamares de La Cerería.

Unidad de Paisaje: COMPLEJO URBANO-INDUSTRIAL.

- UAH N° 12.- Infraestructuras de comunicación.
- UAH N° 13.- Diseminados de Machiche y La Cerería.
- UAH N° 14.- Dotaciones y equipamientos.

DESCRIPCIÓN ESQUEMÁTICA Y CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS (UAH).

La caracterización de las UAH se realiza de manera esquemática en forma de fichas. En estas fichas se recogen primero aspectos de tipo descriptivo de los distintos elementos constitutivos, para terminar con un diagnóstico sobre su Capacidad de Uso y Vulnerabilidad, la Aptitud de la unidad y la Adecuación de los usos a las limitaciones y condicionantes que presenta. Este modelo de ficha, que incorpora no sólo aspectos descriptivos sino también elementos de diagnóstico, responde a lo exigido por la legislación autonómica en la materia y, además, permitiría incardinar el inventario ambiental con fases posteriores de identificación y valoración de impactos, puesto que se apuntan algunas de las variables a tener en cuenta a la hora estudiar la respuesta de cada unidad ante la propuesta de nuevos usos.

Los elementos del medio caracterizados para cada unidad son los siguientes:

- **DESCRIPCIÓN:** Singularización, Localización y Subtipos si los hubiera.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

- **GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA:** Materiales Constitutivos, Morfología, Alturas y Pendientes, Procesos actuantes, Balance Morfoedáfico, Tipos de Suelos y Aptitud Agrológica.

- **HIDROLOGÍA:** Tipo de Drenaje, Cuenca y Subcuenca, Cursos de Agua y Acuíferos.

- **VEGETACIÓN NATURAL:** Se indican las especies incluidas en el del Catalogo Andaluz de Especies Amenazadas creado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestre en su Anexo II.

- Con doble subrayado las especies que se encuentran EXTINTAS.

- En negrita las que se encuentran catalogadas como “EN PELIGRO DE EXTINCIÓN”.

- Entre corchetes ([]) las que se encuentran catalogadas como “VULNERABLES”.

- Subrayadas las que se encuentran catalogadas como “DE INTERÉS ESPECIAL”.

- Se señala entre paréntesis () las especies que son SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT.

- Entre comillas (“”) las que se encuentran EXTINTAS EN ESTADO SILVESTRE.

Se señala con un asterisco (*) las especies que son ENDÉMICAS, desde peninsulares a locales;

- **FAUNA:** Se indican las especies incluidas en el del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas creado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestre en su Anexo II.

- Con doble subrayado las especies que se encuentran EXTINTAS

- En negrita las que se encuentran catalogadas como “EN PELIGRO DE EXTINCIÓN”.

- Entre corchetes ([]) las que se encuentran catalogadas como “VULNERABLES”.

- Subrayadas las que se encuentran catalogadas como “DE INTERÉS ESPECIAL”.

- Se señala entre paréntesis () las especies que son SENSIBLES A LA ALTERACIÓN DE SU HÁBITAT.

- Entre comillas (“”) las que se encuentran EXTINTAS EN ESTADO SILVESTRE.

Se señala con un asterisco (*) las especies que son ENDÉMICAS, desde peninsulares a locales.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- **USOS Y APROVECHAMIENTOS:** Aprovechamientos. Cubierta del Suelo e Índice de Cobertura.

- **PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL:** Elementos Históricos-Culturales y Yacimientos Arqueológicos.

- **PAISAJE:** Tipo de Paisaje y Grado de Naturalidad y Visibilidad.

- **LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL:** Se indican aquellas normas de carácter ambiental cuyas afecciones tienen incidencia específica sobre la unidad en cuestión. La legislación ambiental con afección generalizada se considera que incumbe a la totalidad del territorio estudiado. En las fichas se reseñan únicamente las leyes y reglamentos, sin hacer mención a modificaciones, normas de desarrollo o correcciones. Las principales normas de carácter ambiental con afección generalizada son las siguientes:

ESTATAL

Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico.

Real Decreto 3091/1982 de Protección de Especies Amenazadas de la Flora Silvestre.

Ley 7/1985 de Bases de Régimen Local.

Real Decreto Legislativo 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Real Decreto 1131/1988 Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

Real Decreto 439/1990 Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Ley 6/2001, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envases.

Real Decreto 782/1998 Reglamento de la Ley de Envases.

Ley 10/1998 de Residuos.

Ley 3/2003 del Ruido.

AUTONÓMICA

Ley 7/1994 de Protección Ambiental.

Decreto 283/1995 Reglamento de Residuos.

Decreto 292/1995 de Reglamento Evaluación de Impacto Ambiental.

Decreto 297/1995 de Reglamento Calificación Ambiental.

Decreto 74/96 de Calidad del Aire.

Decreto 153/1996 de Reglamento Informe Ambiental.

Ley 8/2003 de la Flora y la Fauna Silvestres.

- **CAPACIDAD DE USO: VULNERABILIDAD (RIESGOS Y LIMITACIONES):** Riesgos de Inestabilidad del Substrato, Riesgos de Erosión, Riesgos de Inundación, Riesgos litorales, Riesgos de Incendio, Riesgos Tecnológicos, Riesgos de Contaminación de las Aguas (Acuíferos y/o de las Aguas superficiales continentales y/o marinas), Riesgos de Pérdida de Biodiversidad y Fragilidad/Calidad Visual; **APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS:** Aptitud/vocación y Adecuación de los usos.

- **PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL:** Principales afecciones y deterioros ambientales.

ACLARACIÓN DE ALGUNOS TÉRMINOS UTILIZADOS EN LAS FICHAS DE LAS UAH.

Clases de Pendientes:	Muy suaves	Menores del 3%
	Suaves	Entre el 3 y el 10%
	Moderadas	Del 10 al 20%
	Pronunciadas	Del 20 al 30%
	Fuertes	Del 30 al 50%
	Muy fuertes	Mayores del 50%

Caza menor: Compuesta básicamente por conejo, *Oryctolagus cuniculus*, liebre, *Lepus capensis*, zorzal común, *Turdus philomelos*, perdiz roja, *Alectoris rufa* y codorniz, *Coturnix coturnix*.

Flora y Fauna antropófila: Plantas y animales silvestres comunes y habituales en las proximidades del hombre, sus actividades y sus instalaciones, fundamentalmente ruderales, arvenses y nitrófilas (entre otros: Plantas.- *Avena spp.*, *Hordeum, spp.*, *Broma spp.*, *Diplotaxis spp.*, *Mercurialis spp.*, *Euphorbia spp.*, *Ditrichia spp.*, *Medicago spp.*, *Scorpiurus spp.*, *Atriplex spp.*, *Beta spp.*, *Rumex spp.*, *Lavatera spp.*, *Dactylis spp.*, *Festuca spp.*, *Lolium spp.*, *Poa spp.*, *Trifolium spp.*, *Malva spp.*, *Convulvus spp.*, *Echium spp.*, *Ecballium spp.*, etc.; Animales.- Reptiles: *Tarentola mauritanica*, salamanquesa; Aves: *Ciconia ciconia*, cigüeña blanca, *Hirundo rustica*, golondrina, *Delichon urbica*, avión, *Apus apus*, vencejo, *Passer domesticus*, gorrión, *Sturnus vulgaris*, estornino pinto, *Turdus merula*, mirlo, *Tyto alba*, lechuza común; Mamíferos: *Pipistrellus pipistrellus*, murciélago común, *Rattus rattus*, rata negra, *R. norvegicus*, rata negra, *Mus musculus*, ratón común).

Riesgos de Inundación:

Periodo de recurrencia.	Altos	Menos de 100 años
	Moderados o Medios	Entre 100 y 500 años
	Bajos	Más de 500 años

Clases de Calidad/Fragilidad Visual:

FRAGILIDAD		CALIDAD BAJA ----- ALTA				
		I	II	III	IV	V
BAJA ALTA	I	5		3	2	
	II	4			1	
	III					
	IV					
	V					

Clase 1: UAH con Alta calidad y Alta fragilidad visual.

Clase 2: UAH con Alta calidad y Baja fragilidad visual.

Clase 3: UAH con calidad Alta o Media y fragilidad visual Variable.

Clase 4: UAH con Baja calidad y fragilidad visual Media o Alta.

Clase 5: UAH con Baja calidad y Baja fragilidad visual.

FICHAS DE LAS UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

UAH Nº 01

CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: TRAMO DEL CAÑO DEL RÍO SAN PEDRO CON PERFIL SINUOSO Y CAUDAL CONTINUO DE AGUA, AL QUE DRENAN VARIOS CAÑOS INCLUIDO EL DE LA MARINA Y CANALES SECUNDARIOS DE DRENAJE QUE DESAGUAN EN ÉL.

LOCALIZACIÓN: CAÑOS, CANAL PRINCIPAL Y CANALES SECUNDARIOS PERTENECIENTES A LA UNIDAD DE PAISAJE MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ. UBICADO AL NORTE DEL ÁMBITO SE ENCUENTRA EL CAÑO DEL RÍO SAN PEDRO, EL CAÑO DE LA MARINA DIVIDE EL ÁREA EN DOS SECTORES, CONTINUÁNDOSE COMO CANAL PRINCIPAL DEL ÁMBITO.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: ARENAS Y ARCILLAS DE LA ZONA FANGOSA POCO PROFUNDA, DE LA ZONA INTERTIDAL MEDIA.

ALTURA Y PENDIENTE: COTA CERO.

PROCESOS: MORFOGENESIS FLUVIO-MAREAL.

TIPOS DE SUELOS: SIN SUELO.

BALANCE MORFOEDÁFICO: SIN VALOR EDAFOLÓGICO.

APTITUD AGROLÓGICA: SIN VALOR AGROLÓGICO.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: FLUVIO-MAREAL.

CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.

SUPERFICIAL

SUBTERRÁNEA

CURSOS DE AGUA: CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: FITOPLANCTON, MACRÓFITOS SUMERGIDOS Y COMUNIDADES ALGALAS ASOCIADAS A FONDOS BLANDOS.

FORMACIONES PRESENTES: FITOPLANCTON, MACRÓFITOS SUMERGIDOS Y COMUNIDADES ALGALAS ASOCIADAS A FONDOS BLANDOS.

ESPECIES: FITOPLANCTON; ALGAS: *Enteromorpha linza*, *Ulva lactuca*, lechuga de mar, *Codium* spp., *Cladostephus verticillatus*, *Fucus vesiculosus*, *Halopteris scoparia*, *Padina pavonia*, *Halurus equisetifolius*, *Chondria dasyphylla*, *Halarachnion ligulatum*. FANEROGAMAS: *Zostera noltii*, *zostera*, *Spartina maritima*, *espartina*. Halófitas.

FAUNA

ESPECIES: Poliquetos neriformes como *Nereis diversicolor*, mysidáceo como *Mesopodopsis siabberi*, anfípodo *Corophium volutator*, isópodo *Pharagnatia formica* y entre los Quironómidos, comunes habitantes de aguas muy contaminadas, a *Chironomus salinarius*, gasterópodo como *Hydrobia ulvae*, decápodo *Palaemonetes varians*, anfípodos *Corophium multisetosum*, *Microdeutopus gryllotalpa*.

CRUSTACEOS: *Palaemonetes varians*, camarón, *Upogebis deltaura*, cigallita. PECES: *Solea solea*, lenguado, *Scophthalmus rhombus*, rodaballo, *Trachinus draco*, pez araña, *Dicentrarchus labrax*, robalo, *D. punctatus*, balla, *Mujil* spp., *Liza* spp., lisas, *Diplodus* spp., sargos, *Sparus aurata*, dorada, *S. pagrus*, pargo, *Halobatrachus didactylus*, *sapo*, *Fundulus heteroclitus*.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: CONSERVACIÓN-PROTECCIÓN. PESCA Y MARISQUEO. RECREATIVO.

CUBIERTA DEL SUELO: SIN CUBIERTA DEL SUELO. AGUAS.

ÍNDICE DE COBERTURA: ---

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: MOLINO DE GOYENA.

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE DEFINIDO POR LA PRESENCIA DEL ELEMENTO AGUA, VISIBILIDAD INTRÍNSECA ALTA Y EXTRÍNSECA MEDIA.

GRADO DE NATURALIDAD: NATURALIDAD MEDIA-ALTA. LA POTENCIA DEL MAR EJERCE SU INFLUENCIA DETERMINANTE SOBRE LA NATURALIDAD DEL ESPACIO, PERO LAS TRANSFORMACIONES LLEVADAS A CABO HAN PARTICIPADO EN LA PERDIDA DE NATURALIDAD.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:

LEY 16/85 PATRIMONIO HISTÓRICO ESPAÑOL, LEY 22/88 DE COSTAS, RD 1471/89 REGLAMENTO DE LA LEY DE COSTAS, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS, LEY 14/98 RÉGIMEN DE CONTROL PARA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS.

AUTONÓMICA:

D 118/90 DIRECTRICES REGIONALES DEL LITORAL, D 14/96 DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES, LEY 1/91 DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE ANDALUCÍA, D 334/94 DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DPMT, LEY 20/1 DE ORDENACIÓN, FOMENTO Y CONTROL DE LA PESCA MARÍTIMA, EL MARISQUEO Y LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES

RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: MUY ALTOS.

RIESGOS DE INUNDACIÓN: MUY ALTOS Y PERIÓDICOS.

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS.

RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: MODERADOS A ALTOS.

FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 1, ALTA CALIDAD Y ALTA FRAGILIDAD VISUAL.

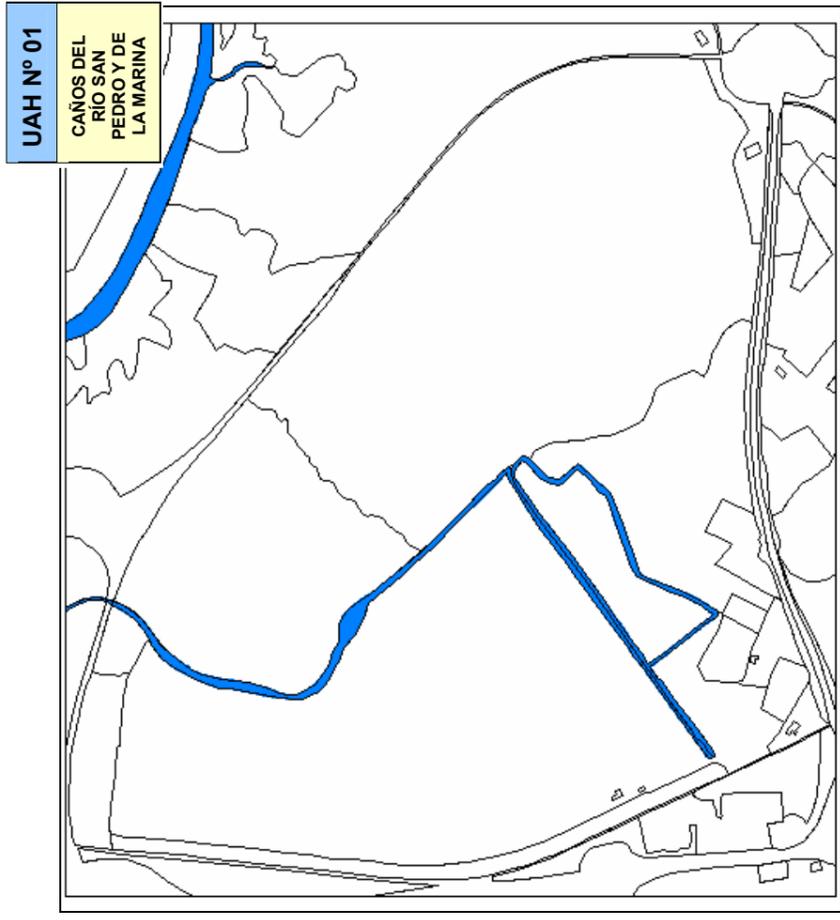
APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

APTITUD/VOCACIÓN: CONSERVACIÓN-PROTECCIÓN, ESPACIO LIBRE, USO PÚBLICO-RECREATIVO BLANDO.

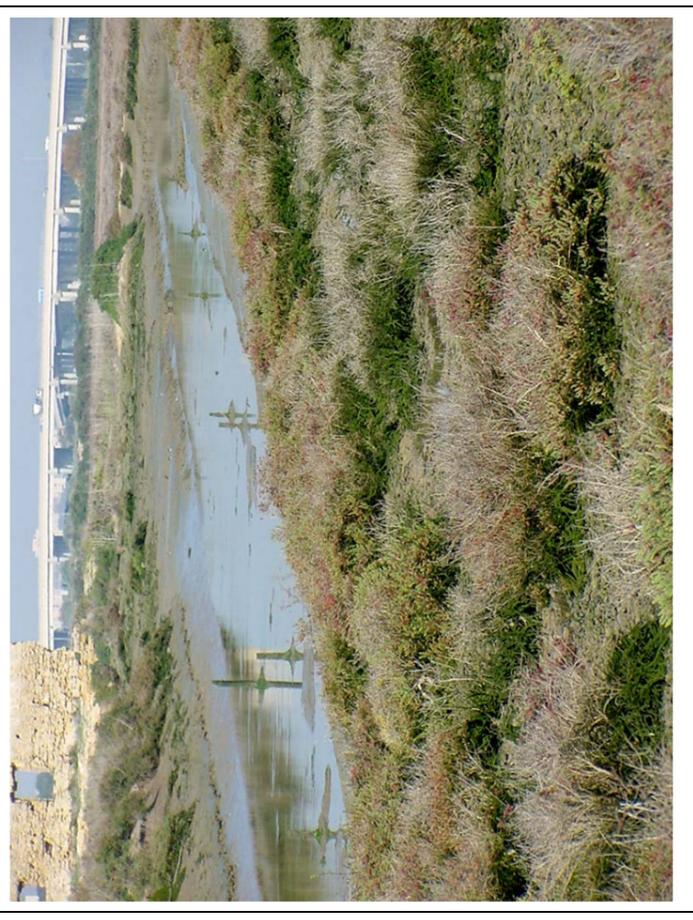
ADECUACIÓN DE LOS USOS: MODERADA POR LA FUERTE IMPRONTA URBANA, DE LAS INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y FERROVIARIAS.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

PRESIÓN URBANA Y DE LAS INFRAESTRUCTURAS.



UAH Nº 01
CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA



UAH N° 02 SALINAS DEL RÍO SAN PEDRO

DESCRIPCIÓN
SINGULARIZACIÓN: SALINA EN EXPLOTACIÓN CONSTRUIDA SOBRE LA ORIGINARIA MARISMA DESECADA DEL ESTUARIO DEL RÍO GUADALETE.
LOCALIZACIÓN: PERTENECE A LA UNIDAD MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ, SITUADAS ENTRE EL CAÑO DEL RÍO SAN PEDRO Y EL RÍO GUADALETE.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA
MATERIALES CONSTITUTIVOS: ARENAS Y ARCILLAS DEL HOLOCENO.
ALTURAS: DE 0'5 m a 1 m.
PENDIENTES: INFERIOR AL 3%.
PROCESOS: MORFOGÉNESIS FLUVIO- MAREAL.
TIPOS DE SUELOS: SOLONCHAKS.
BALANCE MORFOEDÁFICO: NEGATIVO DEBIDO A LA PERIODICA INUNDACIÓN QUE PROVOCA LA ACCIÓN MAREAL.
APTITUD AGROLÓGICA: NULA.

HIDROLOGÍA
TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL.
CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE
SUBTERRÁNEA
CURSOS DE AGUA: CAÑO DEL RÍO SAN PEDRO Y RÍO GUADALETE.

VEGETACIÓN NATURAL
FORMACIONES POTENCIALES: GEOSERIE DE SALADARES Y SALINAS
FORMACIONES PRESENTES: MATORRAL HALOFITO (CLASE PUCCELLINO-SALICORNIEA) Asociaciones: *Inula crithmoides-Arthrocnemum macrostachy*, *Spartium maritimum*.
ESPECIES: FANEROGAMAS: *Sarcocornia frutesca*, almajo salado, *S. perennis*, *sapina*, *Inula crithmoides*, *Halimione portulacaoides*, *Limonium ferulaecum*, *L. narbonneuse*, *L. algarvense*, *Limonium monoptetatum*, *Sagina maritima*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Suaeda maritima*, *sosa*, *Triglochim barrelieri*, *T. laxiflora*, *Aster tripolium*, *Sporobolus pungens*; FITOPLANCTON; ALGAS: *Ulva lactuca*, lechuga marina, *Enteromorpha linza*

FAUNA
ESPECIES:ZOOPLANCTON; ANÉLIDOS: *Nereis diversicolor*, miñoca, *Diopatra neapolitana*, gusana de canutillo; MOLUSCOS: *Scrobicularia plana*, coquina de fango, *Abra ovata*, *Solen marginatus*, muerro, *Hydrobia* spp.; INSECTOS: *Chironomus salinarius*; CRUSTACEOS: *Artemia salina*, artemia, *Palaeomonetes varians*, camarón, *Uca tangeri*, boca, *Upogebis deltaura*, cigallita; PECES: *Anguilla anguilla*, anguilla, *Dicentrarchus labrax*, robalo, *Diplodus* spp., sargos, *Sparus aurata*, dorada, *Liza* spp., lisas, *Atherina boyeri*, pejerrey, *Pomatoschistus microps*, gobio, *Fundulus heteroclitus*; AVES: *Larus* spp., gaviotas, *Sterna albifrons*, charancho, *S. sandvicensis*, charán pelinagro, *Chlidonias niger*, tumareil común, *Limosa limosa*, aguja colinegra, *I. erythrops*, archibebe oscuro, *Charadrius dubius*, chorrito chico, *Calidris alpina*, correlimos común, *C. alba*, correlimos tridactilo, *Numenius arquata*, zarapito real, *Himantopus himantopus*, cigüeñuela, *Recurvirostra avosetta*, avoceta, *Phoenicopterus ruber*, flamenco rosa, *Egretta garzetta*, garceta común, *Ardea cinerea*, garza real, *A. purpurea*, garza imperial, *Platalea leucorodia*, espátula, *Milvus migrans*, milano negro, *Ciconia ciconia*, cigüeña blanca, *Alcedo atthis*, martin pescador, *Galerida cristata*, cogujada común, *Hirundo rustica*, golondrina común, *Delichon urbica*, avión común, *Anthus pratensis*, bisbita común, *Saxicola torquata*, tarabilla común, *Cisticola juncidis*, buitrón, *Sylvia melanocephala*, curruca cabece negra; MAMÍF-EROS: *Rattus rattus*, rata negra

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS
APROVECHAMIENTOS: SALINAS TRADICIONAL.
CUBIERTA DEL SUELO: HERBÁCEA Y ARBUSTIVA. LAMINA DE AGUA.
ÍNDICE DE COBERTURA: MENOR DEL 5 %.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL
ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: NO CONSTAN.
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE
TIPOLOGÍA: PAISAJE PANORÁMICO Y HUMANIZADO, CON PREDOMINIO DE LAS LINEAS HORIZONTALES. EN LOS QUE EL AGUA Y LA SAL SON LOS ELEMENTOS PREDOMINANTES.
GRADO DE NATURALIDAD: MEDIA-ALTA. PAISAJE ORIGINADO POR PROCESOS CULTURALES.

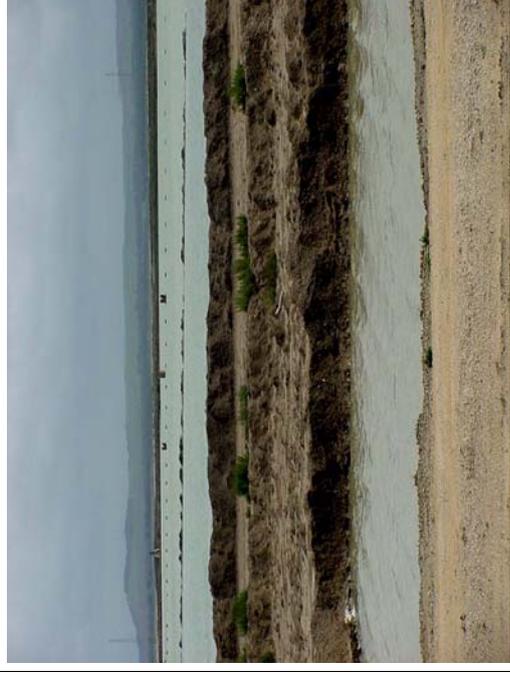
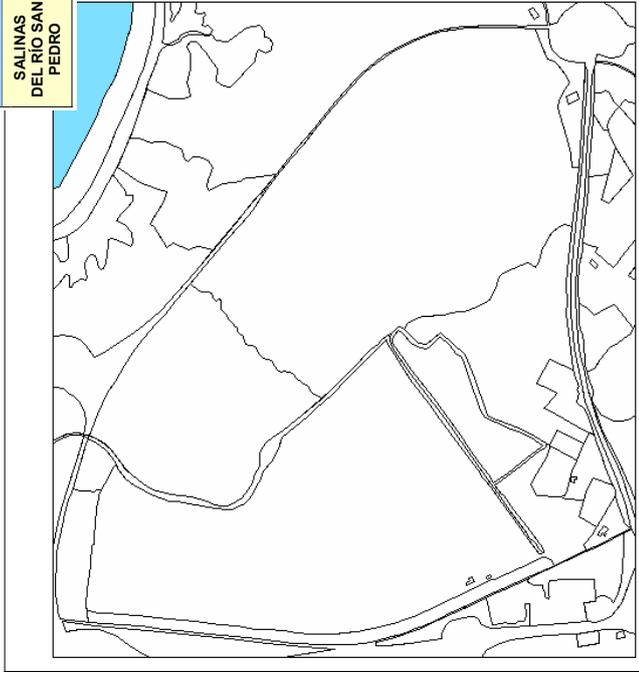
LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL
ESTATAL:
RD 219/87 DE PESCA MARÍTIMA Y ACUICULTURA, RD 1095/89 QUE DECLARA LAS ESPECIES OBJETO DE CAZA Y PESCA Y ESTABLECE MEDIDAS PARA SU PROTECCIÓN, LEY 22/88 DE COSTAS, RD 1471/89 REGLAMENTO DE LA LEY DE COSTAS, LEY 14/98 ESTABLECE EL RÉGIMEN DE CONTROL PARA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS, RD 219/87 DE PESCA MARÍTIMA Y ACUICULTURA, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS.

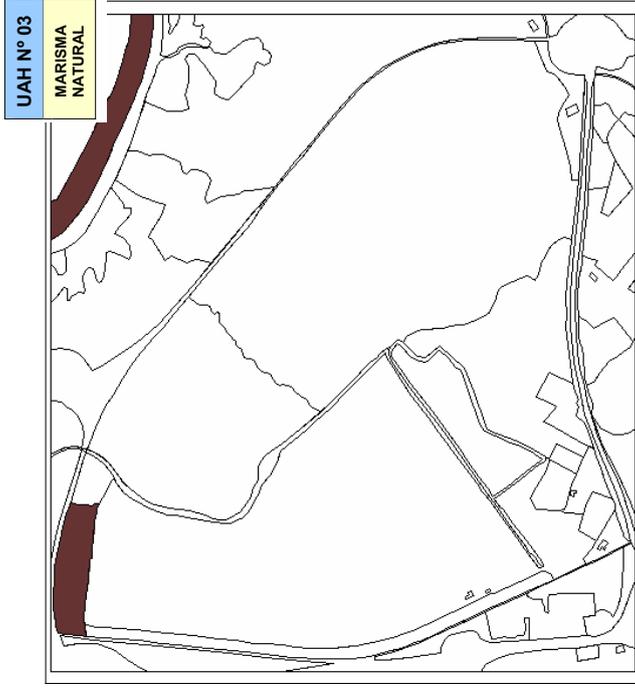
AUTONÓMICA:
D 118/90 DIRECTRICES REGIONALES DEL LITORAL, D 334/94 DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DPMT, D 14/96 DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES, LEY 2/2001 DE ORDENACIÓN, FOMENTO Y CONTROL DE LA PESCA MARÍTIMA, EL MARISQUEO Y LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA, LEY 14/98 RÉGIMEN DE CONTROL PARA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS.

CAPACIDAD DE USO
VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES
RIESGOS DE INUNDACIÓN DEL SUBSTRATO: MEDIOS-ALTOS.
RIESGOS DE INUNDACIÓN: MUY ALTOS.
RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: MEDIOS.
RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: MODERADOS.
FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 3: MUY ALTA FRAGILIDAD Y MEDIA CALIDAD VISUAL.

APTITUD/VOCACIÓN: SALINERA.
ADECUACIÓN DE LOS USOS: BUENA.

PROBLEMATICA MEDIOAMBIENTAL
PÉRDIDA DE BIOTOPOS Y FORMACIONES VEGETALES ORIGINALES, SUSTITUIDOS POR LOS LIGADOS AL MEDIO MARINO HIPERSALINO.





UAH Nº 03 **MARISMA NATURAL**

DESCRIPCIÓN
SINGULARIZACIÓN: PORCIONES DE CAÑUELOS Y MARISMAS EN ESTADO NATURAL, QUE NO HAN SUFRIDO EL PROCESO DE DESECACIÓN LLEVADO A CABO EN LAS ALETAS.
LOCALIZACIÓN: SITUADA EN LA UNIDAD DE PAISAJE MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ, SE TRATA DE LA RIBERA DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA PORCIÓN DE MARISMA UBICADA AL NORTE DE LAS ALETAS.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA
MATERIALES CONSTITUTIVOS: ARENAS Y ARCILLAS; PERTENECEN AL DOMINIO MARINO-CONTINENTAL, SE SITUAN EN LA ZONA INTERMARREAL MEDIA. LIMOS Y ARCILLAS DE LA ZONA FANGOSA POCO PROFUNDA, QUE COINCIDIRÍA CON LAS MARISMAS PROPIAMENTE DICHAS, FORMADAS TAMBIÉN EN EL DOMINIO MARINO-CONTINENTAL, Y VEGETACIÓN DE FANEROGAMAS.
ALTURAS: DE 0,5 m A 1,5 m.
PENDIENTES: INFERIOR AL 3%.
PROCESOS: MORFOGENESIS FLUVIO-MAREAL, DINÁMICA LITORAL.
TIPOS DE SUELOS: SOLONCHAKS.
BALANCE MORFODÉFICO: NEGATIVO, YA QUE LAS PERIÓDICAS INUNDACIONES PROVOCADAS POR LA ACCIÓN DE LAS MAREAS, IMPIDEN LA FORMACIÓN DEL SUELO.
APTITUD AGROLÓGICA: NULA. DEBIDO A SU ALTO CONTENIDO EN SAL Y A SU ESTADO DE ENCHARCAMIENTO.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL.
CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.
SUPERFICIAL
SUBTERRÁNEA
CURSOS DE AGUA: CAÑUELOS
MAREALES: CAÑO DEL RÍO SAN PEDRO.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: CAÑOS MAREALES Y MATORRAL HALÓFITO (CLASE PUCCELLINO-SALICORNIEA) Asociaciones: *Inula crithmoides-Artichocnemelum macrostachyi*, *Spartinum maritima*, *Rhynchos-Junciperum macrocarpa*, *Poligono-Limoniasstrum monoperali*.
FORMACIONES PRESENTES: CAÑOS MAREALES Y MATORRAL HALÓFITO (CLASE PUCCELLINO-SALICORNIEA) Asociaciones: *Inula crithmoides-Artichocnemelum macrostachyi*, *Spartinum maritima*, *Poligono-Limoniasstrum monoperali*.
ESPECIES: FITOPLANTON: ALGAS: *Ulva lactuca*, lechuga marina, *Cladophora* sp., *Caulerpa prolifera*, *Fucus vesiculosus*, *Enteromorpha linza*, FANEROGAMAS: *Zostera nolii*, *zosteria*, *Spartina maritima*, *espartina*, *Salicornia ramosissima*, *salicornia*, *Sarcocornia frutescens*, *almirajo salado*, *S. perennis*, *sapina*, *Inula crithmoides*, *Halimione portulacoides*, *Limonium ferulaceum*, *L. narbonneense*, *L. algarvense*, *Limoniasstrum monoperatum*, *Juniperus phoenicia turbinata*, *sabina negra*, *Seguina maritima*, *Artichocnemelum macrostachyium*, *Suaeda maritima*, *sosa*, *Triglochin barbelleri*, *T. laxiflora*, *Aster tripolium*, *Sporobolus pungens*.

FAUNA

ESPECIES: ZOOPLANTON: ANÉLIDOS: *Nereis diversicolor*, *milocha*, *Diopatra neapolitana*, *gusana de cañutillo*; MOLUSCOS: *Scrobicularia plana*, *coquina de fango*, *Tapes decussatus*, *almeja fina*, *Abra ovata*, *Solen marginatus*, *muerlo*, *Hydrobia* spp.; INSECTOS: *Chironomus salinarius*; CRUSTÁCEOS: *Artemia salina*, *artemia*, *Palaeomonetes varians*, *camarón*, *Uca tangeri*, *boca*, *Upogebis delataura*, *cigallita*; AVES: *Larus* spp., *gaviotas*, *Hydrogobus caspia*, *pagaza piquirroja*, *Gelethelidon nilotica*, *pagaza piconegra*, *Sterna albifrons*, *charrancho*, *S. sandwicensis*, *charrán patinegro*, *Chlidonias niger*, *tumarej comùn*, *Ch. hypoleuca*, *tumarej blanco*, *Puffinus puffinus*, *pardela pichoneta*, *Limos limosa*, *agua colinegra*, *L. lapponica*, *agua colipina*, *Acidus hypoleucos*, *andarríos chico*, *Tringa ochropus*, *andarríos grande*, *T. erythropus*, *archibebe oscuro*, *Arenaria interpres*, *vuelvepiedras*, *Phalaropus fulicarius*, *falopopo picogrosso*, *Charadrius dubius*, *chorritojo chico*, *Ch. hiaticula*, *chorritojo grande*, *Ch. alexandrinus*, *chorritojo patinegro*, *Pluvialis squatarola*, *chorlito gris*, *Callidris alba*, *correllimos comùn*, *C. canutus*, *correllimos gordo*, *C. alba*, *correllimos tridactilo*, *Phalaropus pugnaax*, *combatiente*, *Numenius arquata*, *zarapito real*, *N. phaeopus*, *zarapito tinador*, *Himantopus himantopus*, *cigüeñuela*, *Recurvirostra avosetta*, *avoceta*, *Haematopus ostralegus*, *ostrero*, *Burhinus oediceramus*, *acaraván*, *Phoenicurus ruber*, *flamenco rosa*, *Ereita garzalla*, *garza comùn*, *Ardea cinerea*, *garza real*, *A. purpurea*, *garza imperial*, *Phalacrocorax hispaniolae*, *Phalacrocorax castro sianensis*, *cornorán grande*, *Trocho iluco*, *lechuzca comùn*, *Asio flammeus*, *lechuzca campestre*, *C. aeruginosus*, *aguilucho lagunero*, *Buteo buteo*, *ratonero*, *Milvus forficatus*, *milano negro*, *Pandion haliaetus*, *águila pescadora*, *Circus cyaneus*, *cigüeñeta blanca*, *C. nigra*, *águila negra*, *Álcedo atthis*, *martín pescador*, *Calandrella cinisensis*, *terreta marismeneta*, *Gallinula cristata*, *ceplión comùn*, *Fulica cristata*, *ghondra comùn*, *Dendrocygna alba*, *avión comùn*, *Anas platyrhynchos*, *bisbita campestre*, *A. platensis*, *bisbita comùn*, *Mareca alba*, *lavandra blanca*, *U. nigra*, *levandera boyera*, *Sylvia melanocephala*, *cunuca cabece negra*, *S. communis*, *cunuca zarcera*, *MAMÍFEROS:* *Rattus rattus*, *rata negra*.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS
APROVECHAMIENTOS: CONSERVACIÓN-PROTECCIÓN.
CUBIERTA DEL SUELO: HERBÁCEA Y ARBUSTIVA LAMINAS DE AGUA.
ÍNDICE DE COBERTURA: MENOR DEL 10 %.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL
ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: NO CONSTAN.
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTA.

PAISAJE
TIPOLOGÍA: PAISAJE NATURAL DE MARISMA. EL AGUA Y LOS FANGOS SALINOS SON LOS ELEMENTOS PREDOMINANTES. VISIBILIDAD INTRINSECA ALTA Y EXTRINSECA MEDIA.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL
ESTATAL: LEY 22/88 DE COSTAS, RD 1471/89 REGLAMENTO DE LA LEY DE COSTAS, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS.

AUTONÓMICA: D 118/90 DIRECTRICES REGIONALES DEL LITORAL, D 334/94 DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DPMT, D 14/96 DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES, LEY 2/01 DE ORDENACIÓN, FOMENTO Y CONTROL DE LA PESCA MARÍTIMA, EL MARISQUEO Y LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA.

CAPACIDAD DE USO
VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES
RIESGOS DE INUNDACIÓN DEL SUBSTRATO: ALTOS.
RIESGOS DE INUNDACIÓN: ALTOS, ESPECIALMENTE DURANTE LAS PLENIARES VIVAS EQUINOCALES.
RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS.
RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: MEDIOS A ALTOS.
RIESGOS DE INCENDIOS: MEDIOS POR SU PROXIMIDAD A LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN.
FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 1, ALTA CALIDAD Y ALTA FRAGILIDAD VISUALES.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS
APTITUD/VOCACIÓN: CONSERVACIÓN-PROTECCIÓN-RECUPERACIÓN, YA QUE SE TRATA DE UNA ZONA HUMEDA, CON UNA GRAN RIQUEZA ECOLÓGICA Y, EN EL CASO DEL LA DEFINIDA EN ESTE ESTUDIO, MUY PRÓXIMA AL PARQUE NATURAL DE LA BAHÍA DE CÁDIZ.

ADECUACIÓN DE LOS USOS: MEDIA-BAJA. LAS ACTUACIONES DE DESECACIÓN DE LAS ALETAS Y LAS GRANDES INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN AISLARON ESTAS ÁREAS DIFICULTANDO SU CONSERVACIÓN, ES NECESARIA UNA FIGURA DE PROTECCIÓN QUE RECUPERE ESTE ESPACIO.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL
ASIAMIENTO DE LA ZONA POR GRANDES OBRAS E INFRAESTRUCTURA, ALTA VULNERABILIDAD DE LAS AGUAS DEL ÁMBITO DEL RÍO SAN PEDRO A LA CONTAMINACIÓN POR VERTIDO DE EFLUENTES URBANOS E INDUSTRIALES.

UAH N° 04

MARISMA NATURALIZADA

DESCRIPCIÓN
SINGULARIZACIÓN: MARISMAS DEL RIO SAN PEDRO DESECCADAS PARA SU PUESTA EN CULTIVO, GRACIAS A SU PROXIMIDAD A LOS CAÑOS Y A LA INFLUENCIA MAREAL HA ALCANZADO UN IMPORTANTE GRADO DE NATURALIZACIÓN.
LOCALIZACIÓN: SITUADO EN LA UNIDAD DE PAISAJE MARISMAS DE LA BAHÍA DE CADIZ, ESTA CONSTITUIDA POR VARIOS SECTORES AISLADOS, UBICADOS AL NORESTE DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: ARENAS Y ARCILLAS DE LA ZONA INTERMAREAL ALTA, FORMADA EN EL DOMINIO MARINO-CONTINENTAL.
ALTURAS: DE 0,5 m A 2 m.
PENDIENTES: INFERIOR AL 3%. PLANICIES CON MICRORELIEVE.
PROCESO: DE TENIDOS TRAS LA DESECCACIÓN.
TIPOS DE SUELOS: SOLONCHAKS.
BALANCE MORFOEDÁFICO: DETENIDO, SI BIEN EN CONDICIONES NATURALES SE DARÍAN SIMULTANAMENTE MORFOGÉNESIS, INDUCIDA POR LA DINÁMICA LITORAL Y EDAFOGÉNESIS POR EMERSIÓN DEL PISO SUPERIOR DE LA MARISMA.
APTITUD AGROLÓGICA: BAJA, PASTOS ARIDO-SALINOS.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL.
CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.

SUPERFICIAL
SUBTERRÁNEA
TERRENO ANACUIFERO.
CURSOS DE AGUA: NO HAY CURSOS DESTACABLES DE AGUA DULCE. EL CAÑO DE LA MARINA, Y EL RIO SAN PEDRO ACTÚAN COMO CANOS MAREALES; RED DE CANALES DE DRENAJE MUCHOS DE ELLOS COLMATADOS.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: CAÑOS MAREALES Y MATORRAL HALÓFITO (CLASE PUCINELLIO-SALICORNIEEA) Asociaciones: *Imulo crithmoidis-Arthrocnemum macrostachyi*, *Spartinion maritima*, *Rhamno-Junciperetum macrocarpa*
FORMACIONES PRESENTES: Asociaciones halófitas de marisma media y alta.
ESPECIES: *Arthrocnemum macrostachyum*, *sosa*, *Sarcocornia fruticosa*, *S. perrennis* y *Suaeda splendens*.

FAUNA

ESPECIES: REPTILES: *Natrix natrix*; culebra de agua, *Lacerta lepida*, lagarto ocelado, *Pseudis kribia*, *Agalyptis salicetorum*, *Tarentola mauritanica*, *Salmanquesa común*; AVES: *Vanellus vanellus*, *Avetría*, *Limosa limosa*, *Aguja colinegra*, *L. lagopus*, *Aguja colipinta*, *Actitis hypoleucos*, *Andarrios chico*, *Charadrius dubius*, *Chorlito chico*, *Callidris alpinus*, *Correlimos común*, *Numenius phaeopus*, *Zarapito trinador*, *Egretta garzetta*, *Garceta común*, *Milvus migrans*, *Milano negro*, *Ciconia ciconia*, *Cigüeña blanca*, *C. nigra*, *Cigüeña negra*, *Sylvia atricapilla*, *Curruca caprirotada*, *S. melanocephala*, *Curruca cabecinegra*, *Motacilla cinerea*, *lavandera cascadera*, *Phylloscopus collybita*, *mosquitero común*, *Larus spp.*, *gaviotas*, *Motacilla alba*, *lavandera blanca*, *Cisticola luncidis*, *buítrón*; MAMÍFEROS: *Rattus rattus*, *rata negra*, *CAZA MENOR*.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: PASTOS ARIDO-SALINOS, TRAS SU INFRACTUOSA PUESTA EN CULTIVO.
COBERTURA DEL SUELO: VEGETACIÓN HALÓFITA AGRUPADA EN RODALES Y OCUPANDO GRANDES EXTENSIONES.
ÍNDICE DE COBERTURA: MENOR DEL 20%.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: NO CONSTAN.
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE DE PARAMO SALINO, VISIBILIDAD INTRINSECA Y EXTRINSECA ALTA.
GRADO DE NATURALIDAD: MEDIO-ALTO, LA INTENSIDAD DE LAS ACTUACIONES DE DESECCACIÓN FUERON MENORES QUE EN OTROS SECTORES DE LAS ALETAS; EL IMPACTO PODRÍA SER REVERSIBLE A MEDIO PLAZO, GRACIAS A LA GRAN CAPACIDAD DE AUTOREGENERACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:
LEY 22/88 DE COSTAS, RD 147/189 REGLAMENTO DE LA LEY DE COSTAS, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS.

AUTONÓMICA:
D 118/90 DIRECTRICES REGIONALES DEL LITORAL, D 334/94 DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DPMT, D 14/96 DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES, LEY 2/01 DE ORDENACIÓN, FOMENTO Y CONTROL DE LA PESCA MARÍTIMA, EL MARISQUEO Y LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES
RIESGOS DE INUNDACIÓN DEL SUBSTRATO: ALTOS.
RIESGOS DE INUNDACIÓN: ALTOS, INUNDACIONES PLUVIALES POR IMPERMEABILIDAD DEL TERRENO Y MAREALES.
RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: MEDIOS-ALTOS, POR PROXIMIDAD A LA AGLOMERACIÓN URBANO-INDUSTRIAL.
RIESGOS DE INCENDIO: MEDIOS.
FRAGILIDAD/CALEIDAD VISUAL: CLASE 1. ALTA CALIDAD Y FRAGILIDAD VISUALES.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

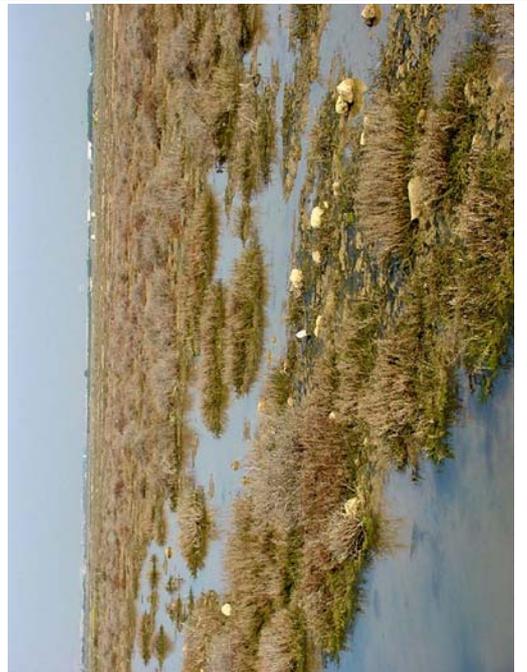
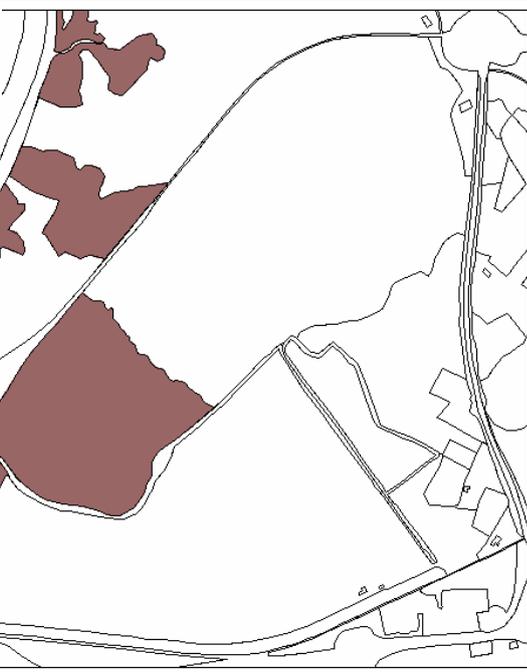
APTITUD/OCACIÓN: CONSERVACIÓN -PROTECCIÓN.
ADECUACIÓN DE LOS USOS: MODERADA, NECESIDAD DE MEDIDAS CONTRA EL ABANDONO DE LOS TERRENOS Y QUE POTENCIEN SU REGENERACIÓN.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

ASIAMIENTO DE LA ZONA DEL FLUJO MAREAL POR LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN, PROVOCANDO UNA PÉRDIDA DE BIOTOPOS Y FORMACIONES VEGETALES ORIGINALES.

UAH N° 04

MARISMA NATURALIZADA



UAH Nº 05 MARISMA DESNATURALIZADA

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: MARISMAS DEL RIO SAN PEDRO DESECADAS PARA SU PUESTA EN CULTIVO. SU AISLAMIENTO DE LA INFLUENCIA MARINA HA REALIZADO SU PROCESO DE NATURALIZACIÓN.
LOCALIZACIÓN: SITUADO EN LA UNIDAD DE PAISAJE MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ. SE DIVIDE EN VARIOS SECTORES ESTANDO UBICADO EL MAYOR DE ELLOS AL SURESTE DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: ARENAS Y ARCILLAS DE LA ZONA INTERMAREAL ALTA, FORMADA EN EL DOMINIO MARINO-CONTINENTAL.
ALTURAS: DE 0,5 m A 2 m.

PROCESOS: DE TENDIDOS TRAS LA DESECACIÓN.

TIPOS DE SUELOS: SOLONCHAKS.

BALANCE MORFOEDÁFICO: DE TENIDO, SI BIEN EN CONDICIONES NATURALES SE DARÍAN SIMULTANAMENTE MORFOGÉNESIS, INDUCIDA POR LA DINÁMICA LITORAL, Y EDAFOGÉNESIS POR EMERSIÓN DEL PISO SUPERIOR DE LA MARISMA.

APTITUD AGROLÓGICA: MEDIA, PASTOS ÁRIDO-SALINOS.

HIROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL.

CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE

SUBTERRÁNEA

CURSOS DE AGUA: NO HAY CURSOS

DES TACABLES DE AGUA DULCE. EL

CANO DE LA MARINA Y EL RÍO SAN

PEDRO ACTÚAN COMO CANOS

MAREALES. RED DE CANALES DE

DRENAJE EN SU MAYORÍA

COLMATADOS.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: CANOS MAREALES Y MATORRAL HALÓFITO (CLASE Puccinellio-Salicornietea) Asociaciones: *Inula crithmoides*-*Arthrocnemum macrostachy*, *Spartium maritima*, *Rhamnus-*Juniperum macrocarpa**

FORMACIONES PRESENTES: Asociaciones halófitas de marisma media y alta. ESPECIES: *Arthrocnemum macrostachyum*, *Sarcocornia frutescens*, *S. perrennis*, *Suaeda splendens*. FLORA RUDERAL.

FAUNA

ESPECIES: REPTILES: *Lacerta lepida*, lagarto ocelado, *Psemmochromis alpinus*, lagartija collarga, *Tarentola mauritanica*, salamanquesa común; AVES: *Vanelus vanellus*, avefría, *Egretta garzetta*, garceta común, *Bubulcus ibis*, garcilla bueyera, *Sylvia atricapilla*, curruca capriolada, *Parus major*, carbonero común, *Fringilla coelebs*, pinzón común, *Sylvia melanocephala*, curruca cabece negra, *Motacilla cinerea*, lavandera cascadera, *Phylloscopus collybita*, mosquitero común, *Larus spp.* gavotas, *Galerida cristata*, cogujada común, *Lullula arborea*, totovia, *Hirundo rustica*, golondrina común, *Delichon urbica*, avión común, *Anthus campestris*, bisbita campestre, A. *pratensis*, bisbita común, *Motacilla alba*, lavandera blanca, *Saxicola torquata*, tarabilla común, *Cisticola juncidis*, butrón; MAMÍFEROS: *Rattus rattus*, rata negra. CAZA MENOR.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: PASTOS ÁRIDO-SALINOS, TRAS SU INFRACTUOSA PUESTA EN CULTIVO.

COBERTURA DEL SUELO: VEGETACIÓN HALÓFITA AGRUPADA EN RODALES Y OCUPANDO GRANDES EXTENSIONES.

ÍNDICE DE COBERTURA: MENOR DEL 10%.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICOS-CULTURALES: NO CONSTAN.

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE DE PARAMO SALINO, VISIBILIDAD INTRINSECA Y EXTRINSECA ALTA.

GRADO DE NATURALIDAD: MEDIO-BAJO, LA INTENSIDAD DE LAS ACTUACIONES DE DESECACIÓN FUERON MENORES QUE EN OTROS SECTORES DE LAS ALETAS, PERO SUS CARACTERÍSTICAS HAN IMPEDIDO QUE ALCANCE EL GRADO DE NATURALIZACIÓN ADQUIRIDO POR OTRAS UNIDADES.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:

LEY 22/88 DE COSTAS, RD 147/189 REGLAMENTO DE LA LEY DE COSTAS, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS, LEY 3/85 DE VÍAS PECUARIAS.

AUTONÓMICA:

D 118/90 DIRECTRICES REGIONALES DEL LITORAL, D 334/94 DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DPMT, D 14/96 DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES, LEY 2/01 DE ORDENACIÓN, FOMENTO Y CONTROL DE LA PESCA MARÍTIMA, EL MARISQUEO Y LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES

RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: MODERADOS A ALTOS.

RIESGOS DE INUNDACIÓN: MODERADOS. INUNDACIONES PLUVIALES POR IMPERMEABILIDAD DEL TERRENO.

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: MEDIOS-ALTOS, POR PROXIMIDAD A LA AGLOMERACIÓN URBANO-INDUSTRIAL.

RIESGOS DE INCENDIO: MODERADOS.

RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: MEDIOS-BAJOS.

FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 1. ALTA CALIDAD Y FRAGILIDAD VISUALES.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

APTITUD/VOCACIÓN: REGENERACIÓN E INTEGRACIÓN CON LOS USOS URBANOS CIRCUNDANTES.

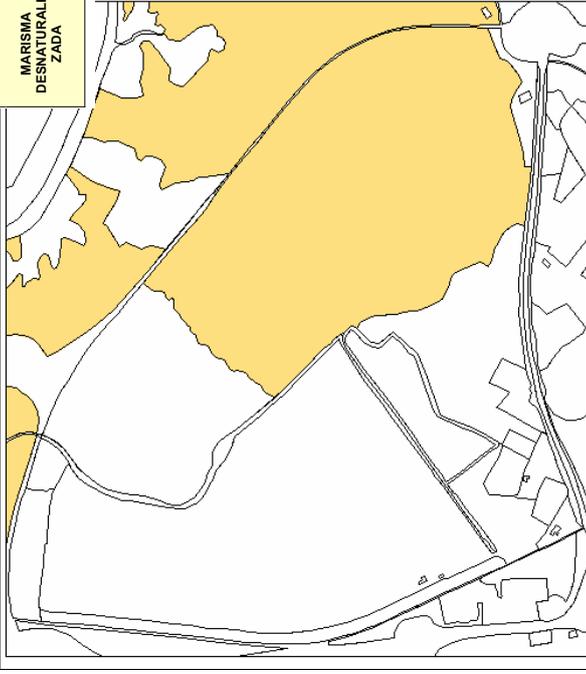
ADECUACIÓN DE LOS USOS: MALA POR ABANDONO Y RUDERALIZACIÓN DE LOS TERRENOS.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

AISLAMIENTO DE LA ZONA DEL FLUJO MAREAL POR LA DESECACIÓN Y POR LA CONSTRUCCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN, PROVOCANDO PÉRDIDA DE BIOTOPOS Y FORMACIONES VEGETALES ORIGINALES. RUDERALIZACIÓN.

UAH Nº 05

MARISMA
DESNATURALI-
ZADA



UAH N° 06

MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: MARISMAS DEL RÍO SAN PEDRO CON MAYOR DESECCACIÓN PARA SU PUESTA EN CULTIVO, ACTUACIÓN QUE FINALMENTE FRACASO DEBIDO A SU INFERTILIDAD AGRÍCOLA.
LOCALIZACIÓN: SITUADO EN LA UNIDAD DE PAISAJE MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ, OCUPA EL SECTOR IZQUIERDO DEL CAÑO DE LA MARINA.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: ARENAS Y ARCILLAS DE LA ZONA INTERMAREAL ALTA, FORMADA EN EL DOMINIO MARINO-CONTINENTAL, Y LIMOS Y ARCILLAS DE LA ZONA FANGOSA POCO PROFUNDA, QUE COINCIDIRÍA CON LAS MARISMAS PROPIAMENTE DICHAS. FORMADAS TAMBIÉN EN EL DOMINIO MARINO-CONTINENTAL, CON SEDIMENTOS MÁS ARENOSOS.

ALTURAS: DE 0,5 m. A 3,5 m.
PENDIENTES: INFERIOR AL 3%, EN PLANICIES CON MICRORELIEVE EÓLICO.
PROCESOS: DETENIDOS TRAS LA DESECCACIÓN.

TIPOS DE SUELOS: ARDISOLES Y SOLONCHAKS.
BALANCE MORFOEDÁFICO: DETENIDO, SI BIEN EN CONDICIONES NATURALES SE DARÍAN SIMULTANAMENTE MORFOGÉNESIS, INDUCIDA POR LA DINÁMICA LITORAL, Y EDAFOGÉNESIS POR EMERSIÓN DEL PISO SUPERIOR DE LA MARISMA.

APTITUD AGROLÓGICA: MEDIA-BAJA, PASTOS ÁRIDO-SALINOS.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL.

CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.

SUBTERRÁNEA

TERRENO ANACUIFERO.

CURSOS DE AGUA: NO HAY CURSOS DESTACABLES DE AGUA DULCE. EL CAÑO DE LA MARINA ACTÚA COMO CAÑO MAREAL. IMPORTANTE RED DE CANALES DE DRENAJE EN SU MAYORÍA COLMATADOS.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: CAÑOS MAREALES Y MATORRAL HALÓFITO

(CLASE PUCINELLIO-SALICORNIEEA) Asociaciones: *Inulo crithmoidis-Aythya maritima*, *Arthrocnemum macrostachy*, *Spartinion maritima*, *Rhamno-Juniperetum macrocarpae*

FORMACIONES PRESENTES: RUDERALES Y ANTROPÓFILAS.

ESPECIES: FLORA ANTROPÓFILA.

FAUNA

ESPECIES: AVES: *Larus spp.*, gaviotas, *Upupa epops*, abubilla, *Galerida cristata*, cogujada común, *Lullula arborea*, totovía, *Hirundo rustica*, golondrina común, *Delichon urbica*, avión común, *Anthus campestris*, bisbita campestre, *A. pratensis*, bisbita común, *Motacilla alba*, lavandera blanca, *Saxicola torquata*, tarabilla común, *Cisticola juncidis*, buitón; MAMÍFEROS: *Rattus rattus*, rata negra; CAZA MENOR.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: PASTOS ÁRIDO-SALINOS, TRAS SU INFRACTUOSA PUESTA EN CULTIVO.

CUBIERTA DEL SUELO: TAPIZ DE RUDERALES PROPIO DE MARISMA MUY DEGRADADA.

ÍNDICE DE COBERTURA: MENOR DEL 5%.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: NO CONSTAN.

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE RUDERALIZADO, VISIBILIDAD INTRÍNSECA Y EXTRÍNSECA ALTA.

GRADO DE NATURALIDAD: BAJO. SE TRATA DEL SECTOR MÁS DETERIORADO POR LA INTENSIDAD DE LAS ACTUACIONES LLEVADAS A CABO EN LA DESECCACIÓN. HA SUFRIDO UN IMPORTANTE PROCESO DE RUDERALIZACIÓN.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:

RD 22/88 DE COSTAS, RD 1471/89 REGLAMENTO DE LA LEY DE COSTAS, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS, LEY 3/95 DE VIAS PECUARIAS.

AUTONÓMICA:

D 118/90 DIRECTRICES REGIONALES DEL LITORAL, D 334/94 DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DPMT, D 14/96 DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES, D 155/98 REGLAMENTO DE VIAS PECUARIAS, LEY 2/01 DE ORDENACIÓN, FOMENTO Y CONTROL DE LA PESCA MARÍTIMA, EL MARISQUEO Y LA ACUICULTURA MARINA EN ANDALUCÍA.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES

RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: ALTOS.

RIESGOS DE INUNDACIÓN: MODERADOS; ENCHARCAMIENTOS PLUVIALES POR IMPERMEABILIDAD DEL TERRENO.

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS, POR PROXIMIDAD A LA AGLOMERACIÓN URBANO-INDUSTRIAL.

RIESGOS DE INCENDIO: MEDIOS-ALTOS.

RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: BAJOS.

FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 3. MEDIA CALIDAD Y ALTA FRAGILIDAD VISUAL.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

LOS USOS URBANOS CIRCUNDANTES

ADECUACIÓN DE LOS USOS: MALA. ABANDONO TOTAL DEL ÁREA TRAS LA DESECCACIÓN Y POSTERIOR FRACASO DE LOS CULTIVOS. RUDERALIZACIÓN.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

PÉRDIDA DE BIOTOPOS Y FORMACIONES VEGETALES ORIGINALES. LAS CONTINUAS ACTUACIONES DE ROTURACIÓN HAN DADO LUGAR A LA PÉRDIDA DE LA ESTRUCTURA ORIGINAL DE MARISMA QUE EVOLUCIONA A ERIAL. SIN EMBARGO PRESENTA ZONAS RELEVANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA AMBIENTAL CASO DE LOS ENCHARCAMIENTOS EPISÓDICOS.

UAH N° 06

MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS



UAH N° 07 PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA	MEDIO SOCIOECONÓMICO USOS Y APROVECHAMIENTOS
<p>SINGULARIZACIÓN: FORMACIONES HERBACEAS EN SUELOS DE ORIGEN SALINO Y DULCIFICADOS.</p> <p>LOCALIZACIÓN: ADYACENTES A LA NHV ENTRE LOS DEPOSITOS DE AGUA Y EL CORTIJO DE LA VEGA.</p>	<p>APROVECHAMIENTOS: GANADERO.</p> <p>CUBIERTA DEL SUELO: HERBÁCEA.</p> <p>ÍNDICE DE COBERTURA: MENOR DEL 5 %.</p>
<p>MEDIO FÍSICO-NATURAL</p>	<p>PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL</p> <p>ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: NO CONSTAN.</p> <p>YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.</p>
<p>GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA</p> <p>MATERIALES CONSTITUTIVOS: LIMOS Y ARCILLAS DE LA ZONA FANGOSA POCO PROFUNDA, QUE COINCIDIRÍA CON LAS MARISMAS PROPRIAMENTE DICHAS, FORMADAS TAMBIÉN EN EL DOMINIO MARINO-CONTINENTAL, CON SEDIMENTOS MÁS ARENOSOS Y Densa VEGETACIÓN DE FANEROGAMAS, CRESTAS Y SURCOS EN FLECHAS LITORALES DE ARENAS Y CONCHAS, FORMADAS EN EL DOMINIO MARINO DEL HOLOCENO.</p> <p>ALTURAS: DE 1, m A 4, m.</p> <p>PENDIENTES: INFERIOR AL 3%.</p> <p>PROCESOS: INUNDACIÓN EVENTUAL.</p> <p>TIPOS DE SUELOS: ARDISOLES Y ENTISOLES.</p> <p>BALANCE MORFOEDÁFICO: PREDOMINIO DE LA EDAFOGENÉESIS CON APORTE GANADERO. DEFLACCIÓN EÓLICA POR DETERIORO DE LA CUBIERTA VEGETAL.</p> <p>APTITUD AGROLÓGICA: MEDIA-BAJA, PASTOS SALINOS.</p>	<p>TIPOLOGÍA: PAISAJE RURAL, VISIBILIDAD INTRINSECA ALTA Y EXTRINSECA ALTA.</p> <p>GRADO DE NATURALIDAD: MEDIO.</p> <p>LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL</p> <p>ESTATAL:</p> <p>LEY 81/61 DE INCENDIOS FORESTALES. RD 849/86 REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAÚLICO, LEY 3/95 DE VÍAS PECUARIAS, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS, RD 1997/95 ESTABLECE MEDIDAS PARA CONTRIBUIR A GARANTIZAR LA BIODIVERSIDAD MEDIANTE LA CONSERVACIÓN DE LAS HABITATS NATURALES Y DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, LEY 1/2001 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.</p> <p>AUTONÓMICA:</p> <p>LEY 2/89 INVENTARIO DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS, D 118/90 DIRECTRICES REGIONALES DEL LITORAL, D 470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, D 208/97 REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL, D 155/98 REGLAMENTO DE VÍAS PECUARIAS, LEY 5/99 DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES, D 7/9/2004 PLAN DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN DEL PARQUE NATURAL BAHÍA DE CÁDIZ.</p>
<p>HIDROLOGÍA</p> <p>TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL Y SUBTERRANEO.</p> <p>CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.</p> <p>SUPERFICIAL</p> <p>CURSOS DE AGUA: ESCORRENTIA EN ACUÍFERO ALUVIAL CUATERNARIO EN LA CAPA SUPERFICIAL DE ARENAS.</p>	<p>CAPACIDAD DE USO</p> <p>VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES</p> <p>RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: ALTOS.</p> <p>RIESGOS DE INUNDACIÓN: MODERADOS.</p> <p>RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS POR VULNERABILIDAD DEL ACUÍFERO.</p> <p>RIESGOS DE INCENDIO: MEDIOS -ALTOS.</p> <p>RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: MODERADOS.</p> <p>FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 1, ALTA CALIDAD Y ALTA FRAGILIDAD VISUALES.</p>
<p>VEGETACIÓN NATURAL</p> <p>FORMACIONES POTENCIALES: juncales (<i>Gallo palustris-Juncetum maritimi</i>), efímeros (<i>Loto subbiflori-Chaetopogonum faciculae</i>) vivaces de encharcamientos temporales (<i>Centaureo exarate-Armerietum gaditanae</i>).</p> <p>FORMACIONES PRESENTES: PASTIZALES (<i>Plantagini serrariae-Trifolietum subterraneae</i>), RUDERALES.</p> <p>ESPECIES: <i>Asphodelus ramosus</i>, gamón, <i>Plantago lagopus</i>, cola de zorro, <i>P. coronopus</i>, estrella, <i>Urginea maritima</i>, cebolla albarrana, <i>Hordeum maritimum</i>, cebadilla, <i>Dactylis glomerata</i>, <i>Poa annua</i>, <i>Agrostis pouretilii</i>, <i>Briza máxima</i>, <i>Allium repens</i>, ajo silvestre, <i>Leucolum trichophyllum</i>, <i>Narcissus serotinus</i>, narciso, <i>Trifolium spp.</i>, tréboles, FLORA RUDERAL.</p>	<p>APTITUD/VOCACIÓN: GANADERÍA EXTENSIVA.</p> <p>ADECUACIÓN DE LOS USOS: MEDIA, POR EXCESIVA CARGA GANADERA, INCLUIDO EN EL PARQUE NATURAL DE LA BAHÍA DE CÁDIZ, PERO EN ZONA DE EQUIPAMIENTO UNIVERSITARIO, Y DESIGNADO COMO LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA "BAHÍA DE CÁDIZ".</p> <p>PROBLEMATICA MEDIOAMBIENTAL</p> <p>PRESIÓN URBANA Y DEL TRÁFICO. CARGA GANADERA EXCESIVA EN UN ESPACIO DEL PARQUE QUE ACTUA AMORTIGUANDO LOS USOS MÁS INTENSIVOS DEL TERRITORIO CON LAS PORCIONES MEJOR CONSERVADAS DEL INTERIOR DEL PARQUE NATURAL.</p>
<p>FAUNA</p> <p>ESPECIES: ANFIBIOS: Bufo bufo, sapo común; REPTILES: <i>Acanthodactylus erythrurus</i>, lagartija colirroja, <i>Psammadromus algeris</i>, lagartija collarga, <i>P. hispanicus</i>, lagartija cenicienta, <i>Elaphe scalaris</i>, culebra de escalera, <i>Chalcidides striatus</i>, eslión tridáctilo, <i>Ch. bedriagai</i>, eslión ibérico, <i>Tarentola mauritanica</i>, salimanguesa común; AVES: <i>Bubulcus ibis</i>, garcilla bueyera, <i>Cisticola luscinioides</i>, buitrón, <i>Carduelis carduelis</i>, jilguero, <i>C. chloris</i>, verderon, <i>Acanthis cannabina</i>, pardillo común, <i>Serrinus serinus</i>, verdacillo, <i>Fringilla coelebs</i>, pinzón común, <i>Motacilla alba</i>, lavandera blanca, <i>M. cinerea</i>, lavandera cascabeña, <i>Anthus pratensis</i>, bishita común, <i>Phylloscopus collybita</i>, mosquitero común, <i>Falco tinnuncullus</i>, cernicalo vulgar, MAMÍFEROS: <i>Rattus norvegicus</i>, rata parda, <i>Phymis otocercinostatus</i>, topillo común, <i>Sylvaeus sylvaticus</i>, ratón de campo, <i>Pipistrellus pipistrellus</i>, murciélago común. CAZA MENOR.</p>	<p>APTITUD/ADecuACIÓN DE LOS USOS</p>

UAH N° 07
PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA





UAH Nº 08
PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERÍA

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: USO RECREATIVO; CONSERVACIÓN-PROTECCIÓN, PANTALLA VEGETAL.
CUBIERTA DEL SUELO: HERBÁCEA- ARBUSTIVA Y ARBÓREA.
ÍNDICE DE COBERTURA: MENOR DEL 30 %.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICOS-CULTURALES: NO CONSTAN.
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE FORESTAL, VISIBILIDAD INTRINSECA MEDIA-BAJA, EXTRINSECA ALTA.
GRADO DE NATURALIDAD: MEDIO-ALTO, POR EL INTENSO USO RECREATIVO, NO OBSTANTE EXISTEN ELEMENTOS COMPLETAMENTE NATURALES EN EL PINAR.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:
LEY 81/61 DE INCENDIOS FORESTALES, RD 849/86 REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAULICO, LEY 3/85 DE VÍAS PECUARIAS, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS, LEY 1/2001 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.

AUTONÓMICA:

LEY 2/92 FORESTAL, D 470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, D 208/97 REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL, LEY 5/99 DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES, D 470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, D 208/97 REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL, D 155/98 REGLAMENTO DE VÍAS PECUARIAS.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES

RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: MODERADO GRACIAS A LAS MASAS BOSCOSAS NATURALES QUE SOSTIENEN EL SUELO DE LA ACCION DE ARRASTRE DE LAS PRECIPITACIONES Y DE LA DEFLACION EÓLICA.

RIESGOS DE INUNDACIÓN: BAJOS

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS, POR PROXIMIDAD DE LA AGLOMERACIÓN URBANO-INDUSTRIAL Y VULNERABILIDAD DEL ACUÍFERO.

RIESGOS DE INCENDIO: ALTOS

RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: MEDIOS, POR LA DEGRADACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEBIDO A LA ANTRÓPICA.

FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 1. ALTA CALIDAD Y FRAGILIDAD VISUALES.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

APTITUD/VOCACIÓN: PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN ACTIVA Y USOS RECREATIVOS ORDENADOS.

ADECUACIÓN DE LOS USOS: BAJA ADECUACIÓN, FALTA DE EQUIPAMIENTOS QUE PERMITAN LA SOSTENIBILIDAD DE LOS USOS.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

PÉRDIDA DE FORMACIONES VEGETALES ORIGINALES Y EXPANSIÓN DE ALÓCTONAS; RIESGOS DERIVADOS DEL USO RECREATIVO, ANTRÓPICA Y FUEGO.

PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERÍA

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: MASAS DE PINAR PROCEDENTE DE REPOBLACIONES CON FINES COMO RESTAURACIÓN DE CANTERA Y CREACIÓN DE PANTALLAS VEGETALES.

LOCALIZACIÓN: SITUADOS EN LA UNIDAD DE PAISAJE DE CAMPINA PUERTORREALENA (PRIMERA ORLA LITORAL), SE ENCUENTRAN AL NORTE DEL NUCLEO DE POBLACIÓN.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: ARENAS Y CANTOS, TERRAZAS FLUVIALES DEL PLEISTOCENO SUPERIOR.

ALTURAS: DE 8 m A 23.5 m PINAR DE LAS CANTERAS, DE 7 m A 8 m EN EL CASO DE LAS FORMACIONES DE LA CERERÍA.

PENDIENTES: MODERADAS EN LA CERERÍA Y FUERTES EN EL PINAR DE LAS CANTERAS.

PROCESOS: DENUDATIVOS.

TIPOS DE SUELOS: SOLONCHAKS.

BALANCE MORFOEDÁFICO: PREDOMINIO DE LA EDAFOGÉNESIS.

APTITUD AGROLÓGICA: MALA. BUENA APTITUD FORESTAL.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL Y SUBTERRANEO.

CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE

SUBTERRÁNEA

CURSOS DE AGUA: ESCORRENTIA ACUÍFERO PUERTO REAL-COÑIL MIOPLOGUATERNARIO, DETRITICO.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: Enabral marítimo, *Rhamno-Juniperetum macrocarpa*;

Rhamno-Juniperetum lyciae, *Chamaeropo-Juniperetum phoeniceae*;

FORMACIONES PRESENTES: PINAR DE REPOBLACIÓN Y SABINAR, *Chamaeropo-Juniperetum phoeniceae*.

ESPECIES: *Pinus pinea*, pino piñonero, *Juniperus phoenicea turbinata*, sabina negra, *Olea europaea sylvestris*, acebuchete, *Retama monosperma*, retama blanca, *Pistacia lentiscus*, lentisco, *Chamaerops humilis*, palmito, *Thymelaea hirsuta*, bufalaga marina, *Rhamnus lycioides oleoides*, espinos negros, *Cistus salviifolius*, jaras, *Phyllirea angustifolia*, labiámagos, *Ruscus aculeatus*, rusco, *Asparagus albus*, A. *acutifolius*, esparraqueras, *Aristolochia baetica*, candil, *Clematis cirrosa*, clemátides, *Asphodelus ramosus*, gamones, *Urginea maritima*, cebollas albarrañas, *Arum italicum*, A. *racemosus*, aros, *Anagallis monelli*, *Ophrys scolopax*, orquídeas, *Armeria gaditana*, *Limonium auriculae-ursifolium*, L. *ovalifolium*, *Lavandula stoechas*, *Fumana thymifolia*, *Smilax aspera*, zarzaparrilla, *Lonicera implexa*, madreselva, *Micromeria graeca*.

FAUNA

ESPECIES: REPTILES: *Chamaeleo chamaeleon*, camaleón común, *Lacerta lepida*, lagarto ocellado, *Psammotromus algerius*, lagartija colligera, *P. hispanicus*, lagartija cenicienta, *Coronella girondica*, coronela meridional, *Bianus cinereus*, culebrilla ciega, *Elaphe scalaris*, culebra de escalera, *Chalcides chalcidides*, eslizón tridáctilo, *Ch. bedriagai*, eslizón ibérico, *Tarentola mauritanica*, salmanquesa común; AVES: *Fringilla coelebs*, pinzón común, *Sylvia atricapilla*, curruca capriada, *Sitta europaea*, trepador, *Parus major*, carbonero común, *P. caeruleus*, herrerillo común, *Sylvia melanocephala*, curruca cabecinegra, *Motacilla cinerea*, lavandera cascadenca, *Lanius senegalensis*, alcaudón común, *Phylloscopus collybita*, mosquitero común, *Alectoris rufa*, perdiz roja, *Upupa epops*, abubilla, *Mergus alpestris*, abejaruco, *Asio otus*, búho chico, *Tyto alba*, lechuza común, *Althya noctua*, mochuelo común, *Asio flammeus*, lechuza campestre, *Buteo buteo*, ratonero común, *Milvus migrans*, milano negro; MAMÍFEROS: *Genetta genetta*, ginefa, *Eriaceus europaeus*, erizo común, *Elomys quercinus*, lirón careto, *Herpestes ichneumon*, meloncillo, *Crocidura russula*, musaraha común, *Pitymys sylvaticus*, ratón de campo, *Rattus rattus*, *Pipistrellus pipistrellus*, murciélago común, *Sylvaeus sylvaticus*, ratón de campo, *Rattus rattus*, rata negra, *R. norvegicus*, rata parda, *Mus musculus*, ratón común, CAZA MENOR.

UAH N° 09

CULTIVOS DE MACHICHI Y LA CERERIA

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: TERRENOS DEDICADOS A CULTIVOS DE SECANO CON PREDOMINIO DE PARCELAS DE MEDIANO Y PEQUEÑO TAMAÑO.
 LOCALIZACIÓN: SITUADOS EN LA UNIDAD DE PAISAJE CAMPINA PUERTORREALENA (PRIMERA ORLA LITORAL), COLINDANTES A LA AP4 SEVILLA-CADIZ, ENTRE LOS DISEMINADOS DEL PARAJE DE LA CERERIA Y PAGO MACHICHI.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: CANTOS DE CUARCITA Y CUARZO, GLACIS ANTIGUO Y TERRAZAS FLUVIALES DE ARENAS Y CANTOS.
ALTURAS: DE 3 m A 95 m.
PENDIENTES: MUY SUAVES.
PROCESO: DENUDATIVOS.
TIPO DE SUELOS: ENTISOLES, ARDISOLES Y SOLONCHAKS.
BALANCE MORFOEDAFICO: EQUILIBRADO.
APTITUD AGROLÓGICA: BUENA APTITUD.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL Y SUBTERRANEA.
CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.
SUBTERRANEA
CURSOS DE AGUA: SIN CURSOS DE ACUÍFERO MIOPLO-CUATERNARIO AGUA APROCIABLES.
PUERTO REAL-CONIL.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: SERIE TERMOMEDITERRANEA GADITANO-ONUBO-ALGARVIENSE Y MARIÁNICO-MONCHIQUENSE SUBHÚMEDO-HÚMEDA SILICÍCOLA DEL ALCORNOQUE *Oleo sylvestris-Querceto suberis*.
FORMACIONES PRESENTES: TEROFITOS Y VEGETACIÓN ANTROPÓFILA.
ESPECIES: RUDERALES Y ANTROPÓFILAS. *Pistacia lentisco*, *lentisco*, *Chamaerops humilis*.

FAUNA

ESPECIES: REPTILES: *Lacerta lepida*, lagarto ocelado, *Melopolon monspesulanus*, culebra bastarda, *Tarentola mauritanica*, salamanchesa común; AVES: *Bubulcus ibis*, gacilla bueyera, *Milvus migrans*, milano negro, *Falco tinnunculus*, cernicabo común, *Motacilla alba*, lavandera blanca, *Sturnus vulgaris*, eslorminos pintos, *Anthus pratensis*, bisbita común, *Galerida cristata*, cogujada común, *Saxicola torquata*, tarabilla común, *Miliaria calandra*, trigueros, *Carduelis carduelis*, jilgueros, *C. canabina*, parulillos, *C. chloris*, verderones, *Serinus serinus*, verdicillos; MAMÍFEROS: *Sylvaeemus sylvaticus*, raton de campo, *Ptilymys duodecimcostatus*, topillo. FAUNA ANTROPÓFILA. CAZA MENOR.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: AGRICOLA, CINEGETICA.
COBERTURA DEL SUELO: CULTIVOS HERBACEOS.
ÍNDICE DE COBERTURA: ENTRE 0 Y 5%.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICOS-CULTURALES: NO CONSTAN.
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE CULTURAL AGRICOLA. ALTA VISIBILIDAD INTRINSECA Y EXTRINSECA
GRADO DE NATURALIDAD: BAJO. LA VEGETACIÓN NATURAL HA SIDO SUSTITUIDA POR CULTIVOS.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:
 LEY 81/61 DE INCENDIOS FORESTALES. RD 849/86 REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAULICO, LEY 3/85 DE VIAS PECUARIAS, RDL 1/01 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS, LEY 1170/70 DE CAZA, D. 506/71 REGLAMENTO DE CAZA.

AUTONÓMICA:

D 194/90 SOBRE NORMAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA PARA INSTALACIONES DE ALTA TENSION CON CONDUCTORES NO AISLADOS D 470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, D 208/97 REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL, D 155/98 REGLAMENTO DE VIAS PECUARIAS, LEY 5/99 DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES
RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: BAJOS.
RIESGOS DE INUNDACIÓN: BAJOS.
RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS, POR LOS TRATAMIENTOS AGRICOLAS APLICADOS A LOS CULTIVOS Y VULNERABILIDAD DEL ACUÍFERO.
RIESGOS DE INCENDIO: MODERADOS A ALTOS.
RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: BAJOS.
FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 5; BAJA CALIDAD Y FRAGILIDAD.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

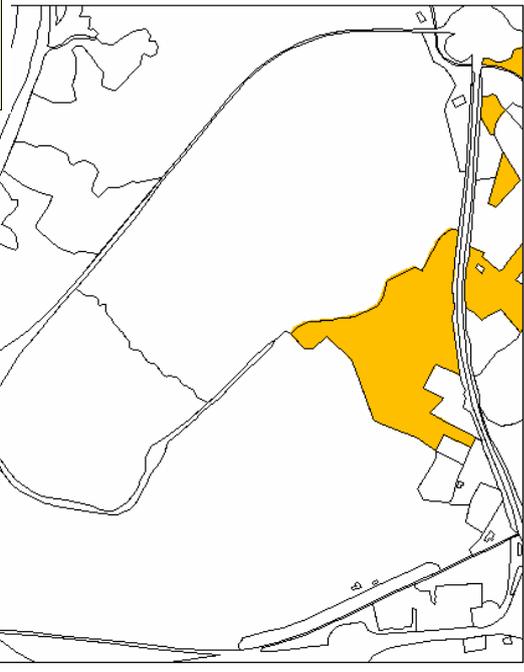
APTITUD/VOCACIÓN: AGRICOLA DE REGADÍO Y SECANO.
ADECUACIÓN DE LOS USOS: BUENA, NECESIDAD DE ADOPTAR CIERTAS PRECAUCIONES CULTURALES QUE ATENÚEN LA PÉRDIDA DE SUELO.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

DERIVADAS DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO Y DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS DEBIDO AL USO DE PESTICIDAS Y HERBICIDAS EN LAS EXPLOTACIONES AGRICOLAS. PRESENCIA DE TENDIDOS ELÉCTRICOS AEREOS.

UAH N° 09

CULTIVOS DE MACHICHI Y LA CERERIA



UAH N° 10 ERIALES DE LAS ALETAS

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: TERRENOS BALDIOS, SIN CULTIVAR EN LOS INTERSTICIOS DE LAS EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS.
LOCALIZACIÓN: SITUADOS EN LA UNIDAD DE PAISAJE CAMPESINA PUERTOFRALLEÑA (PRIMERA ORLA LITORAL), COLINDANTES A LAS INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN Y ENTRE LOS DISEMINADOS Y CULTIVOS.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: CANTOS DE CUARCITA Y CUARZO, GLACIS ANTIGUO Y TERRAZAS FLUVIALES DE ARENAS Y CANTOS.

ALTURAS: DE 3 m A 75 m.

PROCESOS: MODERADA MORFOGENESIS ESTRUCTURAL CON PREDOMINIO DE MORFOGENESIS DENUDATIVA.

TIPOS DE SUELOS: SOLONCHAKS Y ARDISOLES.

BALANCE MORFOEDÁFICO: EQUILIBRADO.

APTITUD AGROLÓGICA: MODERADA A NULA.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL Y SUBTERRANEO.

CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.

SUBTERRÁNEA

ACUÍFERO MIOPLIO-CUATERNARIO

SIN CURSOS. PUERTO REAL-CONIL.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: SERIE TERMOMEDITERRÁNEA GADITANO-ONUBO-ALGARVIENSE Y MARIÁNICO-MONCHIQUENSE SUBHÚMEDO-HÚMEDA SILICÍCOLA DEL ALCORNOQUE *Oleo sylvestris-Querceto suberis*.

FORMACIONES PRESENTES: PASTOS Y MATORRALES PUNTUALES

DISPERSOS. RUDERALES.

ESPECIES: FLORA ANTROPÓFILA Y RUDERAL. *Ditrichia viscosa*, olivarda,

Thymelaea hirsuta, bufalaga marina, *Retama monosperma*, retama.

FAUNA

ESPECIES: REPTILES: *Lacerta lepida*, lagarto ocelado, *Maipolon monspesulanus*, culebra bastarda, *Tarentola mauritanica*, salamanchesa común; AVES: *Bubulcus ibis*, garcilla bueyera, *Falco tinnunculus*, cernicabo común, *Motacilla alba*, lavandera blanca, *Sturnus vulgaris*, estorninos pintos, *Carduelis carduelis*, jilgueros, *C. canabina*, pardillos, *C. chloris*, verderones, *Serinus serinus*, verdicillos; MAMÍFEROS: *Rattus norvegicus*, rata común. ANTROPÓFILA.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: GANADERO, ALMACENES Y CORRALES.

CUBIERTA DEL SUELO: HERBACEA Y PUNTUALMENTE ARBUSTIVO.

ÍNDICE DE COBERTURA: < 5%.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICOS-CULTURALES: AUSENTES.

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: AUSENTES.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE RUDERAL. ALTA VISIBILIDAD INTRINSECA Y EXTRINSECA

GRADO DE NATURALIDAD: BAJO. LA VEGETACIÓN NATURAL HA SIDO

DESPLAZADA POR LAS RUDERALES.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:

LEY 81/61 DE INCENDIOS FORESTALES. RD 849/86 REGLAMENTO DEL DOMINIO

PÚBLICO HIDRAULICO. LEY 3/95 DE VÍAS PECUARIAS. RDL 1/01 TEXTO

REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.

AUTONÓMICA:

D 194/90 SOBRE NORMAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA PARA

INSTALACIONES DE ALTA TENSION CON CONDUCTORES NO AISLADOS, D

470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, D 208/97 REGLAMENTO

DE LA LEY FORESTAL. D 155/98 REGLAMENTO DE VÍAS PECUARIAS, LEY 5/99

DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES

RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: MODERADOS A BAJOS.

RIESGOS DE INUNDACIÓN: BAJOS.

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: MEDIOS-ALTOS, POR SU

PROXIMIDAD A LOS CULTIVOS, DISEMINADOS E INFRAESTRUCTURAS.

RIESGOS DE INCENDIO: ALTOS.

RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: BAJOS.

FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 4: BAJA CALIDAD Y FRAGILIDAD VISUAL MEDIA.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

APTITUD/VOCACIÓN: AGROGANADERA. INTEGRACIÓN CON LOS USOS

URBANOS CIRCUNDANTES QUE ELIMINE SU ACTUAL MARGINALIDAD.

ADECUACIÓN DE LOS USOS: MEDIA-BAJA. SE DEBERÍA TENDER A UNA

REGULACIÓN INTEGRAL DE ESTOS ESPACIOS QUE PONGA EN VALOR TODAS

SUS POTENCIALIDADES DE USO.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS POR VERTIDOS SÓLIDOS INCONTROLADOS.

EXPANSIÓN DEL DISEMINADO RURAL-URBANO.

UAH N° 10

ERIALES DE LAS ALETAS



UAH Nº 11 RETAMARES DE LA CERERÍA

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: FORMACIONES LINEALES DE RETAMARES, MATORRAL MEDITERRANEO TERMÓFILO E HIGRÓFILOS (JUNCALES).
LOCALIZACIÓN: SITUADOS EN LA UNIDAD DE PAISAJE CAMPIÑA PUERTORREALENA (PRIMERA ORLA LITORAL), OCUPAN ESPACIOS RESIDUALES ENTRE VIAS DE COMUNICACIÓN, ERIALES Y MARISMAS TRANSFORMADAS.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: CANTOS DE CUARCITA Y CUARZO, GLACIS ANTIGUO, LIMOS Y ARCILLAS DE LA ZONA FANGOSA POCO PROFUNDA.

ALTURAS: DE 2 m a 35 m.

PENDIENTES: SUAVES.

PROCESOS: MORFOGÉNESIS DENUDATIVA.

TIPOS DE SUELOS: SOLONCHAKS Y ARIDISOLES.

BALANCE MORFOEDAFICO: EQUILIBRADO.

APTITUD AGROLÓGICA: MODERADA CON LIMITACIONES.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL Y SUBTERRANEO.

CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.

SUPERFICIAL

SUBTERRANEO

CURSOS DE AGUA: SIN CURSOS DE ACUIFERO MIOPLIO-CUATERNARIO

AGUA APRECIABLES. PUERTO REAL-COILL.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: SERIE TERMOMEDITERRANEA GADITANO-ONUBO-ALGARVIENSE Y MARIANICO-MONCHIQUENSE SUBHÚMEDO-HÚMEDA SILICÍCOLA DEL ALCORNOQUE *Oleo sylvestris-Querceto suberis*.

FORMACIONES PRESENTES: MATORRAL DE RETAMARES.

ESPECIES: *Retama monosperma*, retama blanca, *Chamaerops humilis*, palmito, *Ruscus aculeatus*, rusco, *Olea europaea* var. *Sylvestris*, acebuchillo, *Thymelaea hirsuta*, bufalaga marina, *Asparagus albus*, espartiguera, *Juncus maritimus*, junco marítimo, *Brassica* sp., jaramegos, *Oxalis pes-caprae*, vinagretas, *Silene colorata*, silenes.

FAUNA

ESPECIES: ANFIBIOS: *Bufo bufo*, sapo común, *Rana perezi*, rana verde; REPTILES: *Lacerta lepida*, lagarto ocelado, *Psammotromus algerius*, lagartija colliarga, *P. hispanicus*, lagartija cenicienta, *Eiaphys scalaris*, culebra de escalera, *Chalcidius chalcidius*; esizón iridacilio; AVES: *Fringilla coelebs*, pinzón común, *Sylvia atricapilla*, curruca capirolada, *S. melanocephala*, curruca cabecinegra, *Parus major*, carbonero común, *Motacilla cinerea*, lavandera cascadera, *Lanius senator*, alcaudón común, *Phylloscopus collybita*, mosquitero común, *Alectoris rufa*, perdiz roja, *Upupa epops*, abubilla, *Falco tinnunculus*; cernicalo vulgar, MAMÍFEROS: *Oryctolagus cuniculus*, conejo, *Sylvaeemus sylvaticus*, ratón de campo, *Rattus norvegicus*, rata parda, *Mus musculus*, ratón común.

UAH Nº 11 RETAMARES DE LA CERERÍA



MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: GANADERO
CUBIERTA DEL SUELO: HERBÁCEA Y ARBUSTIVA.

ÍNDICE DE COBERTURA: ENTRE 5 Y 10%

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: AUSENTES.
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: AUSENTES.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE LINEAL DE FORMACIONES DOMINADAS POR RETAMARES Y JUNCALES. MEDIA VISIBILIDAD INTRINSECA Y ALTA VISIBILIDAD EXTRINSECA.

GRADO DE NATURALEZA: MEDIA. LA ESTRUCTURA DE LAS FORMACIONES RESPONDE AL TRAZADO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:
LEY 8/1961 DE INCENDIOS FORESTALES. RD 84/986 REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAULICO. LEY 3/95 DE VIAS PECUARIAS. RDL 1/01 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.

AUTONÓMICA:

D 194/90 SOBRE NORMAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA PARA INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN CON CONDUCTORES NO AISLADOS. D 470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES. D 208/97 REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL. D 159/98 REGLAMENTO DE VIAS PECUARIAS. LEY 5/99 DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES

RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: BAJOS.

RIESGOS DE INUNDACIÓN: MODERADOS A BAJOS.

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: MEDIOS-ALTOS, POR SU PROXIMIDAD A DISEMINADOS E INFRAESTRUCTURAS.

RIESGOS DE INCENDIO: ALTOS, POR SU PROXIMIDAD A LAS VIAS DE COMUNICACIÓN.

RIESGOS DE PERDIDA DE BIODIVERSIDAD: BAJOS.

FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 3: MEDIA CALIDAD Y FRAGILIDAD.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

APTITUD/VOCACIÓN: CONSERVACIÓN-PROTECCIÓN.

ADECUACIÓN DE LOS USOS: MEDIA-BAJA, DEBIDO A QUE SU FRAGILIDAD EXIGE UNA MAYOR PROTECCIÓN.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

PROBLEMAS DERIVADOS DE LA PROXIMIDAD DE ESTAS FORMACIONES A LAS VIAS DE COMUNICACIÓN, RIESGOS DE INCENDIOS POR ACCIDENTES. PROBLEMAS DE VERTIDOS INCONTROLADOS.

UAH Nº 12

INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: ÁREAS OCUPADAS POR GRANDES INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN, TENDIDOS FERREOS Y VIALES RODADOS.

LOCALIZACIÓN: SITUADO EN LA UNIDAD DE PAISAJE COMPLEJO URBANO-INDUSTRIAL, AL OESTE DEL ÁREA DE ESTUDIO SE UBICA EL FERROCARRIL CÁDIZ -SEVILLA-CÓRDOBA-MADRID Y LA CA-32, EN UNA SEGUNDA LÍNEA, AL NORTE Y AL ESTE LA A4 Y AL SUR LA AUTOPISTA AP4 SEVILLA-CÁDIZ.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: LAS VÍAS TRANSCURREN SOBRE CASI TODOS LOS MATERIALES PRESENTES EN EL ÁMBITO. CANTOS DE CUARCITA Y CUARZO, ARENAS Y CANTOS, LIMOS Y ARCILLAS, ARENAS Y ARCILLAS.

ALTURAS: DE 25 m A 14 m.

PENDIENTES: SUAVES.

PROCESOS: INTERRUMPIDOS.

TIPOS DE SUELOS: SUSTRATO ARTIFICIAL.

BALANCE MORFOEDAFICO: DETENIDO POR LA ACCIÓN ANTRÓPICA.

APTITUD AGROLÓGICA: IMPRODUCTIVOS A CONSECUENCIA DE LA IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL Y SUBTERRANEO.

CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.

SUPERFICIAL

SUBTERRANEA

CURSOS DE AGUA: SIN CURSOS DE ACUÍFERO MIOPLIO-CUATERNARIO

AGUA APRECIABLES. ESCORRENTÍAS. PUERTO REAL-CONIL.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: SERIE TERMOMEDITERRÁNEA GADITANO-

ONUBO-ALGARVIENSE Y MARIÁNICO-MONCHIQUENSE SUBHÚMEDO-HÚMEDA

SILICÍCOLA DEL ALCORNOQUE *Oleo sylvestris-Querceto subberis*.

FORMACIONES PRESENTES: RUDERALES, ANTROPÓFILAS Y ORNAMENTALES.

ESPECIES: FLORA ANTROPÓFILA.

FAUNA

ESPECIES: FAUNA ANTROPÓFILA.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: PLATAFORMA VIARIA Y FERROVIARIA.

CUBIERTA DEL SUELO: ARBUSTIVA (ORNAMENTALES) Y HERBACEA EN

MEDIANAS E INTERSTICIOS, NULA EN LAS PLATAFORMAS.

ÍNDICE DE COBERTURA: INFERIOR AL 5%

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: NO CONSTAN.

YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE ARTIFICIAL, DOMINADO POR LAS INFRAESTRUCTURAS.

VISIBILIDAD INTRINSECA Y EXTRINSECA ALTAS.

GRADO DE NATURALIDAD: BAJO. SÓLO LOS INTERSTICIOS PRESENTAN

VEGETACIÓN.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:

LEY 81/61 DE INCENDIOS FORESTALES, RD 849/86 REGLAMENTO DEL DOMINIO

PÚBLICO HIDRÁULICO, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE

VERTIDOS, LEY 1/2001 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS, LEY 3/95 DE

VÍAS PECUARIAS, LEY 16/2002 DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE

LA CONTAMINACIÓN.

AUTONÓMICA:

D 470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, LEY 5/1999 DE

PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES, D 194/90

SOBRE NORMAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA PARA INSTALACIONES DE

ALTA TENSIÓN CON CONDUCTORES NO AISLADOS, D 155/98 REGLAMENTO DE

VÍAS PECUARIAS, D. 326/03 REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE ANDALUCÍA.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES

RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: BAJOS.

RIESGOS DE INUNDACIÓN: BAJOS. LOS VIARIOS ESTAN SITUADOS SOBRE

TALUDES.

RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS.

RIESGOS DE INCENDIO: ALTOS.

RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: BAJOS. POR LA INTENSA

TRANSFORMACIÓN DE ESTE ESPACIO.

RIESGOS TECNOLÓGICOS: LOS DERIVADOS DEL TRÁFICO VIARIO Y

FERROVIARIO.

FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 5; BAJA CALIDAD Y FRAGILIDAD.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

APTITUD/ADECUACIÓN: COMUNICACIONES RODADAS.

ADECUACIÓN DE LOS USOS: DISFUNCIONES DERIVADOS DE LA INTENSIDAD

DEL TRÁFICO (CONGESTION, CONTAMINACIÓN, RUIDOS, EFECTO BARRERA

ENTRE ESPACIOS NATURALES).

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

CONTAMINACIÓN LUMÍNICA, ACÚSTICA Y POR EMISIONES DE VEHÍCULOS.

EFFECTO BARRERA DE LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN ALREDEDOR LOS

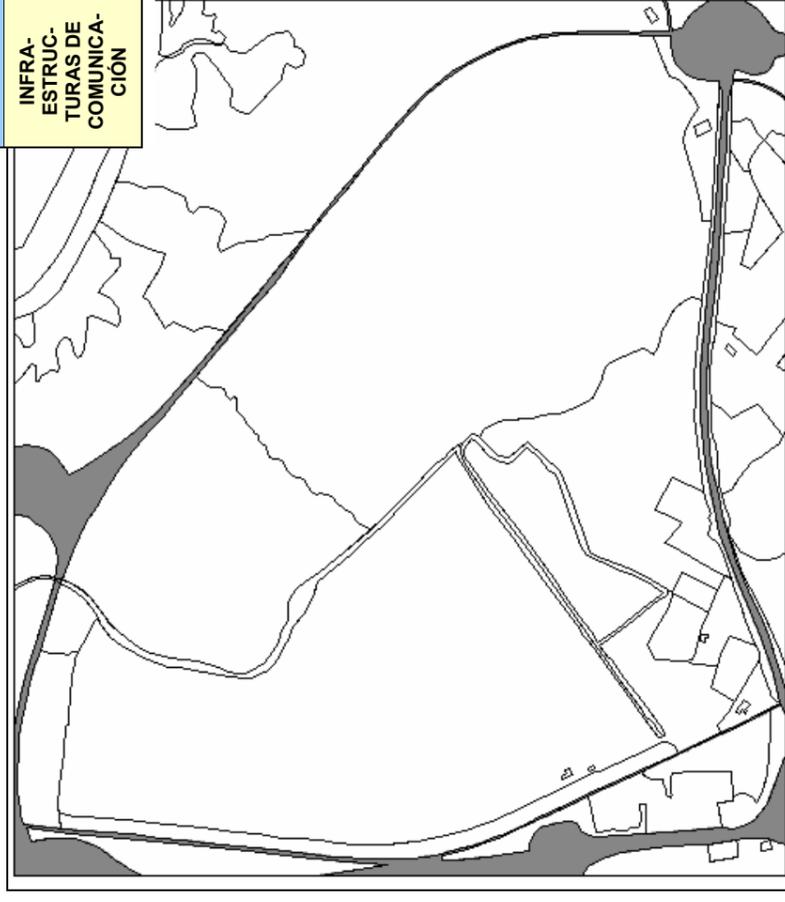
ESPACIOS NATURALES, CON ATROPELLO DE ESPECIES TERRESTRES.

TRÁFICO DE MERVANCIAS PELIGROSAS. PELIGRO DE INCENDIO. ALTA

VULNERABILIDAD DEL ACUÍFERO A LA CONTAMINACIÓN. PÉRDIDA DE

FORMACIONES VEGETALES ORIGINALES Y EXPANSIÓN DE ALÓCTONAS.

UAH Nº 12



UAH N° 13

DISEMINADOS DE MACHICHE Y LA CERERÍA

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: ASENTAMIENTO DISPERSO EN PARCELARIO CON EDIFICACIONES AGRORESIDENCIALES Y RESIDENCIALES.
LOCALIZACIÓN: SITUADO EN LA UNIDAD DE PAISAJE COMPLEJO URBANO-INDUSTRIAL, EDIFICACIONES DISPERSAS AL SUR DEL ÁMBITO DE ESTUDIO EN EL PARAJE DE LA CERERÍA Y EN PAGO MACHICHE.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: CANTOS DE CUARCITA Y CUARZO, ARENAS Y CANTOS.
ALTURAS: DE 2 m A 8 m.
PENDIENTES: MUY SUAVES.
PROCESOS: INTERRUMPIDOS.
TIPOS DE SUELOS: SOLONCHAKS, ARIDOSOLS Y ENTISOLES.
BALANCE MORFODÉFICO: DETENIDO POR LA ACCIÓN ANTRÓPICA.
APTITUD AGROLOGICA: BUENA.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL Y SUBTERRANEA.
CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.
SUBTERRANEA
CURSOS DE AGUA: SIN CURSOS DE ACUIFERO MIOPLIO-CUATERNARIO
AGUA APRECIABLES: ESCORRENTÍAS, PUERTO REAL-CONIL.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: SERIE TERMOMEDITERRANEA GADITANO-ONUBO-ALGARVIENSE Y MARIÁNICO-MONCHIQUENSE SUBHÚMEDO-HÚMEDA SILICÍCOLA DEL ALCORNOQUE *Oleo sylvestris-Querceto suberis*.
FORMACIONES PRESENTES: HORTICOLAS, SETOS Y JARDINES.
ESPECIES: RUDERALES, ANTROPOFILAS Y ORNAMENTALES.

FAUNA

ESPECIES: FAUNA ANTRÓPICA.

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: AGROPECUARIO Y RESIDENCIAL.
CUBIERTA DEL SUELO: EDIFICACIONES, JARDINES, HUERTAS, HERBACEO.
ÍNDICE DE COBERTURA: < 5%.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: NO CONSTAN.
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE PERIURBANO MARGINAL EN PROCESO DE DESURRALIZACIÓN.
GRADO DE NATURALIDAD: BAJO SI BIEN AÚN CONSERVA Matices RURALES. ALTA VISIBILIDAD INTRINSECA Y EXTRINSECA.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:
 LEY 3/95 DE VÍAS PECUARIAS, RD 849/86 REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAULICO, LEY 1/2001 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS RD LEY 1/195 NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS, LEY 16/2002 DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN.

AUTONÓMICA: D 470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, LEY 5/1999 DE 29 DE JUNIO DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES, D 194/90 SOBRE NORMAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA PARA INSTALACIONES DE ALTA TENSION CON CONDUCTORES NO AISLADOS, D 155/98 REGLAMENTO DE VÍAS PECUARIAS.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES
RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: BAJOS.
RIESGOS DE INUNDACIÓN: BAJOS.
RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS.
RIESGOS DE INCENDIO: MEDIOS-BAJOS.
RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: BAJOS.
RIESGOS TECNOLÓGICOS: MODERADOS. DERIVADOS DE LAS CONSTANTES OBRAS DE EDIFICACIÓN.
FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 5: BAJA CALIDAD Y FRAGILIDAD.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

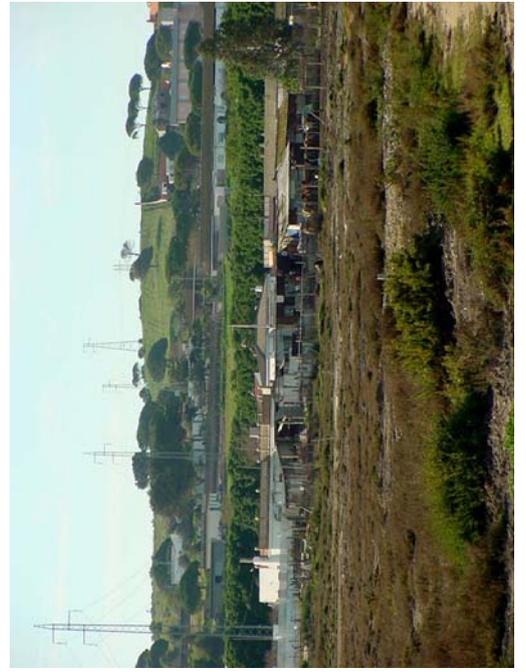
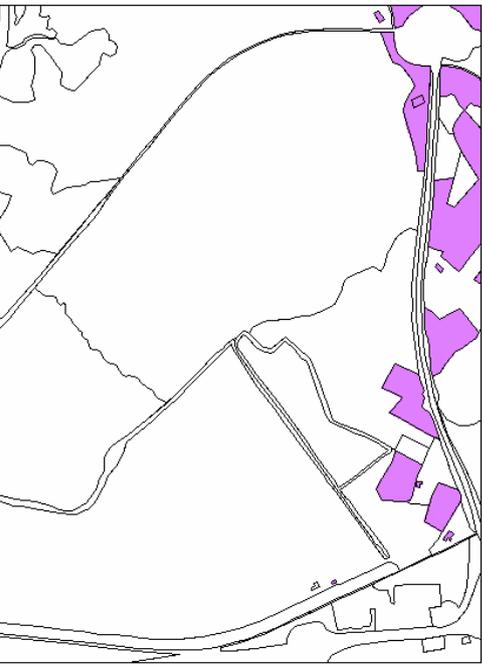
APTITUD/VOCACIÓN: AGRÍCOLA DE REGADÍO Y SECANO. INTEGRACIÓN CON LOS USOS URBANOS CIRCUNDANTES.
ADECUACIÓN DE LOS USOS: MALA, POR LA IMPLANTACIÓN FUERA DE ORDENACIÓN DE EDIFICACIONES AGRORESIDENCIALES Y RESIDENCIALES.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

VERTIDO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS. CONTAMINACIÓN DE ACUIFERO POR FOSAS SÉPTICAS. SOBREEXPLOTACIÓN DEL ACUIFERO POR APERTURA DE POZOS. CONFLICTIVIDAD CON EL USO AGRÍCOLA. INVASIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE Y DE SU ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN POR USOS NO COMPATIBLES. OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO DE VÍAS PECUARIAS POR USOS NO COMPATIBLES.

UAH N° 13

DISEMINADO DE MACHICHE Y LA CERERÍA





UAH Nº 14
DOTACIONES Y EQUIPAMIENTO

MEDIO SOCIOECONÓMICO

USOS Y APROVECHAMIENTOS

APROVECHAMIENTOS: USO PÚBLICO.
CUBIERTA DEL SUELO: SIN CUBIERTA DEL SUELO
ÍNDICE DE COBERTURA: -----

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

ELEMENTOS HISTÓRICO-CULTURALES: NO CONSTAN.
YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS: NO CONSTAN.

PAISAJE

TIPOLOGÍA: PAISAJE PERIURBANO, VISIBILIDAD INTRINSECA MEDIA Y EXTRINSECA ALTA.
GRADO DE NATURALIDAD: NULO.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL CON AFECCIÓN TERRITORIAL

ESTATAL:
RD LEY 11/95 NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS, RD 849/86 REGLAMENTO DEL DOMINIO PÚBLICO HIDRAULICO, RD 484/95 MEDIDAS DE REGULACIÓN Y CONTROL DE VERTIDOS, RD 509/96 NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES URBANAS, LEY 16/2002 DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN, LEY 81/61 DE INCENDIOS FORESTALES, LEY 3/95 DE VÍAS PECUARIAS, LEY 1/2001 TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS.

AUTONÓMICA:

D 194/90 SOBRE NORMAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA PARA INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN CON CONDUCTORES NO AISLADOS, D 334/94 DE AUTORIZACIONES DE VERTIDO AL DPMT, D 283/95 REGLAMENTO DE RESIDUOS, D 470/94 DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, D 155/98 REGLAMENTO DE VÍAS PECUARIAS, LEY 5/99 DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES, D. 326/03 REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE ANDALUCÍA.

CAPACIDAD DE USO

VULNERABILIDAD, RIESGOS Y LIMITACIONES

RIESGOS DE INESTABILIDAD DEL SUBSTRATO: BAJOS.
RIESGOS DE INUNDACIÓN: BAJOS.
RIESGOS DE CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS: ALTOS.
RIESGOS DE INCENDIO: MEDIOS; BAJOS.
RIESGOS DE PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD: BAJOS.
RIESGOS TECNOLÓGICOS: BAJOS.
FRAGILIDAD/CALIDAD VISUAL: CLASE 5; BAJA CALIDAD Y FRAGILIDAD.

APTITUD/ADECUACIÓN DE LOS USOS

APTITUD/VOCACIÓN: INTEGRACIÓN CON LOS USOS URBANOS CIRCUNDANTES.
ADECUACIÓN DE LOS USOS: BUENA EN GENERAL SI BIEN PRESENTAN CIERTO GRADO DE MARGINALIDAD POR SU CARÁCTER PERIURBANO.

PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

VERTIDOS PUNTUALES DE RESIDUOS SÓLIDOS FUERA DE CONTROL.

UAH Nº 14
DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS

DESCRIPCIÓN

SINGULARIZACIÓN: ESPACIO OCUPADO POR INSTALACIONES DOTACIONALES Y DE QUITAMIENTOS DE DIVERSA INDOLE.
LOCALIZACIÓN: SITUADO EN LA UNIDAD DE PAISAJE COMPLEJO URBANO-INDUSTRIAL, INSTALACIONES DISPERSAS AL SUR Y AL SURESTE DEL ÁMBITO DE ESTUDIO, PRÓXIMAS A LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN.

MEDIO FÍSICO-NATURAL

GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

MATERIALES CONSTITUTIVOS: CANTOS DE CUARCITA Y CUARZO, GLACIS ANTIGUO, LIMOS Y ARCILLAS DE LA ZONA FANGOSA POCO PROFUNDA.
ALTURAS: DE 25 m A 45 m.
PENDIENTES: MUY SUAVES.
PROCESOS: INTERRUMPIDOS.
TIPOS DE SUELOS: SUSTRATO ARTIFICIAL.
BALANCE MORFODÉFICO: DETENIDO POR LA ACCIÓN ANTRÓPICA.
APTITUD AGROLÓGICA: MARGINAL.

HIDROLOGÍA

TIPO DE DRENAJE: SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.
CUENCA Y SUBCUENCA: CUENCA DEL GUADALETE.
SUBTERRÁNEA
CURSOS DE AGUA: SIN CURSOS DE ACUÍFERO MIOPLIO-CUATERNARIO AGUA ESCORRENTÍAS.
PUERTO REAL-CONIL.

VEGETACIÓN NATURAL

FORMACIONES POTENCIALES: SERIE TERMOMEDITERRÁNEA GADITANO-ONUBO-ALGARVIENSE Y MARIÁNICO-MONCHIQUENSE SUBHÚMEDO-HÚMEDA SILICÍCOLA DEL ALCORNOQUE *Oleo s/ivestris-Querceto suberis*. EN LAS INSTALACIONES JUNTO A PASTIZALES: juncuales (*Gallo palustris-Jun cetum maritimi*), efimeros (*Loto subbiflori-Chaetopogon tetum falcuila*) vivaces de encharcamientos temporales (*Centiureo exarlate-Armerietum gaditanae*).
FORMACIONES PRESENTES: RUDERALES.
ESPECIES: RUDERALES Y ANTROPÓFILAS.

FAUNA

ESPECIES: FAUNA ANTROPÓFILA.

a) ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE USO DE LAS DIFERENTES UAH.

Las fichas de caracterización de las UAH contienen, además de una descripción de sus aspectos más relevantes, un diagnóstico de las mismas, expresado en los últimos cuadros, en el sentido de que se refleja una valoración de su vulnerabilidad, riesgos y limitaciones, de la aptitud/adecuación de sus usos y de la problemática ambiental específica que presenta.

La valoración de la Calidad Ambiental de las UAH se establece a partir de la consideración de dos factores: el número de elementos presentes en la misma que poseen características sobresalientes de calidad, rareza, naturalidad o singularidad y el nivel o grado en que contienen dichas cualidades.

En pro de una valoración sistemática de la Calidad Ambiental de las diferentes UAH se establecen diez categorías de valoración de cuya agregación ponderada se obtienen las Unidades de Calidad Ambiental, que luego se hacen corresponder con alguna de las seis clases de Calidad que se han de fijar para el área de estudio. De esas diez categorías, siete se corresponden con aspectos del medio físico-ambiental y las tres últimas con el nivel de significación social:

- SINGULARIDAD.
- REPRESENTATIVIDAD.
- GRADO DE CONSERVACIÓN.
- HIDROLOGÍA.
- GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA.
- VEGETACIÓN Y FAUNA.
- PAISAJE.
- PATRIMONIO CULTURAL.
- BIENESTAR AMBIENTAL.
- VALOR SOCIOECONÓMICO.

Seguidamente se definen, a los efectos considerados en el presente Estudio, las mencionadas categorías:

SINGULARIDAD: Presencia de elementos o características que hacen única a la unidad, o grado de diferenciación (agrológica, geológica, geomorfológica, ecológica –ecosistemas-, presencia de especies endémicas o raras, presencia de yacimientos arqueológicos o de patrimonio histórico-cultural únicos). Rareza.

REPRESENTATIVIDAD: Iconicidad, valor de símbolo, emblema o seña de identidad local.

GRADO DE CONSERVACIÓN: Proximidad al clímax en el caso de formaciones naturales. Negantropía. Ausencia de deterioro de sus elementos, sean naturales, naturalizados o artificiales. En el caso del agro disminuye con el desorden de los usos, la existencia de usos residuales urbanos y la insostenibilidad agrícola.

HIDROLOGÍA: Importancia de las aguas superficiales en términos ecológicos, Calidad hídrica, grado de transformación de la red hídrica. Importancia de las aguas subterráneas en términos ecológicos. Grado de explotación de los recursos hídricos (sobreexplotación/explotación sostenible).

GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA: Valores morfológicos del terreno, geológicos, presencia de hitos o formaciones valiosas desde este punto de vista. Valoración agrobiológica de los suelos.

VEGETACIÓN Y FAUNA: Formaciones vegetales, grado de cobertura vegetal, rareza en el sentido de escasez de este tipo de formación en el contexto mundial, continental, nacional, regional o municipal, carácter endémico de la formación y no valorado en singularidad, biodiversidad vegetal de la formación estudiada no sólo en términos cuantitativos sino también en términos cualitativos. Diversidad, presencia y grado de abundancia de especies en peligro de extinción, amenazadas o vulnerables, existencia de especies raras o endémicas no valoradas como singularidad, presencia y grado de abundancia de especies en los niveles altos de la pirámide trófica, grado de complejidad de las redes tróficas, importancia para el mantenimiento de poblaciones o para la reproducción o migración.

PAISAJE: Considerado como expresión visual de la Unidad. Valor plástico o estético del paisaje. Singularidad visual.

PATRIMONIO CULTURAL: Presencia de restos o yacimientos paleontológicos o arqueológicos. Grado de aprecio social derivado de la existencia de tradiciones, valores históricos, religiosos, educativos, científicos, etc. ligados a la unidad. También existencia de construcciones valiosas, museos, parques, etc. con trascendencia en la vida cultural de la población.

BIENESTAR AMBIENTAL: Condiciones ambientales desde el punto de vista del desarrollo de la vida cotidiana de las personas: pureza del aire, de las aguas, de los suelos, ausencia de molestias (residuos, olores, ruidos, proximidad a instalaciones molestas), estética del entorno, dotación de equipamientos, espacios libres e

infraestructuras que impliquen comodidad o disfrute, belleza del entorno para vivir en él, ambiente no estresante, etc.

VALOR SOCIOECONÓMICO: Interés social, económico, recreativo de la unidad. Perspectivas económicas o de otro tipo de la unidad. Valor productivo del espacio, en relación con las actividades económicas como las agrarias, extractivas, industriales, portuarias, pesqueras, etc. peso específico de la unidad en la economía de la zona, empleos que genera, recursos exclusivos, etc.

El valor de Fragilidad del Medio, definida como la debilidad o fortaleza que presenta la unidad para perder las características o valores que la configuran, se determina mediante la valoración de las siguientes categorías:

- FRAGILIDAD DE LAS BIOCENOSIS.
- FRAGILIDAD DEL MEDIO FÍSICO.
- FRAGILIDAD VISUAL.

Estas categorías de valoración se definen como sigue:

FRAGILIDAD DE LAS BIOCENOSIS: Sensibilidad y grado de resistencia del medio biótico, entendido como conjunto de flora, fauna y sus relaciones, ante las actuaciones o impactos.

FRAGILIDAD DEL MEDIO FÍSICO: Entendida como el grado en el que la unidad es incapaz de incorporar o asumir las actuaciones e impactos sin ver mermada sus cualidades físicas abióticas.

FRAGILIDAD VISUAL: Clase de Calidad y de Fragilidad Visual. Grado de visibilidad intrínseca y/o extrínseca.

El procedimiento de valoración a seguir se divide en tres fases.

I FASE: Determinación de los Coeficientes de Ponderación:

Se establecerán los coeficientes de ponderación de cada categoría de valoración en función de la Unidad de Paisaje (UP) donde se integran las distintas UAH. Se efectuará una valoración desde 0 hasta valores que pueden superar a 10 en cada categoría de valoración en cada unidad, si bien se toma como límite máximo para la suma total de los coeficientes de cada UP el valor de 100. Para la asignación de los

coeficientes se toma como marco de referencia por el equipo redactor el entorno regional. La asunción de dicho marco se justifica por el hecho de que se aplica una legislación de ámbito autonómico y porque reúne, a su vez, un patrimonio físico-ambiental lo suficientemente rico, importante y variado, a escala global, como para posibilitar la comparación y la valoración. Los coeficientes de ponderación obtenidos son los siguientes:

MATRIZ CALCULO DE LOS COEFICIENTES DE PONDERACIÓN											
	Sin.	Rep.	G.Cons.	Hid.	Geo-ed	Ve-Fau	Pai.	Patri.	B. Am.	V. Socie.	TOTAL
MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ	9	10	7	10	9	10	10	9	7	9	90
CAMPIÑA PUERTOREALEÑA (PRIMERA ORLA LITORAL)	8	8	7	6	7	7	8	9	7	10	77
COMPLEJO URBANO-INDUSTRIAL	5	7	4	2	1	3	4	7	6	10	49

Categorías Valoradas

Rep.= Representatividad
 G.Cons.= Grado de Conservación
 Hid.= Hidrología
 Geo-Ed.= Geomorfología-Edafología
 Ve-Fau= Vegetación y Fauna
 Pai.= Paisaje
 Patri.= Patrimonio Histórico-Cultural
 B.Am.= Bienestar Ambiental
 V. Socie.= Valor Socioeconómico

La alta valencia ecológica de las marismas de la Bahía de Cádiz, en gran medida incluidas en el Parque Natural del mismo nombre, que se traduce en importantes nieles de biodiversidad, especialmente faunística, obligan a considerar esta Unidad de Paisaje como de alto valor de ponderación.

Al valor socioeconómico de la Campiña se unen los valores ambientales proporcionados por los pinares, retamares y otras formaciones que en ella se conservan, alcanzando notables niveles de ponderación a nivel regional.

II FASE: Determinación de los valores intrínsecos que toman los elementos en cada UAH:

Para calcular el valor intrínseco, o valor de calidad individual del factor considerado, se efectuará una valoración de 0 a 10 de cada categoría de valoración en cada unidad. El referente en este caso es el ámbito de estudio estableciendo comparaciones entre las distintas UAH.

III FASE: Obtención de las Unidades de Calidad Ambiental de cada UAH y Clases de Calidad Ambiental:

En este paso se procede a la multiplicación de los valores intrínsecos por los pesos correctores correspondientes en función de la UP en la que se integre la UAH en

cuestión. Los resultados de las multiplicaciones correspondientes a cada elemento en una determinada UAH se suman, obteniéndose un resultado global en términos de Unidades de Calidad Ambiental (UCA).

Este resultado global no puede superar en ningún caso las 1.000 UCA al estar limitada la suma de los coeficientes de ponderación a 100 y el valor intrínseco a 10. Tras la obtención de los valores de Calidad Ambiental, en términos de UCA, de todas las UAH del área de estudio, se hacen correspondencia con las seis Clases de Calidad Ambiental (Clase Singular, de 901 a 1000, Muy Alta, de 801 a 900, Alta, de 601 a 800, Media, de 401 a 600, Baja, de 201 a 400, y Muy Baja, de 0 a 200), y se representan cartográficamente en el Mapa de Capacidad de Uso, para poder apreciar su distribución espacial.

Por último, tras la obtención de las UCA de todas las UAH del territorio estudiado se hacen corresponder con las 6 Clases de Calidad Ambiental. En la siguiente matriz se presenta el resultado de la valoración.

MATRIZ CÁLCULO DE LA CALIDAD AMBIENTAL												
	Sin.	Rep.	G.Cons	Hid.	Geo-ed	Ve-Fau	Pai.	Patri.	B. Am.	V. Socie.	TOTAL	CLASE
MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ	9	10	7	10	9	10	10	9	7	9	90	
01. CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA	8	10	7	9	9	9	9	9	8	6	763	2
02. SALINAS DEL RÍO SAN PEDRO	8	10	6	9	7	9	9	9	7	7	740	2
03. MARISMA NATURAL	9	10	9	10	10	10	10	8	9	5	814	1
04. MARISMA NATURALIZADA	7	7	7	7	7	8	9	7	6	3	617	2
05. MARISMA DESNATURALIZADA	6	7	5	6	6	6	7	6	5	3	490	3
06. MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS	5	5	3	4	5	5	4	3	5	3	380	4
07. PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA	6	6	4	4	7	5	7	3	6	3	461	3
CAMPIÑA PUERTOREALEÑA (PRIMERA ORLA LITORAL)	8	8	7	6	7	7	8	9	7	10	77	
08. PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERIA	7	9	8	8	8	10	9	8	9	7	635	2
09. CULTIVOS DE MACHICHE Y LA CERERIA	4	3	4	7	6	4	5	3	5	7	368	4
10. ERIALES DE LAS ALETAS	2	3	3	3	5	4	3	2	3	3	235	4
11. RETAMARES DE LA CERERIA	6	5	7	6	6	8	6	7	5	3	447	3
COMPLEJO URBANO-INDUSTRIAL	5	7	4	2	1	3	4	7	6	10	49	
12. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN	3	5	6	1	2	4	2	1	1	8	191	5
13. DISEMINADO DE MACHICHE Y LA CERERIA	3	5	3	2	4	4	3	3	5	6	205	4
14. DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS	2	4	6	2	2	3	3	3	6	7	216	4

Categorías Valoradas	Escala para la Clase de Calidad Ambiental	
Sin. = Singularidad		Clase 5 >900
Rep. = Representatividad		Clase 1 801 a 900
G.Cons. = Grado de Conservación		Clase 2 601 a 800
Hid. = Hidrología		Clase 3 401 a 600
Geo-Ed. = Geomorfología-Edafología		Clase 4 201 a 400
Ve-Fau= Vegetación y Fauna		Clase 5 <200
Pai. = Paisaje		
Patri. = Patrimonio Cultural		
B.Am. = Bienestar Ambiental		
V. Socie. = Valor Socioeconómico		

Los valores ambientales de la Marisma hacen merecedoras en general a las UAH incluidas en esta UP, de niveles altos y moderados de Calidad Ambiental. La Campiña alcanza valores escasos, dada la fuerte intervención humana, salvo por la aportación de los pinares que alcanzan valores altos de Calidad. Por el contrario la fuerte transformación del suelo, los usos residenciales, dotacionales e industriales que se dan en las UAH pertenecientes al Complejo Urbano-Industrial hacen que se valoren escasamente en cuanto a Calidad Ambiental.

A continuación se presenta la distribución entre las clases de Calidad Ambiental de las UAH:

Clase Singular:

- Ninguna

Clase 1, Muy Alta Calidad Ambiental:

- UAH N° 03. Marisma natural.

Clase 2, Alta Calidad Ambiental:

- UAH N° 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina.
- UAH N° 02. Salinas del Río San Pedro.
- UAH N° 08. Pinares de Las Canteras y La Cereria.
- UAH N° 04. Marisma naturalizada.

Clase 3, Media Calidad Ambiental:

- UAH N° 05. Marisma desnaturalizada.
- UAH N° 07. Pastizales Salinos de La Vega.
- UAH N° 09. Cultivos de Machiche y La Cereria.
- UAH N° 11. Retamares de La Cereria.

Clase 4, Baja Calidad Ambiental:

- UAH N° 06. Marisma transformada de Las Aletas.
- UAH N° 10. Eriales de Las Aletas.

- UAH N° 13. Diseminado de Machiche y La Cereria.
- UAH N° 14. Dotaciones y equipamientos.

Clase 5, Muy Baja Calidad Ambiental:

- UAH N° 12. Infraestructuras de Comunicación.

Tanto las Unidades de Calidad Ambiental de las UAH como las clases de Calidad Ambiental en las cuales se encuadran estas se utilizan para establecer comparaciones entre las UAH. Las UAH pertenecientes a las Clases Singular, con más de 900 UCA, y 1ª, con más de 800 UCA se consideran de muy elevada calidad ambiental y, por tanto, cualquier actuación urbanística constructiva que se desarrolle sobre ellas ocasionará, en general, impactos críticos. Estas unidades generalmente se caracterizan por poseer elementos naturales o históricos singulares protegidos por la legislación. En el resto de las clases los impactos inducidos por las acciones urbanísticas podrán ser de Severos a Compatibles, no desestimándose necesariamente por motivos de Calidad Ambiental, si bien, y por lo general, la incidencia de una misma acción urbanística tenderá a disminuir conforme se sitúe en una clase con menor cantidad de UCAs.

Para calcular la Fragilidad del Medio se efectúa una valoración de 0 a 10 de cada categoría de valoración en cada unidad. Los valores obtenidos se suman, alcanzando valores mínimos de 0 y máximos de 30 y se hacen corresponder con las cinco clases de Fragilidad del Medio: I- Muy Elevada, de 25 a 30, II- Elevada, de 19 a 24, III- Moderada, de 13 a 18, IV- Escasa, de 7 a 12, y V- Muy Escasa, de 0 a 6.

MATRIZ CÁLCULO DE LA FRAGILIDAD DEL MEDIO					
	F.Bio.	F.MFí.	F.Vi.	TOTAL	CLASE
01. CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA	8	8	9	25	I
02. SALINAS DEL RÍO SAN PEDRO	8	8	9	25	I
03. MARISMA NATURAL	9	8	9	26	I
04. MARISMA NATURALIZADA	7	7	8	22	II
05. MARISMA DESNATURALIZADA	6	6	8	20	II
06. MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS	4	5	7	16	III
07. PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA	3	6	8	17	III
08. PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERIA	8	8	6	22	II
09. CULTIVOS DE MACHICHE Y LA CERERIA	3	6	8	17	III
10. ERIALES DE LAS ALETAS	4	6	6	16	III
11. RETAMARES DE LA CERERIA	6	6	7	19	II
12. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN	1	1	3	5	V
13. DISEMINADO DE MACHICHE Y LA CERERIA	1	1	5	7	IV
14. DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS	1	1	3	5	V

Categorías valoradas

F.BIO= Fragilidad de las Biocenosis
 F.MFI.= Fragilidad del Medio Físico
 F.VI.= Fragilidad Visual

Escala para las Clases de Fragilidad

I	Muy Elevada	de 24	a 30
II	Elevada	de 18	a 23
III	Moderada	de 12	a 17
IV	Escasa	de 7	a 11
V	Muy Escasa	de 0	a 6

Los mayores niveles de Fragilidad vienen aquí asociados a las salinas, al caño de San Pedro y a la marisma natural, sin que ninguna categoría de fragilidad sobresalga ya que las tres alcanzan valores elevados. En el lado contrario, las UAHs pertenecientes a la UP Complejo Urbano-Industrial presentan los menores niveles de Fragilidad del Medio debido a la progresiva transformación del suelo con abundancia de edificaciones.

La Capacidad de Uso viene dada, como se ha visto, por la aplicación conjunta de los valores de Calidad Ambiental y de Fragilidad del Medio, siendo la Capacidad de Acogida el resultado de la consideración de la Capacidad de Uso y de los Riesgos y Limitaciones existentes en cada UAH.

El siguiente cuadro recoge a modo de resumen los resultados obtenidos para cada una de las UAH en cuanto a la Calidad Ambiental y Fragilidad del Medio, así como la Aptitud Primaria de cada unidad.

RESUMEN DE LA CALIDAD AMBIENTAL, FRAGILIDAD Y APTITUD PRIMARIA			
UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS	CLASE DE CALIDAD	CLASE DE FRAGILID.	APTITUD PRIMARIA
01. CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA	2	I	UP
02. SALINAS DEL RÍO SAN PEDRO	2	I	A*
03. MARISMA NATURAL	1	I	D
04. MARISMA NATURALIZADA	2	II	C
05. MARISMA DESNATURALIZADA	3	II	C
06. MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS	4	III	C
07. PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA	3	III	B
08. PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERIA	2	II	D
09. CULTIVOS DE MACHICHE Y LA CERERIA	4	III	A
10. ERIALES DE LAS ALETAS	4	III	C
11. RETAMARES DE LA CERERIA	3	II	D
12. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN	5	V	X
13. DISEMINADO DE MACHICHE Y LA CERERIA	4	IV	X
14. DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS	4	V	X

Aptitud Primaria

X	Sin Aptitud Primaria	UP	Uso Público
D	Protección		
Agrológica		Pesquera o Acuícola	
A	Buena	A*	Buena
B	Moderada	B*	Moderada
C	Marginal o Nula		

b) DESCRIPCIÓN DE LOS USOS ACTUALES DEL TERRITORIO.

Los usos del suelo que se han desarrollado en la zona estudiada, son limitados ya que el 77% de la superficie es Dominio Publico Marítimo Terrestre.

Los usos agrícolas de secano junto con un mosaico de usos formado por un pequeño diseminado rural, varias instalaciones agropecuarias de poca entidad y una serie de infraestructuras y equipamientos diversos como, el Estadio de Fútbol Ortega Pejito, una parcela dedicada al almacenamiento de gas butano, una residencia de ancianos, la estación de las Aletas, el cementerio y las antigua instalaciones del Consorcio de la Bahía de Cádiz, ocupan el resto de la superficie del área de estudio. Se trata por tanto de terrenos bastante antropizados.



Formaciones lineales de pinos junto a la AP-4

En el ámbito aparecen una serie de plantaciones arbóreas lineales ubicadas en los márgenes de las vías de comunicación, con funciones protectoras del suelo sobre todo en taludes y como pantallas vegetales, atenuando el impacto visual. La especies utilizadas en el ámbito para dicho fin son pinos piñoneros *Pinus pinea* y acacias *Acacia retinoides*.

El uso de mayor contenido natural es el forestal, en el área de estudio este uso esta representado por el pinar de Conchita. La función principal de los pinos y el matorral que los acompaña es fundamentalmente protectora teniendo asociado un uso público recreativo.

c) DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS RELEVANTES DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CONSERVACIÓN, FRAGILIDAD, SINGULARIDAD, O ESPECIAL PROTECCIÓN.

Se han identificado, caracterizado y cartografiado una serie de espacios considerados ambientalmente relevantes, bien en el sentido de que reúnen unos valores ambientales que los hacen destacar sobre el resto del territorio, bien por que son un recurso actual o potencial para el mantenimiento del resto de las áreas ambientalmente significativas.



Caño de la Marina

En concreto se identifican como tales las zonas de Marisma baja, media y alta, el Molino de Goyena, los Pinares de Conchita, las formaciones lineales de pinos en los márgenes de la AP-4, ambas formaciones de pino piñonero, las vías pecuarias Colada de Machiche y Cañada Real de Arcos a Puerto Real por la alcantarilla del Salado, Caños Mareales, principales Canales de Drenaje, Retamares y Juncales salinos, Praderas de halófitas con cierta influencia mareal, Tarajales y la Zona Encharcable Episódica



Praderas de halófitas

Todas y cada una de estas áreas constituyen recursos significativos, no sólo en relación con las biocenosis que sobre ellas se asientan, o por el papel ecológico o ambiental que juegan, sino en relación con la determinación del estado de los equilibrios ambientales básicos de la totalidad del territorio.



Zona encharcable

Se han identificado y cartografiado, así mismo, una serie de Áreas Especialmente Sensibles, entre las que se incluyen las antes citadas como ambientalmente relevantes, bien por que reúnen determinados valores ambientales que se deteriorarían por la alteración de las condiciones de uso preexistentes, bien por que poseen alguna cualidad especialmente vulnerable ante determinados tipos de transformación directamente derivados de las actuaciones urbanísticas. Se trata de los Canales de Drenaje Menores y del Acuífero Puerto Real –Conil, ambos con especial sensibilidad hidrológica.



Canales de drenaje

d) INCIDENCIA EN EL ÁMBITO DEL PLANEAMIENTO DE LA NORMATIVA AMBIENTAL.

NORMATIVA Y COMPETENCIA DE AGUAS Y RECURSOS HÍDRICOS.

Situación actual:

Aguas superficiales

La hidrología superficial del área de estudio viene determinada por su origen de marisma y por su ubicación, está encuadrada al Norte por el caño del Río San Pedro y al Oeste por las marismas del Parque Natural de la Bahía de Cádiz.

Dada la escasa pendiente de la zona de actuación y la altura del nivel freático como consecuencia de la proximidad del mar, el drenaje de la zona se ha resuelto mediante una red de canales. Estos canales desaguan al río San Pedro por el norte del área de “Las Aletas”.

También aparecen encharcamientos temporales en suelos relativamente deprimidos, permitiendo la colonización de los mismos por especies hidrófilas como el ranúnculo *Ranunculus peltatus*.

Aguas subterráneas

Las características hidrogeológicas de la mayor parte de la zona impiden la presencia de aguas subterráneas, pero constituyen un zócalo impermeable de arcillas y limos que sellan el conjunto detrítico que da lugar al acuífero Puerto Real-Conil.

Este acuífero está presente sólo en el sector sur del área de estudio, en el que los materiales dejan de ser impermeables pasando a ser detríticos. Este acuífero se encuentra integrado en el sistema Guadalete-Bárbate, es un acuífero miopliocuaternalio, detrítico, de potencia y permeabilidad medias, con arenas y calcarenitas.

El nivel plezométrico se encuentra a una profundidad máxima de 50 metros en su lado oriental, reduciéndose a medida que avanza hacia el mar, su zona natural de descarga.

El elevado contenido en nitratos como consecuencia del empleo de productos nitrogenados en labores agrarias hace que sus aguas no sean aptas para el consumo humano, según las normas establecidas en el Código Alimentario.

La profundidad del acuífero varía entre 2 y 30 m con valor medio del nivel freático entre los 5-10 m de profundidad.

La recarga del acuífero se produce fundamentalmente por la infiltración del agua de lluvia, especialmente la precipitada en forma de intensos aguaceros.

Aguas de Abastecimiento

La zona de actuación corresponde al sistema de explotación de la cuenca del Guadalete. El abastecimiento de agua en esta zona proviene principalmente del Pantano de los Hurones, aunque en caso de necesidad puede venir también de los embalses de Guadalquivir, Zahara de la Sierra y Bornos, así como de varios acuíferos.

La Agencia Andaluza del Agua es la encargada de realizar el transporte desde las cabeceras de los embalses hasta los depósitos de tratamiento, propiedad de los ayuntamientos. El agua se trata en las Depuradoras del Montañés (Puerto Real) y de Cuartillo (Jerez). Según informaciones facilitadas por AQUAVIR, empresa concesionaria, la aducción de diámetro 1300 mm. denominada Barrio Jarana – Ramal Norte a Puerto de Santa María discurre paralela a la A-4, por el lateral Norte, lado opuesto al que ocupa el ámbito de “Las Aletas”. Adicionalmente, según

documentos consultados, existe una segunda conducción de transporte de agua que discurre paralela a la CA-32, al Oeste de la actuación. Alimentado por esta última conducción existe un depósito regulador en la margen izquierda de la vía CA – 32, al sur del enlace actual que une la carretera CA – 32 y el apeadero de “Las Aletas”.

Aguas Residuales

No existe en el interior del ámbito ninguna red de residuales.

En las proximidades se encuentra la EDAR “El Trocadero”, que recibe las aguas del núcleo urbano de Puerto Real. Para conseguir la pendiente mínima necesaria, la red dispone de Estaciones de Bombeo hasta el emisario.

Situación Futura:

Aguas superficiales (pluviales)

El ámbito de actuación se encuentra surcado actualmente por canales de drenaje para evacuación del agua de lluvia. El diseño de Parques de Actividad y viario se ha realizado respetando estos canales, de manera que la red de colectores del viario propuesto desagua sobre ellos en 12 puntos diferentes, minimizando así los caudales de cálculo y los caudales unitarios de vertido en cada punto. Esta red de colectores recogerá el agua de escorrentía superficial del viario, mediante un sistema de rigolas e imbornales, y la procedente de las redes interiores de los Parques de Actividad o acometidas de parcela que defina el proyecto de urbanización. No obstante se permitirá el vertido directo de todas ellas a los canales de drenaje, con los mismos requerimientos de calidad de vertido que la red principal, siguiendo el mismo principio de disminuir distancias de recorrido y caudales de vertido unitarios.

Aguas de abastecimiento

En las diferentes comunicaciones mantenidas con la compañía suministradora con carácter previo a la redacción del presente documento, no ha sido posible determinar con exactitud, la posible conexión a la red existente, si bien se garantiza el suministro para la demanda estimada. La red propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones técnicas de la compañía suministradora.

Se ha considerado una única conexión exterior, en el depósito regulador existente en la margen derecha de la carretera CA - 32, al otro lado del apeadero de "Las Aletas".

Para garantizar el suministro al ámbito del Plan Especial se propone un nuevo depósito de regulación con capacidad de 10.000 m³, situado en las inmediaciones del Acceso Local a Puerto Real. La conexión de alimentación a este nuevo depósito desde el depósito existente se realizará mediante una conducción de diámetro 400 mm.

Desde este nuevo depósito de regulación se propone una red de distribución jerarquizada.

La red de agua de riego, para el mantenimiento de zonas ajardinadas públicas y privadas, se propone independiente de la red de agua potable, mediante la reutilización de las aguas procedentes de la red de saneamiento.

Aguas Residuales

Se propone la realización de una Estación Depuradora en el norte del ámbito, vertiendo las aguas depuradas al Río San Pedro.

Las aguas residuales generadas en la totalidad de "Las Aletas" se conducirán hasta la Depuradora mediante un colector paralelo a la vía del ferrocarril existente, de longitud aproximada 2.200 m. y diámetro 600 mm. A este colector vierte la red general en dos puntos: uno en cabecera y otro, situado aproximadamente a 1.500 m., recogiendo las aguas del norte de la actuación.

La propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones técnicas de la compañía.

Normativa de Referencia:

ESPAÑA

Aguas Continentales

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Real Decreto 2618/1986, de 24 de Diciembre, por el que se aprueban medidas referentes a los acuíferos subterráneos. BOE 312/1986, de 30/12/86.

-Prorrogado por Real Decreto 1677/1990, de 28 de Diciembre.

Orden de 16 de Julio de 1987, de regulación de las empresas colaboradoras de los Organismos de cuenca en materia de control de vertidos. BOE 185/1987, de 4/08/87.

Orden de 19 de Diciembre de 1989 por la que se dictan normas para la fijación, en ciertos supuestos, de valores intermedios y reducidos de coeficiente K. que determina la carga contaminante del canon de vertido. BOE 307/1989, de 23/12/89.

Real Decreto 484/1995, de 7 de Abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos. BOE 95/1995, de 21/04/95.

Real Decreto 1664/1998, de 24 de Julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca. BOE 191/1998, de 11/08/98.

Aguas Residuales

Decreto de 25 de Junio de 1954 por el que se regulan las nuevas autorizaciones y ampliaciones de las industrias en relación con sus aguas residuales. BOE 186/1954, de 5/07/45.

Orden de 23 de Marzo de 1960 por la que se regula el vertido de aguas residuales. BOE 80/1960, de 2/04/60.

Orden de 20 de Marzo de 1962, por la que se declaran nulas determinadas normas de la anterior.

Orden de 23 de Marzo de 1960 por la que se regula el vertido de aguas residuales. BOE 74/1962, de 27/03/62.

Orden de 9 de Octubre de 1962, por la que se establecen normas complementarias para el vertido de las aguas residuales. BOE 254/1962, de 23/10/62.

Orden de 23 de Diciembre de 1986, por la que se dictan normas complementarias en relación con las autorizaciones de vertidos de aguas residuales. BOE312/1986, de 30/12/86.

Orden de 12 de Noviembre de 1987 sobre normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos de aguas residuales. BOE280/1987, de 23/11/87.

-Última modificación introducida por Orden de 25 de Mayo de 1992, por la que se modifica la Orden de 12 de Noviembre de 1987 sobre objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos de aguas residuales (BOE 129/1992, de 29 de Mayo).

Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de Diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE312/1995, de 30/12/95.

Real Decreto 509/1996, de 15 de Marzo, por el que se desarrolla el Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de Diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 77/1996, de 29/03/96.

Real Decreto 2116/1998, de 2 de Octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de Marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de Diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE 251/1998, de 20 de Octubre).

Resolución de 30 de Enero de 1996, de la Diputación Permanente del Congreso de los Diputados, por la que se ordena la publicación del acuerdo de convalidación del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de Diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas (BOE 30/1996, de 3 de Febrero).

ANDALUCÍA

Resolución de 28 de Abril de 1995 de la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se publica el Plan Nacional de Saneamiento y Depuración. BOJA 113/1995, DE 12/05/95.

Resolución de 18 de Abril de 1996, de la Dirección General de Calidad de las Aguas, por la que se dispone la publicación del Convenio de Colaboración entre el MOPTMA y la Comunidad Autónoma de Andalucía para actuaciones del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales Urbanas. BOJA 126/1996, de 24/05/96.

Decreto 54/1999, de 2 de Marzo, por el que se declaran las zonas sensibles, normales y menos sensibles en las aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

NORMATIVA Y COMPETENCIA EN LA FLORA, FAUNA Y ESPACIOS PROTEGIDOS.

Situación actual:

En el extremo Suroccidental del área de estudio, pero fuera del ámbito del Plan Especial, aparece como espacio natural protegido el integrante del Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) codificado como ES0000140 y denominado “Bahía de Cádiz”.

Este LIC es declarado por la Directiva 92/43/CEE como imprescindible y de importancia para la conservación de *Hymenostemma pseudoanthesis*, especie incluida en el ANEXO II, Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación, de la Directiva Hábitats.

La selección del territorio propuesto como LIC “Bahía de Cádiz” en 2001, tiene como base el Parque Natural “Bahía de Cádiz”, declarado Espacio Natural Protegido por la Ley 2/1989, de 18 de julio por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el año 1993, conforme a la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril de 1979. No obstante, la porción más próxima al ámbito del Plan Especial se encuentra incluida en parte dentro de la Zona C4 Zona de Equipamiento Universitario, que se corresponden con terrenos calificados como Sistema General de Equipamientos por el Plan General de Ordenación Urbana vigente del municipio de Puerto Real y destinados a la ampliación del Campus Universitario, y en parte en Zona B2 Zonas Costeras de Singular valor Paisajístico y Naturalístico.

Se encuentra incluido en el Inventario de Bosques Islas, publicado en 2001 por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, un Bosques-Isla, correspondiente a pinares de pino piñonero *Pinus pinea*, que afecta al ámbito de estudio. En concreto se trata del catalogado como nº 83, denominado pinar de Las Canteras.

Este pinar está ubicado al Norte del núcleo de población de Puerto Real y tiene una superficie de aproximadamente 30 ha. Presenta algunos ejemplares de *Pinus pinea* de gran porte acompañados de un sotobosque denso de lentisco *Pistacia lentiscos*, *Quercus coccifera* y *Juniperus phoenicea* subs. *turbinata* con escasez de pastizal. Permanecen otras especies arbustivas conformando un matorral más o menos diverso entre las que destacan taxones endémicos como *Thymelaea hirsuta* o *Juniperus oxycedrus* subs. *oxycedrus* además otras más comunes como retamas *Retama monosperma*, *Lavandula stoechas*, *Fumana thymifolia*, *Micromeria graeca* o *Phagnalon saxatile* y enredaderas como *Clematis cirrosa*, *Lonicera implexa*, *Smilax aspera* y *Aristolochia baetica*.

En el extremo Norte que es la zona coincidente con el área de estudio, el pinar es más joven y aclarado con mayor proporción de sabinas *Juniperus phoenicea* subs. *turbinata* de porte arborescente y coscoja *Quercus coccifera*, así como parcelas de suelo desnudo algo más desprovisto de herbáceas.

Resulta importante destacar la presencia en la zona de áreas de marisma que aunque no se encuentran incluidas dentro de ninguna figura de protección conservan importantes valores ambientales, su grado de inundabilidad y la vegetación que las ocupa les aporta la consideración de zonas relevantes desde un punto de vista ambiental.

Situación futura:

El LIC “Bahía de Cádiz”, se encuentra excluido de los límites del Plan Especial por lo que no se verá afectado por la ejecución y desarrollo del mismo. Sin embargo, las conexiones viarias necesarias para dar acceso al ámbito del Plan Especial se superponen puntualmente al LIC “Bahía de Cádiz” por lo que en los estudios específicos de estas conexiones deberá analizarse el grado de afectación y determinar las alternativas que hagan posible los objetivos de conservación de este espacio natural protegido.

En cuanto al Bosque Isla pinar de Las Canteras, este se encuentra afectado en su extremo Norte por el Plan Especial, en las determinaciones de la Ordenación, la zona será considerada Sistema de Espacios Libres Estructurante, consiguiéndose una adaptación de usos que permitirá la conservación y mantenimiento de estos ecosistemas forestales.

Las zonas de marismas consideradas ambientalmente relevantes serán conservadas a través de la creación de un Área Funcional Medioambiental específica, recuperándolas y poniéndolas en valor. Esta área se propone como Sistema de Espacios Libres Estructurante.

Normativa de Referencia:

ESPAÑA

Incendios Forestales

Ley 81/1968, de 5 de diciembre, sobre incendios forestales. BOE 294/1968, de 7/12/68.

Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 81/1968, de 5 de diciembre, sobre Incendios Forestales. BOE 38/1973, de 13/02/73.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios. BOE 298/1993, de 14/12/93.

Orden de 3 de abril de 1996 para el establecimiento del Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF 3)

Orden de 16 de abril de 1998, por la que se establece el procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el mismo. BOE 101/1998, de 28/04/98.

Orden de 2 de abril de 1993 por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales. BOE 90/1993, de 15/04/93.

Montes

Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Usos, ocupaciones y aprovechamientos forestales y de montes

Orden de 21 de enero de 1989, por la que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción. BOE 33/1989, de 8/02/89.

Orden de 21 de enero de 1989, por la que se establecen normas de calidad exterior de los materiales forestales de reproducción. BOE 33/1989, de 8/02/89.

Real Decreto 1356/1998, de 26 de junio, por el que se establecen las normas aplicables a la producción, comercialización y utilización de los materiales forestales de reproducción de especies no sometidas a la normativa comunitaria. BOE 153/1998, de 27/06/98.

Especies protegidas

Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestre.

Real Decreto 3091/1982, de 15 de octubre, sobre protección de especies amenazadas de la flora silvestre. BOE 280/1982, de 22/11/82.

Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo General de Especies Amenazadas. BOE 82/1990, de 5/04/90.

Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres. BOE 310/1995, de 28/12/95.

-Art. 13,2 anulado por Sentencia de 15 de marzo de 1999, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo (BOE 141/1999, de 14 de junio).

-Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la

fauna y flora silvestres. (Ministerio de Medio Ambiente. BOE 151/1998, de 25 de junio).

Real Decreto 1739/1997, de 20 de noviembre, sobre medidas de aplicación del Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) hecho en Washington el 3 de marzo de 1973 y del Reglamento (CE) 338/1997, del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de las especies de la fauna y la flora silvestres mediante el control de su comercio. BOE 285/1997, de 28/11/97.

Orden de 9 de julio de 1998 por la que se incluyen determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y cambian de categoría otras especies que ya están incluidas en el mismo. BOE 172/1998, de 20/07/98.

Orden de 9 de junio de 1999, por la que se incluyen en el Catálogo Nacional de Especies Amenazada determinadas especies de cetáceos, de invertebrados marinos y de flora y por la que otras especies se excluyen o cambian de categoría. BOE 148/1999, de 22/06/99.

ANDALUCIA

Ley 2/1989. de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.

Decreto 11/1990, de 30 de enero, por el que se crean las Juntas Rectoras de los Parques Naturales declarados en la Ley 2/1989, de 18 de julio, se establece el régimen jurídico de las mismas y se fijan las líneas básicas de los Planes Rectores de Uso y Gestión para Parques Naturales.

Decreto 239/1997, de 15 de octubre, por el que se regula la constitución, composición y funciones de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales.

Orden de 23 de noviembre de 1998, por la que se aprueba el Reglamento tipo de Régimen Interior de las Juntas Rectoras de los Parques Naturales de Andalucía

Orden de 2 de diciembre de 1998, por la que se establecen normas y prescripciones para la señalización en los espacios naturales protegidos de Andalucía, en general y del uso público en ellos, en particular.

Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 30 de enero de 1990, por el que se autoriza a la Agencia de Medio Ambiente a elaborar los P.O.R.N. de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. BOJA 13/1990, de 9 de febrero.

Acuerdo de 20 de febrero de 1996, de Consejo de Gobierno, sobre formulación de determinados Planes de Ordenación de Recursos Naturales en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA 35/1996, de 19 de marzo..

Resolución de 7 de julio de 1986, de aprobación definitiva del Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Cádiz. BOJA 75/1986, de 1/08/86.

Acuerdo de 7 de febrero de 1989, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Forestal Andaluz y su remisión al Parlamento de Andalucía. BOJA 17/1989, de 3/03/89.

-Resolución del Parlamento de Andalucía de 14 y 15 de noviembre de 1989, por la que se aprueba el Plan Forestal Andaluz (BOJA 330/1989, de 1 de diciembre).

-El Plan Forestal Andaluz ha sido revisado para el período 1997/2001 por Acuerdo de 30 de diciembre de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la revisión del Plan Forestal Andaluz y se decide su remisión al Parlamento de Andalucía (BOJA 6/1998, de 17 de enero).

Acuerdo de 7 de febrero de 1989, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Forestal Andaluz y su remisión al Parlamento de Andalucía.
BOJA 17/1989, de 3/03/89.

-Resolución del Parlamento de Andalucía de 14 y 15 de noviembre de 1989, por la que se aprueba el Plan Forestal Andaluz (BOJA 330/1989, de 1 de diciembre).

-El Plan Forestal Andaluz ha sido revisado para el período 1997/2001 por Acuerdo de 30 de diciembre de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la revisión del Plan Forestal Andaluz y se decide su remisión al Parlamento de Andalucía (BOJA 6/1998, de 17 de enero).

Orden de 3 de abril de 1996 para el establecimiento del III Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales (PAPIF 3) BOE 87/1996, de 10/04/96.

Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.

Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento Forestal de Andalucía.

Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.

Decreto 470/1994, de 20 de diciembre, de Prevención de Incendios Forestales.

Decreto 108/1995, de 2 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Lucha contra Incendios Forestales.

Decreto 94/1993, de 20 de julio, por el que se establecen normas relativas a jornadas y retribuciones aplicables al personal de la Junta de Andalucía que participe en el Plan Infoca.

Orden de 19 de mayo de 1999, sobre las funciones y responsabilidades del personal de la Administración que participa en el Plan Infoca y sobre la operatividad de dicho Plan.

Orden de 30 de julio de 1998, por la que se regula la tramitación de contratos menores de aprovechamientos forestales.

Decreto 4/1986, de 22 de enero, por el que se amplía la lista de especies protegidas y se dictan normas para su protección en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 194/1990, de 19 de junio, por el que se establecen normas de protección de la Avifauna para instalaciones eléctricas de alta tensión con conductores no aislados.

Decreto 104/1994, de 10 mayo, por el que se establece el Catálogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada.

Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres. BOJA 218 de 12/11/2003.

Decreto 79/2004, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Bahía de Cádiz.

NORMATIVA Y COMPETENCIA DE VÍAS PECUARIAS

Situación actual.

El área de estudio aparece surcada por dos vías pecuarias de distintas dimensiones, la Cañada Real de Arcos a Puerto Real por la alcantarilla del Salado y la Colada de Machiche al Cementerio, que se encuentra deslindada y atraviesa los terrenos en estudio de Este a Oeste, su anchura legal es de 15 m, en la actualidad su recorrido esta totalmente borrado probablemente debido a las actuaciones de desecación y puesta en cultivo llevadas a cabo en estos terrenos.

Situación futura.

Aunque el conjunto del ámbito de actuación se considera en si mismo como un Sistema General, se considera que las vías pecuarias, por su especificidad, constituyen un Sistema General específico dentro del conjunto.

La Cañada Real de Arcos a Puerto Real por la alcantarilla del Salado afecta al ámbito en su extremo Sureste, ocupado por una zona de nudo viario que no sufrirá ningún cambio de uso con el desarrollo del Plan Especial. El trazado de la Cañada Real de Arcos a Puerto Real, por la alcantarilla del Salado, no se verá afectado por la ordenación propuesta por el Plan Especial.

En cuanto a la Colada de Machiche al Cementerio la solución dada al respecto por el Plan Especial se basa en el planteamiento de un trazado alternativo que persigue propiciar la consistencia, la continuidad y la coherencia del sistema.

Se propone cambiar el recorrido de la “Colada de Machiche”; su nuevo trazado recorrerá la banda de protección de la autopista AP-4 y del ferrocarril Madrid - Cádiz, conservando el ancho original de 15 metros. Esta alternativa se expone en el Apartado 3 de Este EsIA al analizar las afecciones a las vías pecuarias.

Este trazado se diseña siguiendo las formaciones lineales de pinos en los márgenes y taludes de la AP-4, que son consideradas áreas ambientalmente relevantes y que según la ordenación del Plan Especial se destinarán a Sistema de Espacios Libres Estructurante o bien quedan fuera de la delimitación del Plan Especial.

Normativa de Referencia:

ESPAÑA

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias BOE 71/1995, de 24/03/95.

ANDALUCIA

Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el reglamento de vías pecuarias de la comunidad autónoma de Andalucía.

Ley 17/1999, de 28 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas.

NORMATIVA Y COMPETENCIA EN MATERIA DE COSTAS

Situación actual.

Una de las afecciones a destacar dentro del ámbito de estudio es la derivada de la Ley 22/88 de 28 de julio de Costas y su Reglamento General impone en su “Titulo II: Limitaciones de la Propiedad sobre los Terrenos, Capítulo II: Servidumbres legales”. El 77% del territorio, se encuentra afectado por el Dominio Publico Marítimo Terrestre, según el deslinde de fecha 12/02/1971.

El Dominio Público Marítimo-Terrestre se corresponde con la ribera del mar y llega hasta el límite donde alcanzan las olas en los mayores temporales conocidos o, cuando lo supere, el de la línea de pleamar máxima viva equinoccial. La Servidumbre de Tránsito comprende una franja de 6 metros, medidas tierra adentro a partir del límite interior de la ribera del mar, y la Servidumbre de Protección recae sobre una zona de 100 metros también desde el límite interior de la ribera del mar.

En esta zona de servidumbre quedan prohibidos los usos residenciales pero no los de equipamientos o espacios libres.

Situación futura.

En base al Acuerdo de Consejo de Ministros , del 27 de abril de 2007, se declara zona de reserva una superficie de 286 hectáreas de Dominio Público Marítimo-Terrestre situadas dentro de las 527 hectáreas que integran el área de "Las Aletas".

Sobre lo anterior y en lo que respecta a la titularidad de los terrenos, 407 hectáreas son de Dominio Público Marítimo-Terrestre (de las cuales 287 hectáreas están afectas a la reserva acordada por el Consejo de Ministros), y 120 hectáreas de titularidad privada o patrimonial, que han sido adquiridas por la Administración Autónoma para su incorporación al Patrimonio Autónomo de suelo, en virtud de Expediente de Expropiación Forzosa, tramitado por el procedimiento de Tasación Conjunta, aprobado por Resolución de la titular de la Dirección General de Urbanismo en fecha de 30 de enero de 2007.

Normativa de Referencia:

ESPAÑA

Orden de 27 de Mayo de 1971, sobre medidas para combatir la contaminación del mar. BOE 131/1971, de 2/06/71.

Orden de 26 de Mayo de 1976 sobre prevención de la contaminación marina por vertidos desde buques y aeronaves. BOE 134/1976, de 4/06/76.

Ley IO/1977, de 4 de Enero, del Mar Territorial. BOE 7/1977, de 8/01/77.

Ley 21/1977, de 1 de Abril, sobre aplicación de sanciones en los casos de contaminación marina por vertidos desde buques y aeronaves. BOE 80/1977, de 4/04/77.

Ley 15/1978, de 20 de Febrero, sobre regulación de la Zona Marítima Económica, BOE 46/1978. de 20/02/78.

Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas. BOE 181/1988, de 29/07/88.

Real Decreto 258/1989, de 10 de Marzo, por el que se establece la normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar. BOE 64/1989, de 16/03/89.

Orden de 31 de Octubre de 1989 por la que se establecen normas de emisión, objetivos de calidad, métodos de medida de referencia y procedimientos de control relativos a determinadas sustancias peligrosas contenidas en los vertidos desde tierra al mar. BOE 271/1989, de 11/11/89.

-**Orden** de 28 de Octubre de 1992 por la que se amplía el ámbito de aplicación de la Orden de 31 de Octubre de 1989 a nuevas sustancias peligrosas que pueden formar parte de determinados vertidos al mar (267/1992, de 6 de Noviembre).

-**Orden** de 9 de Mayo de 1991, por la que se modifica el Anejo V de la Orden de 31 de Octubre de 1989 sobre vertidos desde tierra al mar (BOE 116/1991, de 15 de Mayo).

Real Decreto 1471/1989, de 1 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General para desarrollo y ejecución de la Ley 22/1988, de 28 de Julio, de Costas. BOE 297/1989, de 12/12/89.

-**Real Decreto** 1112/1992, de 18 de Septiembre, por el que se modifica el Reglamento General para desarrollo y aplicación de la Ley 22/1988, de 27 de Julio, de Costas, aprobado por Real Decreto 1471/1989, de 1 de Diciembre (BOE 240/1992, de 6 de Octubre).

Ley 27/1992, de 24 de Noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante. BOE 283/1992, de 25/11/92.

Real Decreto 268/1995, de 24 de Febrero, por el que se actualiza los límites fijados en los arts. 99 de la Ley 22/1988, 28 de Julio, de Costas, y 189 del Reglamento de desarrollo, en relación con la determinación de los órganos de la Admón. del Estado facultados para la imposición de las multas. BOE 71/1995, de 24/03/95.

Real Decreto 768/1999, de 7 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento para el control del cumplimiento de la normativa internacional sobre seguridad marítima, prevención de la contaminación y condiciones de vida y trabajo en los buques extranjeros que utilicen puertos o instalaciones situadas en aguas jurisdiccionales españolas. BOE 121/1999, de 21/05/99.

Orden de 27 de Mayo de 1967, por la que se prohíbe a las industrias verter al mar productos petrolíferos o residuos contaminados. BOE 130/1967, de 1/06/67.

Orden de 7 de Junio de 1971, sobre productos tensoactivos para eliminar en el mar las manchas de petróleo. BOE 147/1971, de 21/06/71.

Orden de 23 de Noviembre de 1974 por la que se prohíbe el uso de detergentes tóxicos para la limpieza de tanques de transporte de crudos y de combustibles. BOE 286/1974, de 29/11/74.

Orden de 4 de Marzo de 1976, por la que se dictan normas para la ejecución de lo establecido en el Convenio de 29 de Noviembre de 1969, sobre responsabilidad civil por daños debidos a la contaminación por hidrocarburos. BOE 60/1976, de 10/03/76.

Orden de 30 de Diciembre de 1977, sobre descarga de hidrocarburos desde buques. BOE 38/1978, de 14/02/78.

Orden de 26 de Marzo de 1985, sobre prohibición de transporte de hidrocarburos en la proa. BOE 77/1982, de 30/03/85.

Orden de 17 de Abril de 1991, por la que se regula el fondeo de buques-tanque en aguas jurisdiccionales o zona económica exclusiva española. BOE 93/1991, de 18/04/91.

Orden de 1 de Junio de 1963, por la que se establecen normas para evitar contaminación por hidrocarburos en aguas del mar. BOE 135/1963, de 6/06/63.

Orden de 21 de Agosto de 1967 por la que se establecen medidas para evitar la contaminación de aguas y playas por accidentes en los terminales de tuberías de carga y descarga de productos petrolíferos. BOE 202/1967, de 24/08/67.

ANDALUCÍA

Decreto 14/1996, de 16 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad de las Aguas Litorales.

Orden de 14 de Febrero de 1997 por la que se clasifican las aguas litorales andaluzas y se establecen los objetivos de calidad de las aguas afectadas directamente por los vertidos, en desarrollo del Decreto 14/1996, de 16 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad de las Aguas Litorales.

Decreto 334/1994, de 4 de Octubre, por el que se regula el procedimiento para la tramitación de autorizaciones de vertido al dominio público marítimo terrestre y de uso en zona de servidumbre de protección.

Orden de 24 de Julio de 1997 por la que se aprueba el Pliego de Condiciones Generales para el otorgamiento de autorizaciones de vertido al dominio público marítimo terrestre.

Decreto 54/1999, de 2 de Marzo, por el que se declaran las zonas sensibles, normales y menos sensibles en las aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 194/1998, de 13 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento sobre vigilancia Higiénico-Sanitaria de las Aguas y Zonas de Baño de Carácter Marítimo.

NORMATIVA Y COMPETENCIA EN PATRIMONIO HISTÓRICO

Situación actual.

En la zona Norte de Las Aletas, en el caño o río de la Marina, existe un antiguo molino de mareas, el Molino de Goyena. Sobre su estado de conservación citar que actualmente se encuentra en ruinas, sólo queda en pie uno de sus muros de cerramientos. Por su significado en la arquitectura de marisma, su ubicación en las proximidades del eje principal Norte-Sur y su interés local, está propuesta su catalogación y conservación, por considerarse un elemento patrimonial enriquecedor del ámbito de la actuación.

Situación futura.

Se recomienda por el PE su restauración, conservación e integración en la ordenación propuesta para “Las Aletas”.

En la ordenación planteada por el Plan Especial, el Molino de Goyena queda integrado, como en la actualidad, en el Caño Principal de drenaje del ámbito de “Las Aletas”, en el Área Funcional AF-4 Medioambiental, en la que se prevén actuaciones de regeneración y restauración de los ecosistemas marismesños.

Normativa de Referencia:

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Ley 1/1991, de 3 de julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía.

Decreto 4/1993, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de organización administrativa del Patrimonio Histórico Andaluz.

Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.

NORMATIVA Y COMPETENCIA DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Situación actual.

El Decreto 283/1995, de 21 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, diferencia entre dos tipos de residuos: Residuos Sólidos Urbanos (Residuos Domiciliarios y Específicos) y Residuos Tóxicos y Peligrosos, estando excluidos de esta clasificación los siguientes residuos: Residuos de Minería, Emisiones a la Atmósfera, Residuos Radiactivos, Vertidos a Alcantarillado, Cursos de Agua y Mar y Residuos Orgánicos procedentes de Actividades Agrícolas y Ganaderas, que se encuentran regulados por sus respectivas legislaciones específicas.

La gestión de los dos primeros está regida por las directrices y recomendaciones del Plan Director Territorial de Residuos Sólidos Urbanos de Andalucía, el Plan Director Territorial de Residuos Tóxicos y Peligrosos de Andalucía y el Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Cádiz. La

responsabilidad de su gestión es competencia, para los Residuos Sólidos Urbanos, de los Ayuntamientos, y, para el resto, de la Consejería de Medio Ambiente.

Los residuos generados en el ámbito actualmente son gestionados por la Compañía Española de Servicios Públicos Auxiliares (CESPA) es la encargada de la limpieza en el término municipal de Puerto Real, la recogida de los residuos sólidos urbanos y la gestión del punto limpio.

Se realiza también una recogida de los residuos clasificada y selectiva, la población deposita la basura selectivamente en sus contenedores, lo que facilita la labor de los centros de selección. La Planta de Recuperación y reciclaje situada en el Puerto de Santa María, recoge residuos separados selectivamente diariamente del término municipal. Mediante la selección se separa de la basura aquellos productos que pueden ser reciclados, los cuales son enviados a empresas nacionales dedicadas al reciclado. El material no reciclable, es casi en su totalidad, destinado al aprovechamiento energético. El centro de clasificación acepta tanto residuos domésticos, como comerciales e industriales.

Los residuos que no pueden ser reutilizados son transportados a la Planta de Bioreciclaje de Miramundo situado en el municipio de Medina Sidonia que dispone de vertedero controlado. Las partes reutilizables ya han sido extraídas y la contaminación eliminada. El municipio de Puerto Real pertenece al Consorcio Bahía de Cádiz, entidad gestora de la citada Planta de Bioreciclaje, desde el año 1986.

Respecto a la gestión de residuos inertes, el municipio se encuentra incluido en el Plan de Gestión y Aprovechamiento de Escombros de la Provincia de Cádiz que entre otras instalaciones ha permitido contar con Plantas de reciclaje de inertes que sirven al municipio, como la que se encuentra en servicio en la Sierra de San Cristóbal.

Situación futura.

El Plan Especial persigue para el ámbito de actuación el cumplimiento de las determinaciones relativas al término de Puerto Real contenidas en Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Cádiz y en el Plan de Gestión y Aprovechamiento de Escombros de la Provincia de Cádiz, si bien los instrumentos de desarrollo del Plan deberán resolver la adecuada dotación de contenedores aptos para la recogida selectiva de residuos que deben materializarse en la creación de Puntos Limpios.

Los residuos que se generen durante las fases de obras en desarrollo del Plan Especial serán debidamente gestionados en centros de recuperación, reciclaje o eliminación debidamente autorizados.

En cuanto a los posibles residuos peligrosos e industriales estos deberán ser gestionados por gestores autorizados privados fundamentalmente mediante estaciones de almacenamiento temporal y transferencia.

Normativa de Referencia:

ESPAÑA

Residuos Sólidos Urbanos

Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. BOE 96/1998, de 22/04/98.

Resolución de 17 de noviembre de 1998, de la Dirección general de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se dispone la publicación del Catálogo Europeo de Residuos (CER) aprobado mediante Decisión 94/3/CE, de la Comisión, de 20 de diciembre de 1993. BOE 7/1999, de 8/01/99.

Residuos Peligrosos

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, de régimen jurídico básico de residuos tóxicos y peligrosos. BOE 182/1988, de 30/07/88.

-Derogados los artículos 50, 51 y 56 y disposiciones que se opongan a lo establecido a la Ley IO/1998, de 21 de abril, de Residuos.

-**Real Decreto** 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (BOE 160/1997, de 5 de julio) (Derogadas las disposiciones que se opongan a lo establecido a la Ley IO/1998, de 21 de abril, de Residuos).

Orden de 13 de octubre de 1989 sobre métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos. BOE 270/1989, de IO/11/89.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

ANDALUCIA

Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 134/1998, de 23 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía. BOJA 81/1998, de 13/08/98.

-La formulación del Plan se inicia con el Acuerdo de 17 de junio de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (BOJA 77/1997, de 5 de julio). Posteriormente se procedió a trámite de información pública mediante Resolución de 8 de septiembre de 1997, de la Dirección General de Protección Ambiental, por la que se somete a información Pública el anteproyecto de Plan Director de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía (BOJA 125/1997, de 25 de octubre).

Decreto 218/1999, de 26 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Residuos Urbanos de Andalucía. BOJA 134/1999 de 18 de noviembre.

-Acuerdo de 9 de diciembre de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos de Andalucía (BOJA 144/1997, de 13 de diciembre).

-Resolución de 13 de enero de 1999, de la Dirección General de Protección Ambiental, por la que se somete a información pública el Anteproyecto del Plan Director Territorial de Gestión de Residuos de Andalucía (BOJA 22/1999, de 20 de febrero).

Resolución de la Subsecretaría de 24 de julio de 1989, por la que se aprueba el Plan Nacional de Residuos Industriales. BOE 179/1989, de 28/07/89.

Resolución de 28 de abril de 1995, de la Secretaria de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, por la que se publica el Plan Nacional de Residuos Tóxicos y Peligrosos 1995-2000. BOE 114/1995, de 13/05/95.

Resolución de 12 de enero de 1999, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se dispone la publicación de la Addenda al Convenio entre el suprimido MOPTMA y la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Andalucía sobre actuaciones derivadas del Plan Nacional de Residuos Peligrosos 1995-2000, por la que se definen los compromisos de gasto para 1998. BOE 34/1999, de 9/02/99.

Orden de 10 de noviembre de 1999 de la Consejería de Medio Ambiente por la que se establece los planes de inspecciones en materia medioambiental. (BOJA 141/1999, de 4 de Diciembre).

NORMATIVA Y COMPETENCIA DE LA CALIDAD DEL AIRE Y PREVENCIÓN AMBIENTAL.

Situación actual:

La utilización de combustibles fósiles es una de las principales fuentes de contaminación atmosférica, tanto en procesos industriales como en transportes o generación de calor. De este modo, el tráfico rodado, sigue siendo el principal foco de emisión incrementando la concentración de contaminantes atmosféricos como el SO₂, NO₂, NO, hidrocarburos, plomo y ozono. Sin embargo, los niveles alcanzados son admisibles de forma general en la zona, según los datos ofrecidos por la Red de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica de Andalucía.

Una importante afección atmosférica en el ámbito es la producida por ruido, generado principalmente por el tráfico rodado sobre todo en las zonas periféricas por la concentración de las grandes vías de comunicación que rodean la zona.

Situación futura:

No se prevén niveles de contaminación del aire o de producción de ruidos por encima de lo permitido por la Ley, dado que el ámbito carece de industrias contaminantes, por estar expresamente prohibidas, por lo que no se prevén grandes niveles de contaminación atmosférica en este aspecto. No obstante se deberá estar a lo exigido por el Decreto 326/2003, de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía y demás legislación de control de la contaminación atmosférica y demás normativa de aplicación.

El proyecto integra en la propia concepción de la ordenación corredores paisajísticos con itinerarios peatonales y carriles bici, así como una propuesta de transporte público, medidas buscan incentivar el uso de medios de transporte alternativos al vehículo privado.

Normativa de Referencia:

ESPAÑA

Contaminación atmosférica

Decreto 833/1975, de 6 de Febrero, de desarrollo de la Ley 38/1972, de 22 de Diciembre, de protección del ambiente atmosférico. BOE 96/1975, de 22/04/75.

-**Real Decreto** 547/1979, de 20 de Febrero, por el que se modifica el Decreto 833/1975, de 6 de Febrero, de desarrollo de la Ley 38/1972, de 22 de Diciembre, de protección del ambiente atmosférico (BOE 71/1979, de 23 de Marzo).

Orden de 18 de Octubre de 1976, de prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial. BOE 290/1976, de 3/12/76.

Decreto 2512/1978, de 14 de Octubre, por el que se establecen los beneficios para la puesta en práctica de medidas correctoras de la contaminación atmosférica. BOE 258/1978, de 28/10/78.

-**Real Decreto** 2826/1979, de 17 de Diciembre, por el que se modifica Decreto 2512/1978, de 14 de Octubre, por el que se establecen los beneficios para la puesta en práctica de medidas correctoras de la contaminación atmosférica (BOE 304/1979, de 29 de Mayo).

-**Real Decreto** 1321/1992, de 30 de Octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1613/1985, de 1 de Agosto, por el que se establecen normas de calidad del ambiente (BOE 289/1992, de 2 de Diciembre).

-**Real Decreto** 1154/1986, de 11 de Abril, de modificación del Real Decreto 1613/1985, de 1 de Agosto, sobre normas de calidad del ambiente (BOE 146/1986, de 19 de Junio).

Orden de 18 de Octubre de 1976, de prevención y corrección de la contaminación atmosférica de origen industrial. BOE 290/1976, de 3/12/76.

Decreto 2512/1978, de 14 de Octubre, por el que se establecen los beneficios para la puesta en práctica de medidas correctoras de la contaminación atmosférica. BOE 258/1978, de 28/10/78.

-**Real Decreto** 2826/1979, de 17 de Diciembre, por el que se modifica Decreto 2512/1978, de 14 de Octubre, por el que se establecen los beneficios para la puesta en práctica de medidas correctoras de la contaminación atmosférica (BOE 304/1979, de 29 de Mayo).

Real Decreto Legislativo 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Real Decreto 1131/1988 Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

-**Real Decreto-Ley** 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental

-**Ley 6/2001**, de modificación del Real Decreto Legislativo 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley 16/2002 , de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

Ley 37/2003 , de 17 de noviembre, del Ruido.

ANDALUCÍA

Decreto 74/1996, de 20 de Febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido

Orden de 23 de Febrero de 1996, que desarrolla el Decreto 74/1996, de 20 de Febrero por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en materia de medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones.

Orden de 3 de Septiembre de 1998, por la que se aprueba el modelo tipo de ordenanza municipal de protección del medio ambiente contra los ruidos y vibraciones.

Orden conjunta de 6 de Abril de 1999, de las Consejerías de Agricultura y Pesca y de Medio Ambiente, por la que se establece un régimen de ayudas para fomentar en determinados humedales y de sus áreas de influencia y en las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs), así como en sus áreas de influencia, el empleo de métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural.

Ley 7/1994, de 18 de Mayo, de Protección Ambiental.

Decreto 12/1999, de 26 de Enero, por el que se regulan las Entidades Colaboradoras de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Protección Ambiental.

Decreto 292/1995, de 12 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Decreto 153/1996, de 30 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.

Decreto 297/1995, de 19 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.

-**Decreto 94/2003**, de 8 de abril, por el que se modifican puntualmente los anexos del Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía y del Decreto 153/1996, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental.

Acuerdo de 16 de Diciembre de 1997, del Consejo de Gobierno, por el que se decide la aprobación del Plan de Medio Ambiente de Andalucía (1997-2002) y su remisión al Parlamento de Andalucía. BOJA 4/1998, de 13/01/98.

CAPÍTULO 3.
IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

3. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

INTRODUCCIÓN

El Plan Especial de Las Aletas se somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA, en adelante) al encajar en el Punto 19 del Anexo del Reglamento de EIA de la Comunidad Autónoma de Andalucía (REIA, en adelante), aprobado por Decreto 292/1995. En este caso la transformación abarca una superficie de más de 100 Has., en concreto 527 Has.

El REIA en su artículo 8 establece el objeto de la EIA indicando que “valorará los efectos directos e indirectos de cada propuesta de actuación sobre la población humana, la fauna, la flora, la gea, el suelo, el aire, el agua, el clima, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas previsiblemente afectados. Asimismo comprenderá la estimación de los efectos sobre los bienes materiales, el patrimonio cultural, las relaciones sociales y las condiciones de sosiego público, tales como ruidos, vibraciones, olores y emisiones luminosas, y la de cualquier otra incidencia ambiental relevante derivada del desarrollo de la actuación.”

Puesto que la norma entiende por EsIA “el conjunto de documentos que, de forma diferenciada, deben presentar los titulares de planes, programas, proyectos de construcción, instalaciones y obras públicas o privadas, de acuerdo con lo previsto en el presente Reglamento, en el que se recoja y analice la información necesaria para evaluar las consecuencias ambientales de la actuación”, dicho EsIA debe reunir información – relevante- sobre los efectos ambientales señalados en el artículo 8 para todas las actividades relacionadas en su Anexo.

Del mismo modo en su artículo 11, *Contenido del estudio de impacto ambiental de proyectos*, el REIA marca el contenido genérico de dichos documentos sin hacer distinciones entre las distintas actividades relacionadas en el Anexo, salvo las excepciones del artículo 12, *Contenido del estudio de impacto ambiental de la planificación urbana* y 13, *Estudio de impacto ambiental de planes y programas de infraestructuras físicas*. Sólo destacar el énfasis que pone el legislador en la valoración de los **“efectos notables”** y en el aporte de la **“información... precisa”**, esto es, aquella que sea **relevante** para la comprensión y valoración de dichos efectos.

Sin embargo, el Plan Especial de Las Aletas no es en si mismo un Proyecto de ejecución concreto pues su desarrollo y realización compete a proyectos constructivos específicos. De manera que el contenido del Plan Especial de Las Aletas establece una serie de determinaciones urbanísticas que fijan el marco de referencia al que han de ajustarse estos. Tres cuestiones a destacar, que el desarrollo de las determinaciones del Plan Especial de Las Aletas implica a varios proyectos, que su grado de precisión a la hora de definir las intervenciones materiales a acometer es, lógicamente, menor que la de estos y que el Plan Especial fija donde -dentro de su ámbito- y bajo que circunstancias se llevan a cabo los proyectos que lo desarrollan. Trataremos más adelante las implicaciones que estas características tienen sobre el contenido del EsIA y, en particular, sobre la identificación y valoración de impactos.

Los usos detallados previstos, que van desde las zonas logísticas a las áreas empresariales, las zonas verdes o el Parque Científico - Tecnológico implican acciones con un potencial de afección sobre el medio muy diferente. Del mismo modo el medio receptor no es homogéneo en cuanto a la capacidad para acoger esos diferentes usos. En conclusión, los potenciales efectos ambientales más relevantes inducidos por la actuación están asociados a la urbanización y ocupación por determinados usos de las zonas más valiosas y sensibles.



Elección de la Metodología de Valoración de los Efectos Ambientales Notables

Como se decía más arriba, la singularidad de las actuaciones de planeamiento urbanístico ha llevado a que el legislador de la Comunidad Autónoma de Andalucía diferencie tanto el contenido del EsIA como el procedimiento de EIA de los planes urbanísticos respecto al contenido y al procedimiento general aplicado a los proyectos incluidos en el Anexo primero de la Ley /7/94.

Esta singularidad, materializada en el articulado del REIA, se manifiesta

especialmente en el contenido de sus respectivos EsIA y al menos en dos ocasiones se aprecia la adopción de distintas perspectivas metodológicas.

La primera surge de la comparación entre el Punto 2. *Estudio y análisis del territorio afectado* del artículo 12, contenido de los EsIA de los Planes Urbanísticos, con el Punto 2 del artículo 11, contenido de los EsIA de proyectos, cuyo título es *“Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas claves”* y no deja lugar a dudas respecto al enfoque de cada uno de estos EsIA. Así mientras en los EsIA de proyectos el Inventario ambiental adopta un enfoque que podríamos denominar analítico u horizontal en el que se estudian por separado *“todos los aspectos ambientales definidos en el artículo 8 del presente Reglamento”*, como se señala en su apartado d) o en el f) *“Delimitación y descripción cartográfica del territorio o cuenca espacial afectada por el proyecto para cada uno de los aspectos ambientales definidos...”* en el Punto 2 del artículo 12 la perspectiva es integral o vertical -si se acepta la expresión- puesto que la definición de las Unidades Ambientales Homogéneas del Territorio (UAH, en adelante) exige una visión global o sistémica pero también sintética que considere todos los aspectos ambientales en su conjunto y al unísono previa a la confrontación con el proyecto o en este caso con el planeamiento urbanístico.

El Punto 3. *Identificación y valoración de impactos*, del artículo 11 mantiene esa misma orientación horizontal o analítica, típica de los EsIA de Proyectos, como se aprecia en su apartado a):

“Se incluirá la identificación y valoración de los efectos notables previsibles de las actuaciones proyectadas sobre los aspectos ambientales indicados en el artículo 8 del presente Reglamento...”

La *“evaluación global”*, enunciada al final de este Punto, *“que permita adquirir una visión integrada y sintética de la incidencia ambiental del proyecto en cada una de sus alternativas”* no contradice lo antes dicho pues tras el análisis de los efectos del proyecto sobre cada aspecto ambiental es preciso recomponer el estudio con objeto de extraer conclusiones sobre las consecuencias ambientales del proyecto en su conjunto.

El Punto 3. *Identificación y valoración de impactos*, del artículo 12 es mucho más escueto y, a la vez, algo más abierto a la interpretación. De todas formas hay algunos elementos que esclarecen su sentido. Primero, no se indica expresamente la necesidad de estudiar los efectos previsibles sobre cada aspecto ambiental. Este no es un hecho baladí ya que si el legislador hubiera entendido necesario este tipo de estudio o este enfoque no tenía más que transcribir el apartado a) del artículo 11 y sin embargo no lo hace.

Segundo, no se exige tampoco ni una tipificación de los impactos ni una jerarquía

de los mismos. En lugar de esto el *apartado a) "Identificación de los impactos ambientales y de las áreas sensibles y de riesgo de impacto existentes"* y el *b) Identificación y valoración de los impactos inducidos por las determinaciones de planeamiento*" insisten en el estudio de la dimensión territorial.

Tercero, la identificación y valoración de impactos confrontando Vectores de Acción con variables, aspectos o Factores Ambientales, propia de los EsIA de proyectos, es posible gracias a que en el Inventario Ambiental, punto 2 del artículo 11, se dispone de información pormenorizada sobre cada uno de esos aspectos ambientales. Es en base a dicho conocimiento pormenorizado, cuantificado y cartografiado de las variables ambientales tomadas de forma individualizada por lo que después en la Identificación-valoración de impactos se pueden apreciar las distintas incidencias sobre cada aspecto ambiental de cada alternativa del proyecto en cuestión.

Sin embargo, en el EsIA de planes urbanísticos el "*Inventario Ambiental*" no se organiza conforme a las variables, aspectos o factores ambientales sino conforme al territorio afectado, concretamente en base a las UAH, los Usos del Suelo y las Áreas Relevantes presentes en dicho territorio. Luego si el artículo 12 en el punto 2 no exige la necesidad de disponer de información segregada, cuantificada y cartografiada sobre cada factor ambiental es por que dicha información no es imprescindible, esto es relevante, para la identificación y valoración de impactos inducidos por las determinaciones del planeamiento.

Para los EsIA de los planes urbanísticos se procede primero distinguiendo las distintas piezas que conforman el territorio afectado, las UAH, segundo analizando su Capacidad de Acogida (Capacidad de Uso más Riesgos y Limitaciones) y tercero confrontando dicha Capacidad de Acogida de las UAH con las determinaciones o propuestas del planeamiento urbanístico que las afectan. Dicha confrontación permite averiguar la adecuación de las previsiones del planeamiento con la Capacidad de Acogida de la UAH afectada. O sea, se estudia la incidencia de la Actuación, no sobre cada factor ambiental e integrando después estas valoraciones por factores en la valoración global, si no que la integración es previa a la identificación y valoración de impactos.

Así pues, una de las diferencias fundamentales entre los EsIA de proyectos y los de planes urbanístico radica, como se viene exponiendo, en el momento en el cual se produce el cruce entre la actuación y el medio ambiente. En los proyectos dicho cruce antecede a la integración de la información ambiental, que no llega a producirse y que se ve sustituida por la evaluación global de las incidencias ambientales. En resumen, se integran las incidencias ambientales no el análisis de la información ambiental.

En el caso de los EsIA de planeamiento urbanístico la integración de los factores

ambientales precede a la identificación-valoración de impactos y tiene por objeto determinar la *“caracterización paisajística, los recursos naturales y el patrimonio histórico-artístico y la Capacidad de uso”*, apartado a del punto 2 del artículo 12, de las UAH. Es por ello que la valoración se produce en términos de adecuación de la propuesta de planeamiento con la Capacidad de Acogida, que resumiría esas características citadas.

Pero es obvio que el impacto de una propuesta de planeamiento no se limita al momento de su implantación y al espacio concreto que se ve afectado sino que depende, también, de las condiciones extrínsecas, de la relación con el conjunto del territorio y del uso de los recursos durante el funcionamiento del nuevo asentamiento, de la *“fisiología”* o el *“metabolismo”* urbano resultante.

¿Cual de los dos enfoques es el más adecuado para el caso del Plan Especial de Las Aletas?. La opción por uno u otro depende del tipo de actividad, de las afecciones que se identifiquen y de la complejidad para analizarlas.

Tomando en consideración estos elementos por el equipo redactor del EsIA se decide adoptar el enfoque propio del planeamiento, priorizando la sensibilidad en la valoración de los efectos ambientales del Plan Especial de Las Aletas.

La metodología aquí empleada en la Identificación y Valoración de Impactos se fundamenta en la mejor tradición metodológica en la redacción de EsIA de la ordenación urbanística. Se adopta esta metodología por resultar la más rigurosa para identificar y valorar los efectos ambientales de las figuras de planeamiento, cual es el caso del Plan Especial aquí estudiado, ya que las metodologías empleadas en los EsIA de proyectos, denominadas genéricamente *“Factor-Vector”* u *“Horizontales”*, y fundamentadas en métodos como los de Leopold-Batelle por citar un ejemplo, resultan poco operativas y resolutivas, aportando muy poca luz a la Evaluación de Impacto Ambiental cuando no induce errores de pronunciamiento. Esto es así por la gran variedad de acciones generadoras de impactos ambientales implícitas en los instrumentos de planeamiento, además de que, a diferencia de los proyectos, las propuestas del planeamiento general no entran en el suficiente detalle descriptivo, al remitirse a figuras de desarrollo del planeamiento que a su vez generan proyectos de ejecución. La necesidad de analizar cada una de las acciones por separado deviene en un proceso inabordable en la práctica y aunque ello fuera posible, impediría la consideración simultánea de los efectos acumulativos con un grado similar de rigor. Por tanto la aplicación de estas técnicas debe efectuarse de manera selectiva y justificada en fases posteriores a la Evaluación, una vez discriminadas las acciones generadoras de impactos relevantes por procedimientos más versátiles y eficientes.

Otro impedimento para la utilización de las metodologías *“Factor-Vector”* en los

EsIA de figuras de planeamiento urbanístico deriva, en este caso, de la gran extensión del territorio objeto de análisis y consecuentemente de la gran variedad de situaciones ambientales presentes en el mismo (áreas degradadas, vírgenes, intermedias y sometidas a impactos actuales en diverso grado). La complejidad de la valoración de impactos se ve frecuentemente exacerbada por el escalonamiento de acciones muy diversas en el dominio espacio-tiempo y por las grandes implicaciones socioeconómicas y culturales aparejadas a cualquier decisión. Finalmente, debe dejarse constancia de que las técnicas tradicionales “Factor-Vector” están fundamentalmente enfocadas a la valoración y posterior evaluación del deterioro ambiental individualizado de los factores del medio en el entorno de influencia del proyecto como consecuencia de las acciones, también individualizadas del mismo, para, posteriormente, definir las medidas correctoras oportunas a las acciones más impactantes, mientras que en la metodología aplicada a las figuras de planeamiento urbanístico se persigue valorar el grado de adecuación de las propuestas del planeamiento a la Capacidad de Acogida diferencial del territorio, segregado este en UAH, recogiendo expresamente sus efectos globales y las consecuencias de sus acciones estratégicas.

El rigor de la metodología de Valoración de Impactos y los escasos grados de libertad que permite al equipo redactor se demuestran, como se explica más adelante, por su alto nivel de automatización al emplearse en los cálculos la Base de Datos relacional “IMAD1” compuesta por decenas de tablas, ábacos, formularios y consultas, que genera la valoración de los Sectores de Impacto, identificados al superponer los Usos Globales propuestos sobre las UAH, empleando para ello un Sistema de Información Geográfica, categorizándolos y jerarquizándolos como Compatibles, Asumibles, Moderados, Severos o Críticos, en función de la Calidad Ambiental y la Fragilidad del Medio de cada UAH (Capacidad de Uso) y de los riesgos y limitaciones presentes (aspectos que junto a la Capacidad de Uso permiten definir la Capacidad de Acogida de cada UAH). La base de datos “IMAD1” considera, a su vez, otros criterios relacionados más con la sostenibilidad de la propuesta que con la Capacidad de Acogida del territorio donde se propone, tales como la adecuación con el Modelo Territorial implícito en la actuación (considerando la Situación Tipo y el Consumo de Territorio) y la adecuación Ecológica de los Asentamientos (considerando ciclos como el del agua y los materiales, el uso de la energía y la movilidad). La combinación ponderada de los resultados obtenidos por cada Sector de Impacto identificado en los Ábacos de Adecuación (con la Capacidad de Uso, con las Limitaciones y Riesgos, con el Modelo Territorial y con la Ecología de los Asentamientos) con los parámetros correctores de Extensión, Preexistencia e Intensidad da como resultado el valor concreto de dicho impacto. Este se expresa en la “Matriz de Valoración de Impactos Ambientales” cuyos resultados son plasmados en el “Mapa de Valoración de Impactos”.

En este Enfoque “Vertical”, particular o de valoración de propuestas de ordenación, la identificación de impactos enfrenta, en este caso, las Actuaciones, o

intervenciones potencialmente impactantes que llevan implícita la transformación física del espacio, aunque esta puede o no consumarse, con las UAH en que previamente se ha subdividido el territorio o ámbito del instrumento de planeamiento urbanístico.

Aquí lo importante no es segregar dentro del “Proyecto” las acciones que pudiera contener sino las Actuaciones por dos razones fundamentales:

1º Por que un Instrumento de Planeamiento, entre otras cosas, es un conjunto ordenado de Actuaciones que tiene una motivación común pero que son diferenciables unas de otras y, por tanto, enjuiciables a los efectos también ambientales de manera individualizada

2º Por que el artículo 12 del REIA implica una visión integrada del territorio y una valoración de la Capacidad de Uso de las UAH previamente identificadas y caracterizadas. Ello induce a valorar la adecuación con la capacidad de Acogida de cada UAH con las Actuaciones que las afectan y si las UAH sintetizan los aspectos ambientales ello ha de enfrentarse a una visión del Proyecto también sistemática y sintética y no analítica como en el enfoque precedente.

La identificación-valoración particularizada de las Actuaciones contenidas en un instrumento de planeamiento urbanístico cuenta a su favor con una alta sensibilidad espacial ante las disfunciones inducidas por las determinaciones de planeamiento. Esto es, este proceder detecta las disfunciones allí donde se producen y puede por tanto valorar de forma individualizada el abanico de propuestas incluido en la propuesta de ordenación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EXISTENTES. IMPACTOS Y DÉFICITS AMBIENTALES PREVIOS A LA FORMULACIÓN DEL PLAN ESPECIAL.

El listado de impactos actuales, que no intenta establecer un orden de importancia entre los mismos, se centra en aquellos de mayor relevancia, muchos de los cuales están íntimamente relacionados y son principalmente:

1. Existencia de edificios en ruina, conducciones de regadío abandonadas, tubos, etc.
2. Vertido incontrolado de residuos sólidos, principalmente en las márgenes viarias y eriales.
3. Modificación por desecación de las características naturales de la marisma para uso agrario. Abandono y ruderalización de la marisma desecada.
4. Introducción de especies vegetales alóctonas como el eucalipto, el trapanese, la pita y otras de gran poder invasivo que compiten con ventaja

- sobre las especies autóctonas.
5. Efecto barrera de la densa red de infraestructuras municipales y supramunicipales, principalmente las viarias y ferroviarias, que condicionan el drenaje y la movilidad de las especies.
 6. Contaminación acústica y lumínica inducida por las infraestructuras.
 7. Deterioro del paisaje por tendidos de alta tensión.
 8. Pérdida de función y ocupación por usos no compatibles de las vías pecuarias.
 9. Presencia de diseminados rurubanos fuera de ordenación.
 10. Ocupación por usos no compatibles del dominio público marítimo terrestre y zonas de servidumbre.
 11. Erosión del suelo propio de la marisma desecada por los agentes climatológicos.
 12. Efectos derivados de las obras públicas.

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS INDUCIDOS POR EL PLAN ESPECIAL.

En todo instrumento de Planeamiento Urbanístico resulta difícil discernir cuales son las Intervenciones contenidas en sus determinaciones que pueden dar lugar a impacto y, en razón de ello, han de ser parte fundamental del objeto de análisis del Estudio de Impacto Ambiental. Esto es así por que existe cierta diversidad de figuras de planeamiento urbanístico y dentro de un mismo tipo de Instrumento las determinaciones que contienen también varían en razón de su objeto, ámbito, localización del municipio, situación urbanística, afecciones territoriales y sectoriales, oportunidades y tensiones, criterios y objetivos, metodología, ideología, experiencia del equipo redactor, etc.

Por otro lado, no hay unanimidad en la “técnica” sobre cual es el tipo de determinaciones que han de ser objeto de estudio y suele producirse un sesgo hacia aquellas propuestas cuya dimensión territorial es más visible, mientras que esas otras que resultan más difíciles de ubicar no siempre son analizadas con suficiente detalle. Es por ello que se identifica una tendencia en los EsIA de enfocar el objeto del trabajo sobre la Propuesta de Ordenación, que ya está previamente cartografiada en el propio planeamiento especial, y relativizar la normativa urbanística, mucho más compleja de analizar y menos territorializada. También es verdad que la Normativa suele estar muy ceñida a la regulación de lo urbano mientras que en la Propuesta se abre el frente de la urbanización y el lugar donde se inducen los impactos por transformación física del espacio.

Por otro lado, resulta obvio recordar que esta fase es básica para el correcto análisis ambiental del propio Plan pues en ella se decide que es lo que se va a valorar,

es decir, se formula el objeto u objetos para la valoración.

El esclarecimiento y la segregación de las distintas intervenciones potencialmente impactantes se organiza en dos etapas que sirven para ir diferenciando unas de otras, sin que ello de lugar al fraccionamiento de aquellas que tienen, en sí mismas, una cierta unidad y sin menospreciar el impacto compartido, las sinergias, de las distintas acciones sobre cada área concreta. Desde el punto de vista metodológico la identificación es, entre otras cosas, un procedimiento cartográfico de definición y agregación de acciones, de diferenciación de los usos y las actividades que las integran y de superposición sobre la trama de las UAH.

En la primera etapa se definen las Actuaciones, que son aquellas áreas cuya ordenación se plantea desde la reflexión sobre el conjunto del área comprendida en la misma, obedeciendo a unos objetivos propios -de organización del espacio y de sus componentes-, y compartiendo con el resto del territorio los objetivos comunes al servicio del Modelo de Ordenación del Territorio Municipal. Dichas Actuaciones son homogéneas en cuanto a las determinaciones específicas que las atañen pero no tienen porqué serlo en cuanto a su calificación o a su gestión.

Esta definición de Actuaciones, en la que se incluye el conjunto de calificaciones de suelo existente, la conformación física del espacio y las determinaciones particulares, permitirá hacer una valoración integral de las intervenciones. Las Actuaciones se encuadran en distintos grupos según las características urbano-territoriales de las mismas. En el caso concreto que se estudia aunque la actuación se localiza en continuo con los desarrollos residenciales y las grandes infraestructuras relacionales de Puerto Real la incidencia supramunicipal de los equipamientos a implantar, la singularidad y el rango de estas dotaciones lleva a encuadrarla dentro del tipo de Actuaciones Singulares de Implantación de Actividades Económicas de interés Supramunicipal.

La identificación de impactos consiste en segregar del conjunto de acciones implicadas en la puesta en marcha de un determinado proyecto aquellas potencialmente impactantes.

En el caso de los instrumentos de planeamiento sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) el procedimiento es sensiblemente distinto, puesto que es el propio hecho de la urbanización del espacio el objeto prioritario de la identificación y valoración de impactos.

El EsIA, como documento integrante del planeamiento urbanístico, deberá buscar la debida coherencia con este, contribuyendo a la definición de los objetivos ambientales y criterios generales relativos a la protección y mejora del patrimonio

ambiental, así como la justificación e idoneidad ambiental de su determinaciones.

En el citado artículo 12 del REIA se prescribe la necesidad de establecer Unidades Ambientales Homogéneas (UAH) cuya Capacidad de Acogida, en relación a las actividades propuestas, se utiliza como elemento de valoración. Dichas UAH son el resultado de la integración sistémica de los diferentes componentes del medio físico-natural en un determinado espacio. Esa misma integración en el análisis del medio se debe corresponder con la integración de los variados impactos que se pueden generar en cada espacio homogéneamente ordenado por la figura de planeamiento.

En el caso que nos ocupa se identifican dentro de las Actuaciones Singulares de Implantación de Actividades Económicas de interés Supramunicipal, cinco tipos de Actuaciones y dentro de ellas se diferencian una serie de piezas de ordenación en función de los usos globales que se les asigna. Las actuaciones diferenciadas, y ya descritas e el Apartado 1 de este EsIA, son las siguientes:

1.- Logística Intermodal

2.- Empresarial, Servicios, Dotaciones y Equipamientos

3.- Parque Científico - Tecnológico

4.- Medioambiental

5.- Enlaces Viarios

Esta última Actuación se corresponde con las dos nuevas conexiones viarias con las grandes vías de comunicación rodada que se proponen para facilitar los accesos por carretera al ámbito del Plan Especial.

Dichas Áreas al inducir una determinada transformación del medio hacia un determinado uso se les presupone un mismo potencial de Impacto.

Los Parques de Actividad propuestos para estas Áreas Funcionales son los siguientes:

1. Terminal Intermodal.

2. Centro Logístico Intermodal.

3. Centro de Transporte de Mercancías.

4. **Parques Logísticos**
5. **Parque Científico - Tecnológico.**
6. **Centro Integrado de Servicios.**
7. **Parques Empresariales.**
8. **Parques Dotacionales y Equipamientos.**
9. **Parque Comercial – Recreativo.**
10. **Espacios Libres y Equipamientos Medioambientales.**
11. **Infraestructuras Viarias.**

La superposición de estos Parques de Actividad sobre las UAH previamente definidas da lugar a unos polígonos que se denominan **Sectores de Impacto** y que serán el punto de partida para la valoración “Vertical” de la Actuación objeto de estudio. Valoración vertical en cuanto que se coteja cada uno de los usos previstos con la Capacidad de Acogida de la UAH afectada.

Para proceder a la identificación de impactos se ha realiza una **Matriz de Identificación de Sectores de Impacto** situándose en las filas la UAH, y en las columnas las actuaciones o propuestas urbanísticas susceptibles de producir impacto. En la celda cruce que aparece rellena se está consignando un Sector de Impacto originado por una actuación de planeamiento sobre una UAH.

Esta superposición da lugar a la Matriz de Identificación de Sectores de Impacto con su correspondiente listado de sectores de impacto detectados que se presentan a continuación -se explicitan las abreviaturas empleadas-:

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE SECTORES DE IMPACTO 1								
UAH	ACTUACIONES SING. IMPLANTACIÓN ACT. ECO. DE INTERÉS SUPRAMUNICIPAL							
	1			2				
	PLI	EL	IV	PE	CIS	E	EL	IV
01. CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA						2.10-E	2.14-EL	2.23-IV
02. SALINAS DEL RÍO SAN PEDRO								
03. MARISMA NATURAL								
04. MARISMA NATURALIZADA								
05. MARISMA EN PROCESO DE NATURALIZACIÓN				2.1-PE	2.7-CIS		2.15-EL	2.24-IV
06. MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS	1.1-PLI	1.3-EL	1.6-IV	2.2-PE		2.11-E	2.16-EL	2.25-IV
07. PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA								
08. PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERÍA							2.17-EL	
09. CULTIVOS DE MACHICHE Y LA CERERÍA				2.3-PE		2.12-E	2.18-EL	2.26-IV
10. ERIALES DE LAS ALETAS				2.4-PE			2.19-EL	2.27-IV
11. RETAMARES DE LA CERERÍA		1.4-EL					2.20-EL	2.28-IV
12. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN								
13. DISEMINADO DE MACHICHE Y LA CERERÍA		1.5-EL		2.5-PE	2.8-CIS	2.13-E	2.21-EL	2.29-IV
14. DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS	1.2-PLI			2.6-PE	2.9-CIS		2.22-EL	

LISTADO DE ACTUACIONES

ACTUACIONES SING. IMPLANTACIÓN ACT. ECO. DE INTERÉS SUPRAMUNICIPAL

1.- Logística Intermodal

2.- Empresarial

RELACIÓN DE SECTORES DE IMPACTO

1.- Logística Intermodal

- 1.1-PLI Parque Logístico Intermodal sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas
- 1.2-PLI Parque Logístico Intermodal sobre la UAH 14. Dotaciones y Equipamientos
- 1.3-EL Espacios Libres sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas
- 1.4-EL Espacios Libres sobre la UAH 11. Retamares de La Cerería
- 1.5-EL Espacios Libres sobre la UAH 13. Diseminado de Machiche y La Cerería
- 1.6-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas

2.- Empresarial

- 2.1-PE Parque Empresarial sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 2.2-PE Parque Empresarial sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas
- 2.3-PE Parque Empresarial sobre la UAH 09. Cultivos de Machiche y La Cerería
- 2.4-PE Parque Empresarial sobre la UAH 10. Eriales de Las Aletas
- 2.5-PE Parque Empresarial sobre la UAH 13. Diseminado de Machiche y La Cerería
- 2.6-PE Parque Empresarial sobre la UAH 14. Dotaciones y Equipamientos
- 2.7-CIS Centro Integrado de Servicios sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 2.8-CIS Centro Integrado de Servicios sobre la UAH 13. Diseminado de Machiche y La Cerería
- 2.9-CIS Centro Integrado de Servicios sobre la UAH 14. Dotaciones y Equipamientos
- 2.10-E Equipamientos sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina
- 2.11-E Equipamientos sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas
- 2.12-E Equipamientos sobre la UAH 09. Cultivos de Machiche y La Cerería
- 2.13-E Equipamientos sobre la UAH 13. Diseminado de Machiche y La Cerería
- 2.14-EL Espacios Libres sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina
- 2.15-EL Espacios Libres sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 2.16-EL Espacios Libres sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas
- 2.17-EL Espacios Libres sobre la UAH 08. Pinares de Las Canteras y La Cerería
- 2.18-EL Espacios Libres sobre la UAH 09. Cultivos de Machiche y La Cerería
- 2.19-EL Espacios Libres sobre la UAH 10. Eriales de Las Aletas
- 2.20-EL Espacios Libres sobre la UAH 11. Retamares de La Cerería
- 2.21-EL Espacios Libres sobre la UAH 13. Diseminado de Machiche y La Cerería
- 2.22-EL Espacios Libres sobre la UAH 14. Dotaciones y Equipamientos
- 2.23-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina
- 2.24-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 2.25-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas
- 2.26-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 09. Cultivos de Machiche y La Cerería
- 2.27-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 10. Eriales de Las Aletas

LEYENDA

PLI	Parque Logístico Intermodal
PT	Parque Tecnológico
PE	Parque Empresarial
CIS	Centro Integrado de Servicios
E	Equipamientos
EL	Espacios Libres
ELR	Espacios Libres de Restauración Ambiental
IV	Infraestructuras Viarias

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE SECTORES DE IMPACTO 2							
UAH	ACTUACIONES SING. IMPLANTACIÓN ACT. ECO. DE INTERÉS SUPRAMUNICIPAL						
	3				4		5
	PT	CIS	EL	IV	EL	ELR	IV
01. CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA						4.2-ELR	
02. SALINAS DEL RÍO SAN PEDRO							
03. MARISMA NATURAL						4.3-ELR	
04. MARISMA NATURALIZADA						4.4-ELR	
05. MARISMA EN PROCESO DE NATURALIZACIÓN	3.1-PT	3.2-CIS	3.3-EL	3.5-IV	4.1-EL	4.5-ELR	5.1-IV
06. MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS						4.6-ELR	
07. PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA							5.2-IV
08. PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERIA							5.3-IV
09. CULTIVOS DE MACHICHE Y LA CERERIA							5.4-IV
10. ERIALES DE LAS ALETAS							5.5-IV
11. RETAMARES DE LA CERERIA							5.6-IV
12. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN							5.7-IV
13. DISEMINADO DE MACHICHE Y LA CERERIA			3.4-EL	3.6-IV			5.8-IV
14. DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS							5.9-IV

LISTADO DE ACTUACIONES

ACTUACIONES SING. IMPLANTACIÓN ACT. ECO. DE INTERÉS SUPRAMUNICIPAL

- 3.- Parque Tecnológico
- 4.- Medioambiental
- 5.- Enlaces Viarios

RELACIÓN DE SECTORES DE IMPACTO

3.- Parque Tecnológico

- 3.1-PT Parque Tecnológico sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 3.2-CIS Centro Integrado de Servicios sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 3.3-EL Espacios Libres sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 3.4-EL Espacios Libres sobre la UAH 13. Diseminado de Machiche y La Cerería
- 3.5-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 3.6-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 13. Diseminado de Machiche y La Cerería

4.- Medioambiental

- 4.1-EL Espacios Libres sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 4.2-ELR Espacios Libres de Restauración Ambiental sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina
- 4.3-ELR Espacios Libres de Restauración Ambiental sobre la UAH 03. Marisma Natural
- 4.4-ELR Espacios Libres de Restauración Ambiental sobre la UAH 04. Marisma Naturalizada
- 4.5-ELR Espacios Libres de Restauración Ambiental sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 4.6-ELR Espacios Libres de Restauración Ambiental sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas

5.- Enlaces Viarios

- 5.1-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 05. Marisma en Proceso de Naturalización
- 5.2-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 07. Pastizales Salinos de La Vega
- 5.3-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 08. Pinares de Las Canteras y La Cerería
- 5.4-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 09. Cultivos de Machiche y La Cerería
- 5.5-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 10. Eriales de Las Aletas
- 5.6-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 11. Retamares de La Cerería
- 5.7-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 12. Infraestructuras de Comunicación
- 5.8-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 13. Diseminado de Machiche y La Cerería
- 5.9-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 14. Dotaciones y Equipamientos

LEYENDA

PLI	Parque Logístico Intermodal
PT	Parque Tecnológico
PE	Parque Empresarial
CIS	Centro Integrado de Servicios
E	Equipamientos
EL	Espacios Libres
ELR	Espacios Libres de Restauración Ambiental
IV	Infraestructuras Viarias

VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS INDUCIDOS POR LAS ACTUACIONES DEL PLAN ESPECIAL DE LAS ALETAS

La valoración particularizada de las propuestas se afronta analizando su ajuste con cuatro macrocriterios que intentan resumir la compleja y dispersa trama de incidencias ambientales a que suelen dar lugar las actuaciones reguladas por el planeamiento y que no se limitan al simple hecho de la ocupación del suelo.

En esta línea una valoración polarizada sobre el hecho de la ocupación del suelo y el grado en que se adecua la transformación propuesta a la Capacidad de Acogida del medio (Calidad Ambiental, Fragilidad del Medio y Riesgos-Limitaciones) obvia otras posibles afecciones sobre el sistema territorial y ambiental derivadas de la “explotación” y puesta en uso de los nuevos territorios urbanizados (infraestructuras, instalaciones, edificios, nuevas demandas de recursos, nuevos focos de contaminación, nuevos flujos de tráfico, etc.). La multidimensionalidad de las incidencias ambientales originadas por las actuaciones se analizan, como se indicó, mediante los siguientes macrocriterios:

- Capacidad de Uso, entendida esta como combinación de la Calidad Ambiental y la Fragilidad del Medio.
- Limitaciones y Riesgos.
- Modelo Territorial implícito en la actuación.
- Ecología de los Asentamientos.

La valoración comienza con la elaboración de cuatro ábacos, que se presentan más abajo.

- 1.- Adecuación con la Capacidad de Uso.
- 2.- Adecuación con las Limitaciones y Riesgos.
- 3.- Adecuación del Modelo Territorial.
- 4.- Adecuación Ecológica de los Asentamientos.

Cada Sector de Impacto identificado se somete a la valoración de su adecuación, expresándose su resultado en la Matriz de Valoración de Impacto Ambiental, recogiendo en esta última para cada actuación y dentro de los parámetros que se miden para cada Macrocriterio el valor más negativo de adecuación por considerarse como factor limitante.

La Adecuación con la Capacidad de Uso y con los Riesgos y Limitaciones se valoran entre 0 y 4. La Adecuación del Modelo Territorial Implícito en la actuación y la repercusión sobre la Ecología de los Asentamientos se valoran de 0 a 3.

MATRIZ DE ADECUACIÓN CON LA CAPACIDAD DE USO											
TIPO DE USO GOBAL	CALIDAD AMBIENTAL						FRAGILIDAD DEL MEDIO				
	Singul.	Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baj.	Muy El.	Elevada	Modera.	Escasa	Muy esca.
ACT. LOGÍSTICA TRANSPORTE DE MERCANCIAS	0	1	1	3	4	4	0	1	2/3	3	4
PARQUE TECNOLÓGICO	0	1	1	3/4	4	4	1	1	2/3	4	4
ACT. COMERCIAL, PARQUE EMPRESARIAL	0	1	2	3	4	4	0	1	2/3	4	4
CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS	0	1	1	3/4	4	3/4	1	1	2/3	4	4
EQUIPAMIENTOS	0	2	3	4	4	3/4	1	2	3/4	4	4
INFRAESTRUCTURAS RELACIONALES	1	2	2	3	4	4	1	2	3	3	4
VIARIOS INTERIORES	1	1	2	3	4	4	1	2	3	4	4
ESPACIOS LIBRES	1	2	4	4	4	4	2	3	4	4	4
ESPACIOS LIBRES RESTAURACIÓN AMBIENTAL	1	2/3	4	4	4	4	2/3	4	4	4	4

MATRIZ DE ADECUACIÓN CON LAS LIMITACIONES Y RIESGOS												
TIPO DE USO GOBAL	INUNDABILIDAD				RIESGOS DE CONTAM. DE LAS AGUAS			INESTABILIDAD SUSTRATO			NIVEL PIEZOMÉTRICO	
	Alta	Media	Baja	No inu.	Alta	Media	No vul.	Alta	Media	Baja	>3 m	<3 m
ACT. LOGÍSTICA TRANSPORTE DE MERCANCIAS	1	2	3	4	2	3	4	1	2/3	4	4	3
PARQUE TECNOLÓGICO	1	2/3	2	4	2	3	4	1	2	4	4	3
ACT. COMERCIAL, PARQUE EMPRESARIAL	1	2	3	4	1	2/3	4	1	2/3	4	4	3
CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS	1	2	3	4	3	4	4	1	2	4	4	3
EQUIPAMIENTOS	2	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3
INFRAESTRUCTURAS RELACIONALES	2/3	3	4	4	3	4	4	2	3/4	4	4	4
VIARIOS INTERIORES	2	3	4	4	3	4	4	2	3	4	4	3
ESPACIOS LIBRES	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
ESPACIOS LIBRES RESTAURACION AMBIENTAL	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

MATRIZ DE ADECUACIÓN AMBIENTAL DEL MODELO TERRITORIAL								
TIPO DE USO GOBAL	SITUACIÓN TIPO				CONSUMO DE TERRITORIO			
	0	1	2	3	0	1	2	3
ACT. LOGÍSTICA TRANSPORTE DE MERCANCIAS	C; PC; DC	R; Bu	I	E; PnC; Is	Md	Bd; Ad	Bc	Ac
PARQUE TECNOLÓGICO	DC	C; R; PC	PnC; I	E; Is	Md	Bd; Ad	Bc	Ac
ACT. COMERCIAL, PARQUE EMPRESARIAL	-	C; PC; DC	Is-PnC	R; PnC; E; I	Md	Bd; Ad	Bc	Ac
CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS	-	C; PC; Dc	Is; C; Dc	R; PnC; E; I	Md	Bd; Ad	Bc	Ac
EQUIPAMIENTOS	DC	PC	Is; C; PnC	R; E; I; Bu	In	Su	D	O
INFRAESTRUCTURAS RELACIONALES	DC	-	-	NDC	-	-	-	-
VIARIOS INTERIORES	DC	-	-	NDC	-	-	-	-
ESPACIOS LIBRES	Ais	Ais; Sis	Sis	Red	In	Su	D	O
ESPACIOS LIBRES RESTAURACIÓN AMBIENTAL	Ais	Ais; Sis	Sis	Red	In	Su	D	O

SITUACIÓN TIPO

C= Colmatantes
R= Rellenos
E= Ensanches
PnC= Prolongaciones no Conurbantes
PC= Prolongaciones Conurbantes
I=Integraciones
Is=Islas
DC= Disfunciones de Contacto
NDC= No provoca Disfunciones de Contacto
Bu= Borde Urbano

PARA ESPACIOS LIBRES

Red= Formando Red y conectando áreas naturales de interés
Sis= adecuadas pero sin conformar una red
Ais= en posiciones aisladas y marginales

CONSUMO DE TERRITORIO

Bd= Bajo número de Edificios y dispersos
Ad= Alto número de Edificios y dispersos
Bc= Baja número de Edificios y Concentrados
Ac= Alto número de Edificios y Concentrados

DOTACIÓN DE ESPACIOS LIBRES Y EQUIPAMIENTO:

In= Insuficientemente dotado (- 5 m /hab)
Su= 5 a 10 m
Dotado=10 a 20 m
Óptimo= + de 20m

MATRIZ DE ADECUACIÓN ECOLÓGICA DE LOS ASENTAMIENTOS

TIPO DE USO GLOBAL	CICLO DEL AGUA												CICLO DE LOS MATERIALES						USO DE LA ENERGÍA			MOVILIDAD												
	Consumo de Agua						Depuración y Vertido						Consumo de Materiales						Tratamiento y Vertido															
	0		1		2		3		0		1		2		3		0		1		2		3		0		1		2		3			
	CA	CA	CA	CA	CB	V: Pv	Pv	Dv	Dr	CmA	CA	CA	CB	Vi	Vc	Tv	Rs	ER	MP	Ma	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	ER	MP	Ma	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	
ACT. LOGÍSTICA/TRANSPORTE DE MERCANCIAS	CmA	CA	CA	CA	CB	V: Pv	Pv	Dv	Dr	CmA	CA	CA	CB	Vi	Vc	Tv	Rs	ER	MP	Ma	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	ER	MP	Ma	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	
PARQUE TECNOLÓGICO	CmA	CA	CA	CA	CB	V: Pv	Pv	Dv	Dr	CmA	CA	CA	CB	Vi	Vc	Tv	Rs	ER	MP	Ma	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	ER	MP	Ma	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	
ACT. COMERCIAL- PARQUE EMPRESARIAL	CmA	CA	CA	CA	CB	V	Pv	Dv	Dr	CmA	CA	CA	CB	Vi	Vc	Tv	Rs	ER	MP	MaER	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	ER	MP	MaER	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	
CENTRO INTEGRADO DE SERVICIOS	CmA	CA	CA	CA	CB	V	Pv	Dv	Dr	CmA	CA	CA	CB	Vi	Vc	Tv	Rs	ER	MP	MaER	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	ER	MP	MaER	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	
EQUIPAMIENTOS	CmA	CA	CA	CA	CB	V	Pv	Dv	Dr	CmA	CA	CA	CB	Vi	Vc	Tv	Rs	ER	MP	MaER	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	ER	MP	MaER	ER	Ti	Tc	ToTb	MD	
INFRAESTRUCTURAS RELACIONALES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ER	MP	MaER	ER	-	C	F	F	-	-	-	-	-	-	-	-
VIARIOS INTERIORES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ESPACIOS LIBRES	In	Slh	Sex	Ex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ESPACIOS LIBRES RESTAURACIÓN AMBIENTAL	In	Slh	Sex	Ex	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

CICLO DEL AGUA

CONSUMO DE AGUA

- CmA= Consumo Muy Alto: muy baja densidad de edificios, muy baja densidad con jardines intensivos
- CA= Consumo Alto: baja densidad de edificios y ajardinamiento
- CB= Consumo Bajo: media y alta densidad de edificios, ajardinamiento extensivo

CONSUMO DE AGUA ESPACIOS LIBRES

- In= Muy Intensivo: requiere gran consumo de agua tipo jardín, etc
- Slh= Intensivo: requiere un consumo medio de agua, jardín
- Sex= Semientensivo= apofes puntuales o incorpora sistemas de ahorro de agua
- Ex= Extensivo= no requiere cuidados y las especies son naturales o naturalizadas, xerojardín, tipo parque peritumano

DEPURACIÓN Y VERTIDO

- V= Vertido sin depurar
- P= Pretratamiento y Vertido
- D= Depuración y Vertido
- D= Depuración y Reciclado

CICLO DE LOS MATERIALES

CONSUMO DE MATERIALES

- CmA= Consumo Muy Alto: Pequeñas edificaciones aisladas
- CA= Consumo Alto: Pequeñas edificaciones agregadas
- CB= Consumo Bajo: Bloques; Naves Industriales y Equipamientos descubiertos o en Pabellones

TRATAMIENTO Y VERTIDO (Rs, escombros, y pelagrosos)

RS= Recogida selectiva, tratamiento y reciclaje

- Tv= Tratamiento, reciclaje y vertido
- Vc= Vertido Controlado
- V= Vertido Incontrolado

CICLO DE LA ENERGÍA

- ER= Uso de Energía No Renovable
- MP= Medidas Pasivas de Ahorro
- Ma= Medidas Activas de Ahorro
- ER= Uso de Energía Renovable

MOVILIDAD

- M= Minimización de los desplazamientos
- Tb= Aumento sostenible de los desplazamientos: transportes blandos (peatonales, bici, etc)
- Tc= Aumento sostenible de los desplazamientos: Colectivos e intermodalidad. Facilitación de los desplazamientos.
- T= Aumento insostenible de los desplazamientos: Vehículo privado, incremento del transporte pesado por carretera, congestión, etc

MOVILIDAD PARA VARIOS

- P= Peatonalización o carril bici o transporte público de bajo impacto
- S= Descongestión, semipeatonalización o carril bici o transporte público convencional
- B= Sin peatonalización, sin carril bici y transporte público convencional
- V= Congestión, transporte en vehículo Privado

MOVILIDAD PARA LAS INFRAESTRUCTURAS RELACIONALES

TRANSPORTE DE MERCANCIAS

- F= Favorece transporte ferroviario y/o marítimo
- C= Favorece el transporte por carretera

VALORACIÓN DE LOS SECTORES DE IMPACTO.

La valoración se inicia enfrentando los distintos Usos Tipo (Terminal Intermodal, Centro Logístico Intermodal, Centro de Transportes de Mercancías, Parques Logísticos, Científico – Tecnológico, Centro Integrado de Servicios, Parques Empresariales, Parques Dotacionales y de Equipamientos, Parque Comercial – Recreativo y Espacios Libres y Equipamientos Medioambientales) considerados en las Matrices de Identificación con los parámetros que se evalúan dentro de cada macrocriterio considerado. Su resultado se presenta en cuatro Ábacos adaptados para cada Uso concreto establecido por la figura de planeamiento.

El primer Ábaco se denomina “Adecuación a la Capacidad de Uso”, el segundo “Adecuación a las Limitaciones y Riesgos”; el tercero “Adecuación del Modelo Territorial” y el último “Adecuación Ecológica de los Asentamientos”.

La combinación ponderada de los resultados obtenidos por cada impacto identificado en los Ábacos de Adecuación con los parámetros correctores de Extensión, Preexistencia e Intensidad da como resultado el valor concreto de dicho impacto. Este se expresa en la “**Matriz de Valoración de Impactos por Sectores**” cuyos resultados serán analizados y plasmados en el “Mapa de Impactos Ambientales por Sectores”.

La interrelación entre los distintos macrocriterios y parámetros queda determinada por el Algoritmo siguiente:

$$IA = 5*(C+e) + 3*(M+E) + 2*L + i + p$$

donde:

IA = Indicador de Importancia del Impacto Ambiental en el Sector. Valor que alcanza el impacto en términos de Unidades de Impacto Ambiental.

C = Adecuación de la acción con la Capacidad de Uso de la UAH impactada. Los valores van de 1, cuando menor es la adecuación, a 4 cuando la actuación es adecuada, tanto para la Calidad Ambiental como para la Fragilidad del Medio tomándose como valor final el valor mas pequeño de los dos (el más limitante).

e = Parámetro corrector en función de la Extensión ocupada por la propuesta, en términos relativos, sobre el total de la UAH afectada. (1 cuando es poco extensa y 0 cuando es muy extensa).

M = Grado de adecuación ambiental del Modelo Territorial resultante inducido o implícito en la actuación. Esta casilla puede registrar valores de 0 a 3. Se pretende analizar y medir algunos aspectos propios del impacto y otros de la relación causa/efecto del impacto sobre la UAH sobre la que se asienta y particularmente sobre el conjunto del territorio. Los indicadores utilizados son la Situación de la Actuación (ubicación relativa de los crecimientos) y Consumo de Territorio (grado de ocupación relativa del espacio afectado por la actuación) tomándose como valor final el valor más pequeño de los dos (el más limitante).

E = Repercusión sobre la Ecología de los Asentamientos. Se valoran las incidencias tipo demanda de recursos, generación de residuos, contaminación y nuevos flujos, generadas por la “explotación” del nuevo territorio urbanizado. Los indicadores o parámetros utilizados son Ciclo del Agua, Ciclo de los Materiales, Ciclo de la Energía y Movilidad.

L = Adecuación de la acción urbanística en función de las Limitaciones (limitaciones, riesgos, y otros condicionantes naturales o tecnológicos) de la UAH ante la acción.

i = Parámetro corrector en función de la Intensidad del impacto (vendrá dado por el grado de transformación / reversibilidad) y toma los valores 1 ó 2.

p = Parámetro corrector en función de la Preexistencia o no de la acción. (Valdrá 0 ó 1 en función de la localización específica y del tipo de actividad).

Los coeficientes 5, 3 y 2 sirven para primar la adecuación con la Capacidad de Uso y la Extensión de la acción, con el Modelo Territorial implícito, con la Ecología de los Asentamientos y con las Limitaciones y Riesgos. Estos pesos se han asignado en base al Método de las Jerarquías Analíticas y después se han discretizado los valores obtenidos (100% = 17).

De la aplicación del algoritmo se obtienen unos valores comprendidos entre 8 (caso más desfavorable) y 54 (caso más favorable) que se discretizan en 5 categorías relativas calificadas de la forma siguiente:

1.- IMPACTO CRÍTICO	No recuperable ni minimizable con medidas correctoras.
2.- IMPACTO SEVERO	Minimizable con fuertes medidas correctoras o si se modifica la localización, la acción en superficie o los parámetros básicos.
3.- IMPACTO MODERADO	Minimizable con medidas correctoras importantes.
4.- IMPACTO ASUMIBLE	Minimizable con medidas correctoras leves.
5.- IMPACTO COMPATIBLE	Con un adecuado programa de vigilancia ambiental y medidas correctoras menores.

Posteriormente, se presenta la Valoración en una Matriz como la del ejemplo siguiente:

MATRIZ DE VALORACIÓN DE LAS PROPUESTAS																							
Actua.	Nombre del Sec.	Adecuación Con Capacidad de Uso			Adecuación Con Limitaciones y Riesgos					Adecuación Modelo territorial			Adecuación Ecológica de los Asentamientos					Parametros Correctores			Importanc. del Impacto	Magnitud del Impacto	
		CA	Fra.	C	In	Li	Va	Is	Pp	L	Si	Ct	M	Ca	Cm	Ce	Mo	E	e	i			p
	E	4	3	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	-	-	-	2	1	2	1	39	0,0045

CA= Adecuación con la Calidad Ambiental
 Fra.= Adecuación con la Fragilidad del Medio
 CA= Adecuación con la Capacidad de Uso
 In= Riesgos de Inundabilidad
 Li= Riesgos Litorales
 Va= Vulnerabilidad de las Aguas
 Is= Inestabilidad del Sustrato
 Pp= Nivel Piezométrico
 L= Adecuación con los Riesgos y las Limitaciones del Medio

Si= Situación Tipo
 Consumo Territorial
 M= Adecuación con el Modelo Territorial
 Ca= Ciclo del Agua
 Cm= Ciclo de la energía
 Mo= Movilidad
 E= Adecuación Ecológica de los Asentamientos
 e= extensión
 i= intensidad
 p= preexistencia

En la casilla “Nombre del Impacto” se inscribe el número y nombre correspondiente al impacto valorado, que coincide con el de las anteriores matrices y se colorea en función del uso del suelo que lo genera. Las casillas en negrita y con letras en mayúsculas sintetizan los valores de la Adecuación de las propuestas evaluadas en la matrices precedentes, tomándose el valor mínimo de sus respectivos macrocriterios por considerarse como limitante.

Las últimas tres casillas con las letras en negrita pero en minúsculas reflejan los parámetros correctores relativos a la extensión de la acción, la preexistencia de actuaciones y la intensidad de la transformación. Por último, en la casilla “Indicador del Impacto” se expresan las Unidades de Impacto alcanzadas en cada caso al aplicar el algoritmo antes señalado. Esta casilla aparece coloreada representando la Categoría del Impacto que le corresponde, cuya escala cromática se muestra más arriba.

Los cálculos se realizan en la Base de Datos “IMAD1” compuesta por decenas de tablas, formularios y consultas, y desarrollada por la empresa IBERMAD, MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO, S.L. En la Base de Datos se introducen las características relevantes a la hora de la valoración de las UAH (Clase de Calidad Ambiental, de Fragilidad, de Riesgos y Limitaciones, etc) los distintos Ábacos en función de cada criterio y para cada tipo de uso considerado, los Sectores de Impacto con sus características, se establecen las relaciones y el algoritmo de valoración y se obtiene los resultados de manera automática.

Quiere esto decir que la subjetividad esta constreñida al momento de definir las UAH, de determinar sus aspectos después valorables, a la elección del algoritmo, a la fijación en los Ábacos del valor de la relación y a la elección de los pesos de los criterios y macrocriterios. Pero estos valores una vez que se fijan son iguales para todos los SI.

Considerando que la definición de las UAH, la valoración de su Capacidad de Uso y de sus Riesgos y Limitaciones esta fundamentada en un método suficientemente riguroso puesto en práctica por un equipo de expertos y que puede ser fácilmente contrastado, que el establecimiento de los pesos se ha llevado a cabo por el método de las jerarquías analíticas y es equivalente al de otros estudios, que las relaciones en los Ábacos coinciden con las de numerosos estudios realizados por este u otros equipos, puede colegirse que el grado de subjetividad en el establecimiento de los fundamentos de la valoración es muy reducido y que en la valoración de un SI individualmente considerado no existe el más mínimo grado de libertad, por lo que esta se hace de manera objetiva. Un SI originado por un Tipo de Uso con las mismas características en cuanto al Modelo Territorial y Ecología de los Asentamientos sobre idéntica UAH siempre es valorado por la Base de Datos “IMAD1” de la misma manera, como no podría ser de otra forma. Otra cosa es que en los resultados de la valoración se entre en matices que no pueden ser considerados por la valoración automática.

La **Importancia del Impacto en el Sector**, calculada como se ha descrito, indica el grado de afección o la intensidad de esta que la actuación origina, pero no da una idea de lo generalizada o extensa que esta afección es. Para atender a esa característica de los SI se ha recurrido al concepto de **Magnitud del Impacto en el Sector**, entendido como el grado de extensión de los efectos de una intervención o, más concretamente, de un SI.

Aunque existe la posibilidad de aplicar una Magnitud diferente en función del criterio o macrocriterio considerado, en el presente EsIA se ha optado por establecer una Magnitud única para cada SI. El parámetro que se ha elegido para dimensionar dicha Magnitud ha sido la superficie del SI, al entenderse que refleja suficientemente bien el grado de generalización de las incidencias. Para convertir la superficie en un indicador adecuado de la Magnitud ha sido preciso relativizarla.

Esto se ha conseguido dividiendo la superficie de cada SI por 100 Has, que es la superficie establecida en la Disposición Adicional Segunda de la Ley 4/89 de Conservación de la Flora y Fauna Terrestre y de los ENP a partir de la cual todas las transformaciones de usos del suelo (“y, en todo caso, cuando dichas transformaciones superan las 100 Has.”) han de someterse al procedimiento de EIA. Igualmente, el límite de las 100 Has también se fija en el Anexo de la Ley 7/94 de Protección Ambiental de Andalucía como un referente para someter las transformaciones de usos del suelo que afecten a la vegetación arbustiva o arbórea y a las infraestructuras de interés general de la Nación o de la Comunidad Autónoma al procedimiento de EIA.

Los resultados obtenidos se muestran en las siguientes matrices de valoración y se representan en la cartografía de Valoración de Impactos del Anexo cartográfico:

MATRIZ DE VALORACION DE SECTORES DE IMPACTO 1																					
Nombre del Impacto	Adecuación Con Capacidad de Uso			Adecuación Con Limitaciones y Riesgos					Adecuación Modelo territorial			Adecuación Ecológica de los Asentamientos					Parametros Correctores			Indicador del Impacto	Magnitud del impacto
	CA	Fra.	C	Ri	Va	Is	Pp	L	Si	Ct	M	Ca	Cm	Ce	Mo	E	e	i	p		
1.1-PLI	4	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	0	1	0	35	1,0321
1.2-PLI	4	4	4	2	2	4	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	45	0,0007
1.3-EL	4	4	4	3	4	2	4	2	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	47	0,3629
1.4-EL	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	44	0,0664
1.5-EL	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	-	-	-	2	1	1	1	50	0,0003
1.6-IV	4	3	3	3	3	2	4	2	3	3	3	-	-	-	2	2	1	1	1	41	0,1276
2.1-PE	3	1	1	2	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	30	0,2150
2.2-PE	4	3	3	2	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	40	0,1169
2.3-PE	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	42	0,1437
2.4-PE	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	44	0,0210
2.5-PE	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	47	0,0615
2.6-PE	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	47	0,0127
2.7-CIS	3	1	1	2	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	30	0,0053
2.8-CIS	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	47	0,0083
2.9-CIS	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	47	0,0002
2.10-E	3	1	1	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	0	1	1	26	0,0033
2.11-E	4	4	4	3	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	46	0,0842
2.12-E	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	48	0,1040
2.13-E	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	48	0,0068
2.14-EL	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	39	0,0396
2.15-EL	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	44	0,0539
2.16-EL	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	49	0,0762
2.17-EL	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	46	0,0081
2.18-EL	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	51	0,0604
2.19-EL	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	51	0,0190
2.20-EL	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	46	0,0050
2.21-EL	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	51	0,0082
2.22-EL	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	51	0,0021
2.23-IV	4	2	2	2	3	2	3	2	3	-	3	-	-	-	2	2	0	1	1	31	0,0170
2.24-IV	4	3	3	3	3	2	4	2	3	-	3	-	-	-	2	2	1	1	1	41	0,0931
2.25-IV	4	4	4	3	3	2	4	2	3	-	3	-	-	-	2	2	1	1	1	46	0,0621
2.26-IV	4	4	4	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	2	2	1	1	1	48	0,0625
2.27-IV	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-	3	-	-	-	2	2	1	1	1	50	0,0086
2.28-IV	4	3	3	4	4	4	4	4	3	-	3	-	-	-	2	2	1	1	1	45	0,0018
2.29-IV	4	4	4	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	2	2	1	1	1	48	0,0282

Fra= Adecuación con la Fragilidad o Vulnerabilidad Del Medio
C= Adecuación con Capacidad de Uso
Ri= Riesgos de Inundación
Is= Inestabilidad del sustrato
Va= Vulnerabilidad de las Aguas
Pp= Profundidad del Nivel Piezométrico
L= Adecuación con la Mayor limitación
Si= Situación tipo
Ct= Consumo de territorio
M= Adecuación respecto al Modelo Territorial
Ca= Ciclo del Agua
Cm= Ciclo de los Materiales
Ce= Ciclo de la Energía
Mo= Movilidad
E= Adecuación Ecológica de los Asentamientos
i= Intensidad
e= Extensión
p= Preexistencia

Escala de Categoría de Importancia del Impacto.			Escala de Categoría de Magnitud del Impacto.		
1	11 a 14	CRÍTICO	Muy Alta	1	>0,9001
2	15 a 19	SEVERO	Alta	2	0,8001 a 0,9
3	20 a 23			3	0,7001 a 0,8
4	24 a 28	MODERADO	Media	4	0,6001 a 0,7
5	29 a 32			5	0,5001 a 0,6
6	33 a 36	ASUMIBLE	Baja	6	0,4001 a 0,5
7	37 a 41			7	0,3001 a 0,4
8	42 a 47	COMPATIBLE	Muy Baja	8	0,2001 a 0,3
9	48 a 50			9	0,1001 a 0,2
10	51 a 54			10	0,0000 a 0,1

MATRIZ DE VALORACION DE SECTORES DE IMPACTO 2																					
Nombre del Impacto	Adecuación Con Capacidad de Uso			Adecuación Con Limitaciones y Riesgos					Adecuación Modelo territorial			Adecuación Ecológica de los Asentamientos					Parametros Correctores			Indicador del Impacto	Magnitud del impacto
	CA	Fra.	C	RI	Va	Is	Pp	L	Si	Ct	M	Ca	Cm	Ce	Mo	E	e	i	p		
3.1-PT	3	1	1	3	2	2	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	30	0,6644
3.2-CIS	3	1	1	2	3	2	4	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	0	30	0,0388
3.3-EL	4	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	42	0,2905
3.4-EL	4	4	4	4	2	4	4	2	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	47	0,0047
3.5-IV	3	2	2	3	3	2	4	2	3	-	3	-	-	-	2	2	1	1	1	36	0,2269
3.6-IV	4	4	4	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	2	2	1	1	1	46	0,0035
4.1-EL	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	-	-	-	2	1	2	1	44	0,0128
4.2-ELR	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	-	-	-	3	0	2	1	42	0,0465
4.3-ELR	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	-	-	-	3	1	2	1	47	0,0847
4.4-ELR	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	-	-	-	3	1	2	1	54	0,6676
4.5-ELR	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	-	-	-	3	1	2	1	54	0,3468
4.6-ELR	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	-	-	-	3	1	2	1	54	0,0417
5.1-IV	3	2	2	3	3	2	4	2	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	39	0,0005
5.2-IV	3	3	3	3	3	2	4	2	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	44	0,0109
5.3-IV	2	2	2	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	41	0,0002
5.4-IV	4	3	3	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	46	0,0012
5.5-IV	4	3	3	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	46	0,0005
5.6-IV	3	2	2	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	41	0,0005
5.7-IV	4	4	4	4	4	4	4	4	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	53	0,0069
5.8-IV	4	4	4	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	51	0,0090
5.9-IV	4	4	4	4	3	4	4	3	3	-	3	-	-	-	3	3	1	1	1	51	0,0037
	CA	Fra.	C	RI	Va	Is	Pp	L	Si	Ct	M	Ca	Cm	Ce	Mo	E	e	i	p		

Fra= Adecuación con la Fragilidad o Vulnerabilidad Del Medio
C= Adecuación con Capacidad de Uso
RI= Riesgos de Inundación
Is= Inestabilidad del sustrato
Va= Vulnerabilidad de las Aguas
Pp= Profundidad del Nivel Piezométrico
L= Adecuación con la Mayor limitación
Si= Situación tipo
Ct= Consumo de territorio
M= Adecuación respecto al Modelo Territorial
Ca= Ciclo del Agua
Cm= Ciclo de los Materiales
Ce= Ciclo de la Energía
Mo= Movilidad
E= Adecuación Ecológica de los Asentamientos
i= Intensidad
e= Extensión
p= Preexistencia

Escala de Categoría de Importancia del Impacto.			Escala de Categoría de Magnitud del Impacto.		
1	11 a 14	CRÍTICO	Muy Alta	1	>0,9001
2	15 a 19			2	0,8001 a 0,9
3	20 a 23	SEVERO	Alta	3	0,7001 a 0,8
4	24 a 28			4	0,6001 a 0,7
5	29 a 32	MODERADO	Media	5	0,5001 a 0,6
6	33 a 36			6	0,4001 a 0,5
7	37 a 41	ASUMIBLE	Baja	7	0,3001 a 0,4
8	42 a 47			8	0,2001 a 0,3
9	48 a 50	COMPATIBLE	Muy Baja	9	0,1001 a 0,2
10	51 a 54			10	0,0000 a 0,1

RESULTADOS DE LA VALORACIÓN.

Análisis de la Valoración

Como puede observarse en las Matrices de Valoración arriba presentadas, y en la cartografía de Valoración de Impactos que acompaña a este EsIA, en los Sectores de Impacto (SI) valorados resulta predominante el carácter Asumible y Compatible de la propuesta entendida esta globalmente. En efecto, de los 56 SI identificados se obtiene un total de 30 SI Asumibles (53,57 % del total de la propuesta), abarcando una superficie algo mayor de 1.700.000 m², mientras que los SI Compatibles suman 18 sectores (32,14 % del total) con 1.450.000 m²; los que se valoran como Moderados totalizan 7 SI (12,50 %) pero alcanzan en superficie casi los 2.000.000 m². Por último, se identifica un solo sector Severo, con algo más de 3.200 m² (1,79 %).

En su conjunto, los SI Compatibles y Asumibles suponen el 85,71 % del total de sectores identificados, ocupando el 59,06 % de la superficie del Plan Especial. Los impactos Moderados, no obstante, le siguen al suponer el 40,87 % del área total del

ámbito. El sector de categoría Severa apenas alcanza el 0,06 % del territorio implicado.

Sin embargo, entre los sectores Moderados se encuentran los de mayor Magnitud. Así el SI 1.1-PLI.- Parque Logístico Intermodal sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas se sitúa a la cabeza con una Magnitud Muy Alta de 1,0321, presentando desajustes derivados de su extensión y con la fragilidad especialmente visual de la UAH implicada. Este SI requerirá la adopción de medidas correctoras específicas.

La mayor incidencia sobre el paisaje de este SI y, en general, de toda la propuesta, se deriva de la incorporación de edificios e infraestructuras sobre un espacio plano en diversos estados de naturalidad/transformación. Debe tenerse presente que se permiten alturas máximas de 30 m en el área de Parque Empresarial, la más próxima al núcleo urbano, siendo las más bajas de 15 m en el área del Parque Logístico Intermodal.

Le sigue en la escala definida por las Magnitudes el Sector 4.4-ELR.- Espacios Libres de Restauración Ambiental sobre la UAH 04. Marisma Naturalizada con 0,6676 y carácter Compatible. La consideración de esta importante porción del territorio afectado destinado a Espacios Libres y Equipamientos Medioambientales, Área Funcional Medioambiental, es, muy probablemente, la mejor fórmula para conseguir su necesaria restauración y puesta en uso público dotado y ordenado.

Destacar que se ha tenido en cuenta en la valoración de los espacios libres propuestos Compatibles la consideración, en la Adecuación con el Modelo Territorial implícito en la Actuación, de su situación en red, conectando entre sí los distintos espacios libres. Esta característica de red se ha aplicado a la totalidad de los nuevos espacios libres, estableciendo un verdadero sistema que relaciona entre sí buena parte del ámbito.

El tercer SI, en este caso de valor Moderado, en la jerarquía definida por la Magnitud es el 3.1-PT.- Parque Tecnológico sobre la UAH 05. Marisma Desnaturalizada. En este caso la Magnitud es Alta de 0,6644 y el valor Moderado viene marcado en gran medida de la elevada fragilidad de esta porción de las marismas desecadas. Requerirá la aplicación de medidas correctoras que optimicen su integración territorial y adecuación con la Ecología de los Asentamientos. En circunstancias equivalentes pero ya en niveles de Magnitud Baja se sitúa el Sector 2.1-PE.- Parque Empresarial sobre la UAH 05. Marisma Desnaturalizada.

El resto de los sectores presentan ya Magnitudes Bajas o Muy Bajas, destacando el Sector 2.23-IV.- Infraestructuras Viarias sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina al afectar a esta unidad de alta Calidad y Fragilidad si bien su Magnitud es Muy Baja. En situación similar se encuentra el Sector de categoría Severa, 2.10-E.-

Equipamientos sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina, el valor alcanzado se deriva de la inadecuación con la Calidad Ambiental y la Fragilidad de los caños. En ambos casos deberán arbitrarse medidas correctoras que eviten daños sobre los canales afectados manteniendo su interconexión con el resto de grandes canales de drenaje.

Ciclo del Agua

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

La zona de actuación corresponde al sistema de explotación de la cuenca del Guadalete. El abastecimiento de agua en esta zona proviene principalmente del Pantano de los Hurones, aunque en caso de necesidad puede venir también de los embalses de Guadalcaçín, Zahara de la Sierra y Bornos, así como de varios acuíferos.

La Agencia Andaluza del Agua es la encargada de realizar el transporte desde las cabeceras de los embalses hasta los depósitos de tratamiento, propiedad de los ayuntamientos. El agua se trata en las Depuradoras del Montañés (Puerto Real) y de Cuartillo (Jerez). Según informaciones facilitadas por AQUAVIR, empresa concesionaria, la aducción de diámetro 1300 mm. denominada Barrio Jarana – Ramal Norte a Puerto de Santa María discurre paralela a la A-4, por el lateral Norte, lado opuesto al que ocupa el ámbito de “Las Aletas”. Adicionalmente, según documentos consultados, existe una segunda conducción de transporte de agua que discurre paralela a la CA-32, al Oeste de la actuación. Alimentado por esta última conducción existe un depósito regulador en la margen izquierda de la vía CA – 32, al sur del enlace actual que une la carretera CA – 32 y el apeadero de “Las Aletas”.

La Red de Abastecimiento de Agua Potable Propuesta

La red de abastecimiento propuesta está indicada en el plano de Ordenación 4.1. Abastecimiento de agua potable.

En las diferentes comunicaciones mantenidas con la compañía suministradora con carácter previo a la redacción del presente documento, no ha sido posible determinar con exactitud la posible conexión a las red existente, si bien se garantiza el suministro para la demanda estimada. La red propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones técnicas de la compañía suministradora.

Se ha considerado una única conexión exterior, en el depósito regulador existente en la margen derecha de la carretera CA - 32, al otro lado del apeadero de "Las Aletas".

Para garantizar el suministro al ámbito del Plan Especial se propone un nuevo depósito de regulación con capacidad de 10.000 m³, situado en las inmediaciones del Acceso Local a Puerto Real. La conexión de alimentación a este nuevo depósito desde el depósito existente se realizará mediante una conducción de diámetro 400 mm.

Desde este nuevo depósito de regulación se propone una red de distribución jerarquizada. La red principal discurre por el Sistema Viario Estructurante y Espacios Libres, generando un anillo cerrado. Esta red se predimensiona con diámetros comprendidos entre 300 y 350 mm. El suministro a la Áreas Funcionales se realizará a través de anillos secundarios, que discurren por el viario de articulación interior de las áreas de actuación, conectados a la red principal al menos en dos puntos. Estas redes secundarias se predimensionan con un diámetro mínimo de 150 mm.

Los hidrantes de urbanización se conectarán directamente a la red de abastecimiento de agua. Se colocarán adicionalmente válvulas de corte para aislar tramos en caso de avería, desagües (en los puntos bajos de la red) y ventosas (en los puntos altos).

La red de agua de riego, para el mantenimiento de zonas ajardinadas públicas y privadas, se propone independiente de la red de agua potable, mediante la reutilización de las aguas procedentes de la red de saneamiento.

RED DE SANEAMIENTO

RESIDUALES

No existe en el interior del ámbito ninguna red de residuales.

En las proximidades se encuentra la EDAR "El Trocadero", que recibe las aguas del núcleo urbano de Puerto Real. Para conseguir la pendiente mínima necesaria, la red dispone de Estaciones de Bombeo hasta el emisario.

PLUVIALES

Dada la escasa pendiente de la zona de actuación y la altura del nivel freático como consecuencia de la proximidad del mar, el drenaje de la zona se ha resuelto mediante una red de canales. Estos canales desaguan al río San Pedro por el norte del área de "Las Aletas".

La Red de Saneamiento Propuesta

RESIDUALES

La red de propuesta está indicada en el plano de Ordenación 4.2.1. Saneamiento de aguas residuales.

Los criterios de actuación no han podido ser consensuados con la compañía gestora de las redes de residuales y Estaciones Depuradoras, por lo que la propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones de la compañía.

Se propone la realización de una Estación Depuradora en el norte del ámbito, vertiendo las aguas depuradas al Río San Pedro.

Las aguas residuales generadas en la totalidad de "Las Aletas" se conducirán hasta la Depuradora mediante un colector paralelo a la vía del ferrocarril existente, de longitud aproximada 2.200 m. y diámetro 600 mm. A este colector vierte la red general en dos puntos: uno en cabecera y otro, situado aproximadamente a 1.500 m., recogiendo las aguas del norte de la actuación.

La red correspondiente al punto de vertido norte, irá por los Viarios de Articulación Interior y verterá a través de una estación de bombeo al colector propuesto.

La red principal de saneamiento de aguas residuales discurrirá por el Sistema Viario Estructurante, vertiendo los parques de actividad de las diferentes Áreas Funcionales al colector principal a través de colectores secundarios, que se emplazarán en los viales de articulación interior.

Se ha considerado una pendiente mínima de 0,50 % en los colectores. Debido a la escasa pendiente de la zona de actuación, se ejecutarán estaciones de bombeo cuando la profundidad de los pozos de saneamiento sea elevada, disminuyendo así la profundidad de los colectores, aumentando la altura piezométrica de los puntos de la red. Se ha considerado que dicha profundidad no debe sobrepasar los 5 metros, ya que una profundidad mayor dificultaría la ejecución de los colectores.

Los diámetros previstos en los tramos de circulación por gravedad estarán comprendidos entre 300 y 600 mm. Se realizarán pozos de registro como máximo cada 50 m, siendo deseable que la distancia entre los mismos este comprendida entre 30 y 50 metros.

PLUVIALES

El ámbito de actuación se encuentra surcado actualmente por canales de drenaje para evacuación del agua de lluvia. El diseño de Parques de Actividad y viario se ha realizado respetando estos canales, de manera que la red de colectores del viario propuesto desagua sobre ellos en 12 puntos diferentes, minimizando así los caudales de cálculo y los caudales unitarios de vertido en cada punto. Esta red de colectores recogerá el agua de escorrentía superficial del viario, mediante un sistema de rigolas e imbornales, y la procedente de las redes interiores de los Parques de Actividad o acometidas de parcela que defina el proyecto de urbanización. No obstante se permitirá el vertido directo de todas ellas a los canales de drenaje, con los mismos requerimientos de calidad de vertido que la red principal, siguiendo el mismo principio de disminuir distancias de recorrido y caudales de vertido unitarios.

El proyecto de ejecución incorporará un estudio hidráulico detallado a fin de concretar las soluciones constructivas necesarias, en función de las modificaciones que pueda producir la urbanización del área, que garanticen el funcionamiento del modelo propuesto.

Previamente a cada punto de vertido se dispondrá un depósito de retención con capacidad suficiente para retener las aguas de primer lavado de superficie que son las que pueden presentar contaminación y entregarlas a la red de residuales. En los casos necesario el depósito de retención dispondrá de un sistema de bombeo de este agua a la red de residuales.

Los colectores tendrán un diámetro mínimo de 300 mm.. Se realizarán pozos de registro como máximo cada 50 m., siendo deseable que la distancia entre los mismos esté comprendida entre 30 y 50 metros.

Siempre que sea posible se dispondrá una pendiente mínima de 0,50 %, aunque debido a la escasa pendiente de la zona de actuación la pendiente de los colectores está condicionada por la pendiente del viario y la cota de los puntos de desagüe.

Gestión de Residuos

El Plan Especial persigue para el ámbito de actuación el cumplimiento de las determinaciones contenidas en Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Cádiz y en el Plan de Gestión y Aprovechamiento de Escombros de la Provincia de Cádiz, si bien los instrumentos de desarrollo del Plan deberán resolver la adecuada dotación de contenedores aptos para la recogida selectiva de residuos que deben materializarse en la creación de Puntos Limpios.

Los residuos que se generen durante las fases de obras en desarrollo del Plan Especial serán debidamente gestionados en centros de recuperación, reciclaje o eliminación debidamente autorizados.

Los residuos generados durante la explotación de los nuevos crecimientos serán cubiertos tanto por los servicios municipales de recogida de residuos urbanos y trasladados a los sistemas de gestión previstos en el Plan Director de Gestión de Residuos Sólidos de la Provincia de Cádiz como por gestores autorizados.

En cuanto a los posibles residuos peligrosos e industriales estos deberán ser gestionados por gestores autorizados fundamentalmente mediante estaciones de almacenamiento temporal y transferencia.

Ahorro Energético y Energías renovables

Tras la reciente publicación del nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE), por Real Decreto 314/2006, a partir de Septiembre de 2006 resulta obligatorio, entre otros aspectos, el uso de placas solares en las nuevas construcciones para la obtención de agua caliente sanitaria.

El Documento Básico de ahorro de energía tiene como objetivo conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo su consumo energético y utilizando para ello fuentes de energía renovable. Así la nueva normativa establece la obligación de incorporar criterios de eficiencia energética y el uso de energía solar, térmica o fotovoltaica en los nuevos edificios o en aquellos que se vayan a rehabilitar.

Contiene cuatro exigencias energéticas básicas: limitación de la demanda energética, donde se establecen los valores límite para los cerramientos de los edificios (fachadas, vidrios, cubiertas, etc.); eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, donde se fijan por primera vez en la normativa española, unos requisitos a cumplir por estas instalaciones sobre todo para edificios del sector terciario; la exigencia relativa a la contribución solar mínima de agua caliente sanitaria obliga a que la producción de agua caliente sanitaria se realice con un aporte obligatorio de energía solar térmica que variará entre un 30% y un 70% en función del volumen diario previsto de agua caliente demandado; y la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica, que establece que en los nuevos edificios del sector terciario de una determinada superficie (en el caso de las oficinas, por ejemplo, por encima de 4.000 m², una parte de las necesidades eléctricas sean cubiertas por energía solar generada por una instalación fotovoltaica).

Según estimaciones del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), la implantación de las exigencias energéticas introducidas en el nuevo CTE supondrá, para cada edificio un ahorro de un 30-40% y una reducción de emisiones de CO₂ por consumo de energía de un 40-55%.

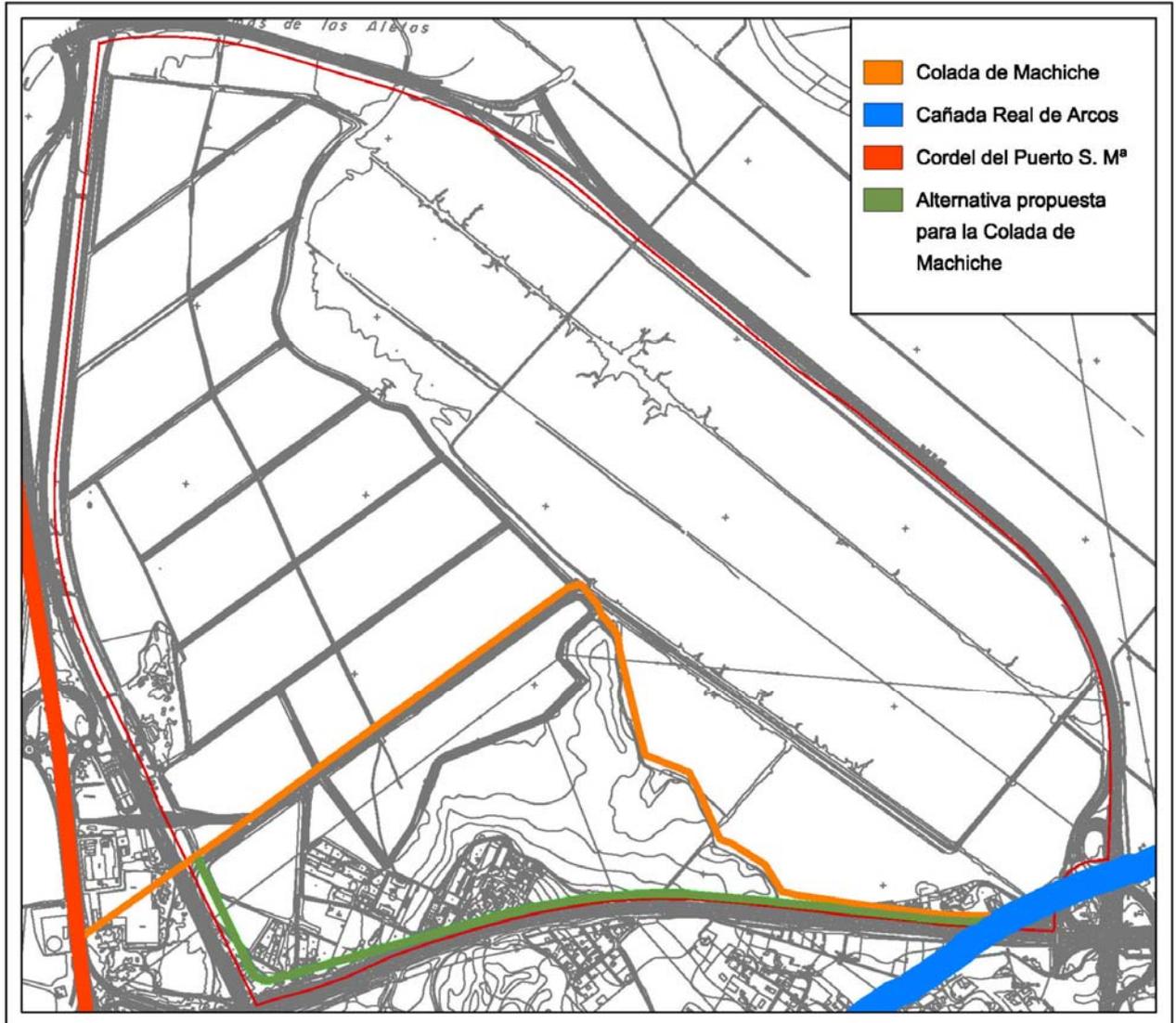
Afección al patrimonio arqueológico

Si bien no existen hallazgos conocidos ni yacimientos catalogados en al área directamente afectada por el Plan Especial se reconoce en este el valor patrimonial que suponen las ruinas del el antiguo Molino de mareas de Goyena. Se tendrá en cuenta la restauración y conservación del Molino de Mareas, integrándolo en el corredor medioambiental y paisajístico del Canal principal de drenaje del ámbito.

Afección a las Vías Pecuarias

El Plan Especial propone para la Vía Pecuaria Colada de Machiche al Cementerio una Alternativa de Trazado que discurre por Espacios Libres, con la consideración de Sistema General, por el margen Sur del ámbito. El ancho mínimo propuesto para esta Alternativa es de 15 metros abarcando una superficie total de 4,46 hectáreas. Discurrirá por terrenos aptos para el tránsito ganadero (Espacios Libres), permitiendo los otros usos compatibles de la vía pecuaria y posibilitando la continuidad al conectar con la propia Colada de Machiche en su salida hacia el Cordel del Puerto de Santa María a San Fernando que discurre por la N-IV. Este trazado se diseña siguiendo las formaciones lineales de pinos en los márgenes de la AP-4, que han sido consideradas áreas ambientalmente relevantes

La Cañada Real de Arcos a Puerto Real por la Alcantarilla del Salado cruza el ámbito en su borde Sureste pudiendo verse afectada por la conexión viaria al nudo del Acceso Este (Enlace Autopista AP-4 - Autovía A-4) en esta zona del ámbito del Plan Especial. Esta vía pecuaria, con la consideración de Sistema General, mantendrá su trazado original discurrendo por Espacios Libres si bien deberán habilitarse pasos a nivel señalizados o a distinto nivel si finalmente es cruzada por viarios. A continuación se representa gráficamente la situación de las vías pecuarias implicadas y de Trazado Alternativo.



CONCLUSIÓN.

Como Conclusión, de los resultados obtenidos en la valoración cuantitativa y cualitativa de impactos se desprende que, en general, los valores alcanzados se sitúan mayoritariamente en las categorías de impacto Compatible y Asumible, lo que denota una buena adecuación ambiental de la propuesta en su globalidad con la Capacidad de Acogida diferencial del territorio implicado, si bien se dan sectores que alcanzan valores Moderados y, en un caso Severo, que requerirán de especiales medidas protectoras y correctoras para asegurar la plena viabilidad ambiental del Plan Especial, no encuadrándose ningún sector en la categoría de Crítico.

Por otro lado el Plan Especial presenta soluciones adecuadas al abastecimiento y depuración de las aguas, a la gestión de residuos, incorpora medidas activas de ahorro energético en aplicación del nuevo Código Técnico de la Edificación y de movilidad

sostenible incorporando intermodalidad, propone la restauración de una gran porción de las marismas desecadas de Puerto Real, la conservación e integración de las áreas consideradas ambientalmente relevantes y proporciona trazado alternativo a la vía pecuaria afectada, considerándose, por tanto, por el equipo redactor de este Estudio de Impacto Ambiental, VIABLE desde el punto de vista ambiental la propuesta incluida en el Plan Especial de Las Aletas, siempre que se adopten las necesarias medidas protectoras, correctoras y de control, expuestas en el capítulo siguiente, que aseguren la plena compatibilidad ambiental de la propuesta y que mejoren su adecuación con la Ecología de los Asentamientos, fundamentalmente en lo que se refiere a la mejora de la eficacia energética y de consumo de recursos y a la integración visual de los nuevos usos, para así incrementar la Sostenibilidad Ambiental del Plan Especial.

**DESCRIPCIONES DE CORRECCIÓN, CONTROL Y DESARROLLO AMBIENTAL DEL
PLANEAMIENTO.**

CAPÍTULO 4.

4. PRESCRIPCIONES DE CORRECCIÓN, CONTROL Y DESARROLLO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO.

A) MEDIDAS AMBIENTALES PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

Se presentan en este apartado dos tipos de medidas correctoras y protectoras dirigidas a minimizar las afecciones ambientales de la propuesta contenida en el Plan Especial: Medidas Correctoras Genéricas y Medidas Correctoras Específicas. En las primeras se trata, más bien, de establecer criterios de prevención y buenas prácticas que aminoren aún más las afecciones derivadas de las determinaciones del Plan Especial o bien atajar problemáticas generalizadas que implican varios sectores de Impacto. La adopción de estas Medidas Genéricas se considera suficiente para mermar los impactos de carácter Asumible pero serán de aplicación en la totalidad del ámbito del Plan Especial. Las segundas persiguen minimizar y reducir los Sectores de Impacto que alcanzan la categoría de Importancia Moderado y Severo y constreñir así los efectos potencialmente más negativos sobre el medio de la propuesta.

Indicar, antes de pasar a la relación de medidas correctoras, que el instrumento urbanístico contempla soluciones adecuadas para la gestión de los residuos, al abastecimiento de agua y la conducción y depuración de los efluentes líquidos, así como respecto a la afección a dominios públicos de vías pecuarias.

Además, el Título Cuarto. Normativa ambiental de sus Normas Urbanísticas incluye medidas de corrección y vigilancia y control ambiental tanto de las obras como del funcionamiento de la actuación propuesta en concreto regula la obligación de realizar un Plan de Vigilancia Ambiental (Art. 4.1. Plan de Vigilancia Ambiental) prescribe medidas correctoras de recuperación ambiental de zonas degradadas por las obras, revegetación con especies autóctonas de terraplenes (Art. 4.2. Medidas Correctoras) control de la gestión de las aguas residuales (Art. 4.3. Sistema Hidrogeológico y de Vertidos) adecuada gestión de residuos (Art. 4.4. Gestión de Residuos), control de la contaminación acústica (Art. 4.5. Protección contra el ruido), control de las emisiones atmosféricas (Art. 4.6. Protección de la Atmósfera), protección del suelo (Art. 4.7), limitación de los impactos visuales (Art. 4.8. Protección del Paisaje), restauración y protección de elementos patrimoniales (Art. 4.9. Protección del Patrimonio)

Los instrumentos de desarrollo, Proyecto de Urbanización y Ejecución recogerán y desarrollarán las medidas aquí establecidas y en sus Estudios Económicos

Financieros o en sus Presupuestos las partidas que cubran los costes originados por las mismas.

Medidas Correctoras Genéricas:

Buenas Prácticas:

- Durante la ejecución de las obras, se tomarán las medidas necesarias para garantizar la seguridad y producir las mínimas molestias, medidas tales como las siguientes:
 - * En los movimientos de tierras se realizarán riegos periódicos para evitar la movilidad y dispersión del polvo.
 - * La maquinaria propulsada por motores de combustión interna deberá ir dotada con los oportunos silenciadores.
 - * El suelo de buena calidad arrancado se acopiará para posteriormente emplearlo en los espacios libres, zonas verdes y ajardinadas. El acopio se hará en montones que como máximo tendrán 2 metros de altura.
 - * Los residuos de obras serán conducidos a instalaciones de reciclaje y recuperación o si esto no es posible a vertederos controlados debidamente autorizados.
 - * A fin de salvaguardar las afecciones a las aguas durante las obras no se realizarán operaciones de limpieza, engrase o mantenimiento de la maquinaria ni de los vehículos empleados en la realización de las obras en el área de actuación. Estas operaciones, salvo casos de urgencia o por seguridad del personal, deberán realizarse en talleres o instalaciones adecuadas para ello fuera de la zona de actuación.

En relación a los Residuos:

El instrumento de desarrollo determinará las áreas para la localización de contenedores y determinará el número de los mismos de acuerdo con la Planificación Sectorial. El complejo contará con un Punto Limpio Industrial, con dimensión suficiente,

donde se recojan los residuos específicos de estas instalaciones. Dicho Punto Limpio Industrial entrará en servicio antes de la puesta en carga de los suelos.

Respecto a los Residuos Peligrosos: caso de que se instalen actividades que generen residuos peligrosos, estos tendrán que ser gestionados por Gestores Autorizados de Residuos Peligrosos, en cuyo caso las empresas productoras tendrán que registrarse como productores de Residuos Peligrosos ante la Consejería de Medio Ambiente.

En relación con los Vertidos:

El objeto de estas medidas es preservar las aguas de la posible contaminación derivada de los eventuales vertidos procedentes de actividades económicas. Para ello se establecerán medidas adicionales de asilamiento hídrico de las instalaciones y de garantía de no contaminación de las aguas.

La red de alcantarillado se diseñará para poder registrar e identificar la procedencia de un vertido de efluentes eventual que no cumplan los parámetros establecidos en la normativa legal y sectorial. Para ello se recomienda la instalación de medidores automáticos, al menos 1 para todo el Sector. Las características de estos medidores automáticos se establecerán en el Instrumento de Desarrollo junto con la de la red de alcantarillado.

Todas las actividades que allí se instalen deben contribuir al mantenimiento de la red de medidores automáticos de la calidad de los efluentes, a través de las tasas existentes o a través de las que se pudieran fijar.

Si cualquier actividad antes de su instalación previera que sus efluentes no van a cumplir con los límites fijados en la normativa se establecerán a nivel de proyecto los medios de depuración oportunos para rebajar la contaminación de sus vertidos hasta los límites permitidos.

En relación a la Adecuación Ecológica:

Los instrumentos de planificación y los proyectos contarán con un apartado dedicado al “**Eficiencia Energética y Energías Renovables**” donde se definirán los objetivos de ahorro energético y producción de energía limpia para la actuación y que habrán de cumplir los proyectos de urbanización, edificación o constructivos en coherencia con el Código Técnico de la Edificación. Se recomienda que como mínimo el 30% de los edificios incorporarán placas fotovoltaicas que cubran al menos el suministro de electricidad necesario para la iluminación de las mismas.

Se recomienda disponer de un sistema de alumbrado público autosuficiente desde el punto de vista energético, basado en lámparas de bajo consumo, farolas autoalimentadas y paneles fotovoltaicos instalados en el mobiliario urbano y en los edificios.

Se recomienda que al menos, el 10 % de los edificios adoptarán medios constructivos propios de la arquitectura bioclimática.

En relación a la contaminación acústica

A este respecto se estará a lo establecido en el Decreto 326/2003, de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía en cuanto a la necesidad de realización de Estudios Acústicos.

Las instalaciones en todo caso deberán cumplir con los niveles a emisión de ruido aéreo en el exterior de las edificaciones (Nivel de Emisión al Exterior – NEE) establecidos en el Anexo I del mencionado Decreto 326/2003.

En relación al Paisaje:

Se establece la posibilidad que se realice un **Proyecto de Integración Paisajística** en el que se resuelva de modo preciso la integración visual de la actuación. Esta integración orientará el papel visual de los Espacios Libres, incluirá la mejora y sustitución de vegetación alóctona por autóctona, la recuperación de la vegetación halófito, y la correcta fachadización hacia las infraestructuras relacionales de la actuación. El contenido recomendado de dicho proyecto se relaciona a continuación:

1º Análisis paisajístico del Estado Preoperacional.

- 1.1. Características Visuales Básicas del ámbito de estudio.
- 1.2. Calidad y Fragilidad Visual.
- 1.3. Accesibilidad Visual.

2º Diagnóstico e Integración paisajística de la Actuación

- 2.1. Descripción-Characterización de la actuación: Espacios Edificados y Espacios Verdes.
- 2.2. Diagnóstico: Elementos y componentes afectados.
- 2.2. Valoración de las afecciones: Identificación de puntos críticos.

3º Propuesta de Integración paisajística.

- 3.1 Criterios y Recomendaciones Generales.
- 3.2 Criterios y Recomendaciones Relativos a los Espacios Libres y a la recuperación de la vegetación autóctona.
- 3.3 Criterios y Recomendaciones Relativos a la protección visual.
- 3.4 Criterios y Recomendaciones Relativos a la correcta fachadización hacia las infraestructuras relacionales de la actuación.

En relación a la Inestabilidad del Sustrato

Si bien los riesgos de inestabilidad del sustrato pueden considerarse moderados, ya que la actuación se propone sobre áreas abiertas y llanas, en la que no existen cursos hídricos que impliquen riesgos de inundación o avenida, la posible expansividad de estos suelos frente a las edificaciones propuestas pueden ocasionar eventuales problemas en la estabilidad. En consecuencia los proyectos constructivos tendrán muy especialmente en cuenta que las instalaciones y edificios cuenten con sistemas de cimentación que garanticen la seguridad de las construcciones, tras las consideraciones establecidas por los Estudios Geotécnicos pertinentes.

En relación a los espacios libres

Se propone, allí donde sea factible, la mejora y conservación de tipo extensivo de la cubierta vegetal y de los suelos hoy existentes. Esta medida además de permitir la

conservación de espacios silvestres supondrá un importante ahorro de energía y recursos al emplear vegetación muy adaptada a las condiciones climáticas y edafológicas del lugar. Se recomienda la realización de un “**Inventario Cartográfico de la Vegetación Arbórea, Arbustiva y de las Formaciones Vegetales Hálófitas**”, para incorporar a las posteriores fases de desarrollo de “Las Aletas”. Dicho inventario ha de servir para ajustar la propuesta de ordenación relativa a los Espacios Libres de manera que se conserven la mayor parte de los pies y formaciones valiosas.

En los casos en los que sea necesario incorporar vegetación dentro de estos Espacios Libres, en zonas hoy desprovistas de ella o con portes muy ralos, se recomienda que la elección de las especies vegetales tengan como objetivo recuperar, en la medida de lo posible, las formaciones vegetales potenciales. Así se propone la plantación en zonas de características propias de marismas de matorrales halófitos con la inclusión de tarajes *Tamarix spp.*, adelfas *Nerium oleander* e incluso acebuches *Olea europaea var. sylvestris*. Se presenta seguidamente una lista indicativa:

- *Limoniastrum monopetalum*,
- Sabina negral *Juniperus phoenicia turbinata*,
- *Arthorcnemum macrostachyum*,
- Sosa *Suaeda maritima*,
- Salicornia *Salicornia ramosissima*,
- Almajo salado *Sarcocornia fruticosa*,
- Sapina *S. perennis*,
- *Inula crithmoides*,
- *Halimione portulacoides*,
- *Limonium ferulaceum*,
- *L. narbonense*,
- *L. algarvense*.

Para las zonas más interiores del ámbito, fundamentalmente las ubicadas al sur de características climatófilas se recomienda emplear, además de los tradicionales pinos piñoneros *Pinus pinea*, especies propias de la serie potencial del alcornoque como las siguientes:

- Alcornoque *Quercus suber*,
- Acebuche *Olea europaea var. sylvestris*
- Algarrobo, *Ceratonia siliqua*.
- Madroño *Arbutus unedo*,
- Labiérnago *Philyrea angustifolia*,
- Lentisco *Pistacia lentiscus*,

- Coscoja *Quercus coccifera*,
- Aladierno *Rhamnus alaternus*,
- Jerguen *Calicotome villosae*,
- Esparraguera *Asparagus aphyllus*,
- Aulagas *Ulex borgiae*, *Stauracanthus boivinii*,
- Piruétano *Pyrus burgaeana*,
- Mirto *Myrtus communis*,
- Torvisco *Daphne gnidium*,
- Olivilla *Teucrium fruticans*,
- Matagallo *Phlomis purpurea*.
- Candil *Aristolochia baetica*
- Palmito *Chamaerops humilis*.
- Romero *Rosmarinus officinalis*.
- Lavandas, *Lavandula stoechas*, *L. multifida*
- Jaras, *Cistus ladanifer*, *C. salvifolius*, *C. crispus*,
- Majuelo, *Crataegus monogyna*.
- Retamas, *Retama monoesperna*, *R. sphaerocarpa*.
- Durillo *Viburnum tinus*,

En relación a los Sistemas de Gestión Medio Ambiental:

A fin de optimizar el ajuste de la actuación propuesta con los requerimientos medioambientales durante el primer año de funcionamiento de las nuevas instalaciones se recomienda la implantación de Sistema de Gestión Medio Ambiental según Norma ISO 14000 o equivalente al objeto de obtener la Certificación de este sistema en el menor tiempo posible.

Medidas Correctoras y Protectoras Específicas:

Además de las Medidas de tipo genérico antes enunciadas que sean de aplicación, sobre los Sectores de Impacto Moderados y Severos resultantes de las actuaciones propuestas en la figura de planeamiento se han de adoptar las siguientes medidas correctoras:

Para la corrección de los impactos Moderados, se proponen las siguientes medidas correctoras:

.Dado el carácter logístico del uso propuesto en el Sector 1.1-PLI.- Parque

Logístico Intermodal sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas deberá facilitarse la entrada y salida de vehículos de la actuación a la red viaria con el fin de evitar congestiones, habilitándose nuevos accesos si fuera necesario.

Se incorporarán Sistemas de iluminación que conlleven al ahorro energético. Se empleará para ello luminarias en base a los siguientes criterios:

- Se utilizarán luminarias de vapor de sodio, preferiblemente de baja presión, prescindiendo de las de vapor de mercurio.
- El diseño de los proyectores será de forma que se evite la emisión de luz directa hacia el cielo y los excesos en los niveles de iluminación (luz reflejada).
- A partir de media noche se reducirá el alumbrado, en base a la actividad de los distintos sectores, total o parcial, disponiendo del mínimo necesario.
- Se impedirá el uso de cañones de luz o láseres, el uso de lámparas de vapor de mercurio, los anuncios luminosos, y las lámparas de descarga a alta presión.

Los edificios a implantar tendrán en cuenta las condiciones bioclimáticas del entorno, de manera que el diseño de los mismos –orientación, formas constructivas, técnicas edificatorias y materiales a emplear- favorezca la eficiencia desde el punto de vista energético. Igualmente deberán cuidarse en su diseño especialmente los edificios y naves que ofrezcan fachadas al exterior evitando la utilización de colores o superficies que resulten muy llamativas. Se diseñarán con Sistemas de ahorro de Agua con el fin de reducir su consumo y optimizar el empleo del recurso. Estas se dotarán de griferías y cisternas diseñadas con sistemas de ahorro técnicamente eficaces.

Todos los nuevos tendidos eléctricos que se incorporen a los ya existentes, o que con la presente actuación requieran ser trasladados, deberán soterrarse para minimizar el impacto visual que estos suponen y eventuales afecciones a la avifauna.

En el caso de necesidad de baldeo de los Viales interiores se empleará el sistema a alta presión, con una mayor eficacia en el resultado y disminución del consumo de agua, utilizando, siempre que sea posible, agua depurada o no potable.

Sobre los Sectores 2.1-PE.- Parque Empresarial sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada y 3.1-PT.- Parque Tecnológico sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada, 2.7-CIS Centro Integrado de Servicios sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada y 3.2-CIS Centro Integrado de Servicios sobre la UAH 05. Marisma

desnaturalizada y 3.5-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada que presentan disfunciones derivadas de la Fragilidad de la UAH afectada y con la Ecología de los Asentamientos se propone:

- Deberá aplicarse un especial tratamiento en las fachadas y el diseño arquitectónico de los edificios ya que, dadas las alturas permitidas en estas Áreas, se convertirán, previsiblemente, en hitos visuales representativos de todo el complejo. Del mismo modo, y de forma análoga a la expuesta por el Sector 1.1-PLI.- Parque Logístico Intermodal sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas, se cuidará muy especialmente el tipo de iluminación pública a fin de minimizar los efectos visuales negativos.

- Para los edificios se tendrán en cuenta las condiciones bioclimáticas del entorno, de manera que el diseño de los mismos favorezca la eficiencia desde el punto de vista energético. Del mismo modo se recomienda el empleo de sistemas de iluminación y grifería que favorezcan el bajo consumo de energía y agua.

Para evitar el impacto ocasionado por el Sector 2.23-IV.- Infraestructuras Viarias sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina deberá rediseñarse el trazado viario a fin de que transcurra paralelo al canal afectado conservándose incluido en su totalidad en el Espacio libre contiguo.

Para la corrección del impacto de carácter Severo 2.10-E.-Equipamientos sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina se proponen que la ordenación detallada de los Espacios Libres tenga como objetivo prioritario la inclusión de la mayor superficie posible de este SI en esta calificación asegurándose la conectividad de la red de canales y caños.

B) MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO.

El objetivo último de las medidas de control y seguimiento del planeamiento consiste en tratar de mantener dentro de unos límites, marcados por la vigente legislación en unos casos, y por la propia conservación de los sistemas ecológicos y socioeconómicos en los que no alcanza la normativa en otros, la inevitable degradación del medio como consecuencia de las actuaciones que se emanarán de la puesta en práctica de los futuros proyecto que surjan con la incorporación de los nuevos usos.

El control y seguimiento serán llevados a cabo por las Administraciones con Competencia ambiental o urbanística. Cabe recordar que el Plan Especial incluye en su Normativa Urbanística (Art. 4.1.) la obligación de realizar, por parte de un equipo técnico especializado en la materia, un Plan de Vigilancia Ambiental para llevar a cabo el seguimiento de la evolución de las alteraciones ambientales inducidas en las distintas fases del proyecto, construcción y posterior explotación del ámbito de actuación.

Las medidas de control y seguimiento se diseñan para garantizar que determinados impactos de importancia Asumible, Moderada y Severa, que hayan sido disminuidos hasta categorías inferiores mediante la aplicación de las medidas protectoras o correctoras, se mantienen en el umbral obtenido tras las consideraciones de corrección, cumpliéndose efectivamente las medidas que se impusieron.

También pueden tener por objeto vigilar que los impactos previstos, no se transformen en impactos de un nivel superior. En consecuencia se considera importante el definir un conjunto de aspectos básicos objeto de control ambiental, como son:

- Control en la protección de las áreas definidas Ambientalmente Relevantes, para la zona de la actuación.

- Control de polvo, humos, ruidos, vibraciones y vertidos en las futuras instalaciones y equipamientos a desarrollar. Comprobar la práctica de riegos frecuentes en los trabajos con tierras o escombros.

- Control de residuos sólidos y líquidos vertidos al terreno.

- Evitar encharcamientos y vertidos no controlados.

- Igualmente, vigilar el adecuado funcionamiento de los sistemas de abastecimiento y saneamiento de agua, a fin de limitar las pérdidas por fugas o mal funcionamiento, así como que los tendidos eléctricos a incorporar o modificar sean ubicados bajo tierra conforme a lo establecido por la legislación vigente.

- Control de los sistemas de ahorro energético y de agua en toda la actuación, así como de la adecuada implantación de las especies vegetales autóctonas en las áreas libres.

C) RECOMENDACIONES A CONSIDERAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL EXIGIBLES A LAS ACTUACIONES DE DESARROLLO DEL PLANEAMIENTO.

Con carácter general en la Prevención Ambiental (Calificaciones Ambientales, Informes Ambientales o Evaluaciones de Impacto Ambiental) de los instrumentos de desarrollo de este Plan Especial de Las Aletas se contemplarán los siguientes aspectos aplicables en cada caso:

- La no alteración del régimen hidrológico y de la funcionalidad como red de desagüe en los casos que se afecte a canales o caños.
- La minimización de la afección a los pies arbóreos autóctonos y arbustos singulares.
- La incidencia paisajística de las acciones e Integración armónica de los usos propuestos con el medio físico sobre el que se localiza.
- La prioridad de uso en los espacios libres de las especies arbóreas y arbustivas autóctonas.

Se hará especial hincapié en el análisis de los efectos de las actuaciones sobre:

- La contaminación acústica.
- El Paisaje.
- Los recursos hídricos.
- La recuperación de la cubierta vegetal autóctona y la elección para la revegetación de especies autóctonas.
- La incorporación de medidas de ahorro energético y de agua.

5.- DOCUMENTO DE SINTESIS.

a) CONTENIDO DE LA PROPUESTA DE PLANEAMIENTO E INCIDENCIA AMBIENTAL DE SUS DETERMINACIONES.

A) Ámbito de Actuación del Planeamiento.

El ámbito geográfico del Plan Especial de Interés Supramunicipal del Área de Actividades Logísticas, Empresariales, Tecnológicas, Ambientales y de Servicios de la Bahía de Cádiz, “Las Aletas” se localiza al Norte del núcleo de población principal de Puerto Real, la zona es denominada como “Las Aletas”.

La Ordenación del Plan Especial de “Las Aletas” agrupa todos los desarrollos propuestos en 4 grandes Áreas Funcionales con una alta especialización funcional y de usos, abarcando una superficie total de 527,0 Has.

B) Exposición de los Objetivos del Planeamiento.

La ordenación propuesta define una serie de usos agrupados en 4 grandes Áreas Funcionales sobre la superficie total de 527,0 Has. Las Áreas Funcionales son:

- AF-1 Área Funcional Logística Intermodal.
- AF-2 Área Funcional Empresarial, Servicios, Dotaciones y Equipamientos.
- AF-3 Área Funcional Parque Científico-Tecnológico.
- AF-4 Área Funcional Medioambiental.

A su vez, estas 4 Áreas Funcionales se hayan divididas en Parques de Actividad, grandes manzanas que se definen por el Plan Especial como unidades básicas de la ordenación (ver esquema de ordenación adjunto y plano de ordenación 1). La articulación de la ordenación en Áreas Funcionales y Parques de Actividad dotan al Plan Especial de una gran flexibilidad de cara a proponer desarrollos de alta calidad socioeconómica y medioambiental.

Como resumen de los objetivos y criterios de ordenación se tienen:

Criterios de ordenación del territorio:

-Desarrollo de las directrices del POTBC para la ZERPLA-3, permitiendo la localización de actividades productivas, equipamientos y dotaciones.

- Creación de un gran eje principal viario vertebrador de la actuación compatible con el Distribuidor Universidad-Aletas-Puerto Real, Arv-14, propuesto por el POTBC. Propuesto con carácter de Sistema Viario Estructurante.

Criterios de accesibilidad territorial:

- Potenciación de los enlaces del viario principal con la autovía CA-32, con la autovía A-4 y con la autopista AP-4.
- Accesibilidad desde la línea de ferrocarril Madrid – Cádiz, para el desarrollo de intermodalidad ferroviaria en el ámbito.

Criterios de accesibilidad local:

- Permeabilidad de la actuación con el núcleo urbano de Puerto Real.

Criterios de accesibilidad interior de la actuación:

- Creación de “anillos” estructurantes independientes para cada una de las Áreas Funcionales conectados con el Sistema Viario Estructurante propuesto, denominado Sistema Viario de Articulación Interior.

Criterios medioambientales:

- Recuperación y puesta en valor de la marisma, AF-4 Medioambiental.
- Recuperación y puesta en valor de la vía pecuaria, Colada de Machiche.
- Diseño de una red de drenaje de aguas pluviales que resuelva la evacuación de los flujos hidráulicos del área. Por ello se mantienen y rehabilita la estructura de canales de drenaje existente en el ámbito.
- Mantenimiento de la permeabilidad del medio natural dada la proximidad del Parque Natural y del área urbana de Puerto Real, entorno río San Pedro y Parque de “Las Canteras”.

C) Localización sobre el territorio de los usos globales e infraestructuras.

La Ordenación del Plan Especial de Interés Supramunicipal del Área de “Las Aletas” agrupa, como se ha dicho, todos los desarrollos propuestos en 4 grandes Áreas Funcionales con una alta especialización funcional y de usos, con una superficie total de 527,0 Has.

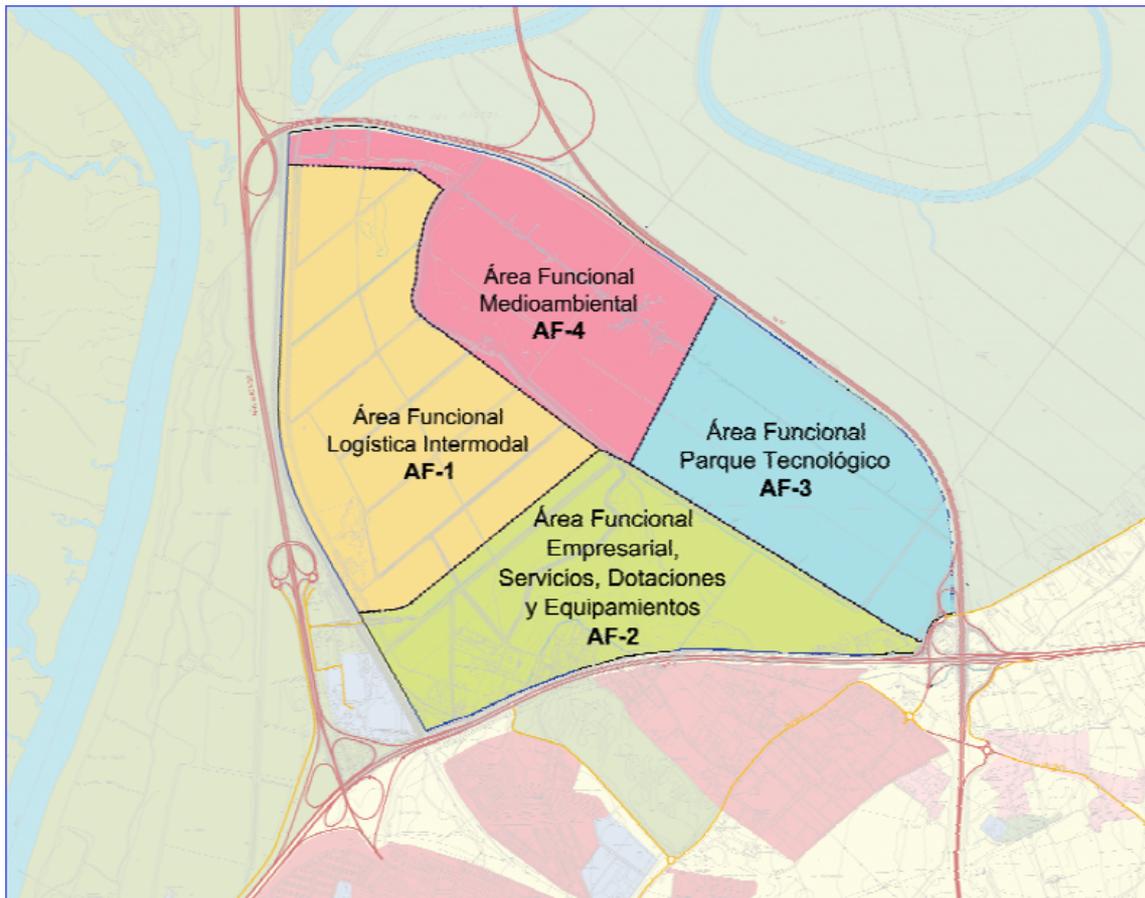
ÁREAS FUNCIONALES

En la siguiente Tabla se resumen las superficies del Plan Especial de “Las Aletas”.

Tabla resumen de superficies del Plan Especial			
ÁREAS FUNCIONALES	Has.	%	
AF-1	ÁREA FUNCIONAL LOGÍSTICA INTERMODAL	158,90	30,15%
AF-2	ÁREA FUNCIONAL DE EMPRESARIAL, SERVICIOS, DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS	136,05	25,82%
AF-3	ÁREA FUNCIONAL PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	112,05	21,26%
AF-4	ÁREA FUNCIONAL MEDIOAMBIENTAL	120,00	22,77%
TOTAL	527,00	100,00%	

Tabla: Tabla resumen de superficies del Plan Especial

Esquema de localización de las Áreas Funcionales



Descripción de las Áreas Funcionales.

AF-1 LOGÍSTICA INTERMODAL

Comprende el área oeste del ámbito, limítrofe con la línea ferroviaria Madrid – Cádiz, con accesibilidad desde la autovía CA-32 y fácil conexión con las áreas industriales existentes en la Bahía de Cádiz y las nuevas áreas industriales proyectadas.

Se plantea un total de 158,90 Has, creando un territorio de integración funcional y de oportunidades entre los usos ya existentes y la logística intermodal planteada para toda la Bahía y en especial con el Puerto de Cádiz.

La creación de una serie de usos intermodales que favorezcan la especialización funcional del Área:

- Terminal Intermodal, para el manejo de mercancía contenedoreizada e íntimamente relacionada con el Puerto de Cádiz.
- Áreas de Reserva con posibilidad accesibilidad ferroviaria, para la instalación de empresas que lo requieran para el desarrollo de su actividad.

AF-2 EMPRESARIAL, SERVICIOS, DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS

Se plantea una superficie total de 136,05 Has, destinadas a albergar una oferta de suelo especializada en el comercio y al servicio del desarrollo de empresas y de la aglomeración, destacándose:

- Parques empresariales
- Actividades terciarias
- Centros de servicios integrados
- Parques multifuncionales
- Servicios generales
- Equipamientos y dotaciones

La proximidad del núcleo urbano de Puerto Real obliga a establecer una articulación funcional mediante:

- Áreas de actividades dotacionales y terciarias de alta calidad, con la concentración del equipamiento dotacional, comercial y recreativo.
- Incorporación de corredores verdes y paisajísticos e integración de los elementos naturales existentes, como la vía pecuaria.

- Conexiones viarias de alta calidad ambiental.

AF-3 PARQUE TECNOLÓGICO

Sus 112,05 Has se localizan en el área oeste del ámbito, en una zona de accesibilidad privilegiada desde el enlace entre la autopista AP-4 y la Autovía A-4.

Las sinergias que se podrían generar en “Las Aletas” la convierten en un marco idóneo para la situación de Parques Tecnológicos.

Entre los usos que podría contener:

- Parque Tecnológico.
- Equipamientos vinculados a la Universidad.
- Áreas de servicios a empresas.
- Sedes y actividades empresariales de alta calidad.

AF-4 MEDIOAMBIENTAL

Se localiza en el extremo noreste del ámbito alcanzado una extensión de 120,0 Has. Esta área responde a la necesidad de preservar el medio natural de la marisma, recuperarlo y ponerlo en valor. Por constituir un espacio de alta calidad ambiental en el se localizarán usos especializados en actividades científicas, de ocio y medioambientales.

Entre las actividades que se podrán desarrollar en esta área se tienen:

- Actividades de ocio, naturaleza y aprendizaje (paseos, rutas peatonales, rutas ecuestres, carriles bici, obras de land-art, relacionadas con actividades deportivas, aulas de la naturaleza, etc.).
- Actividades científicas (centro de investigación de los ecosistemas y de la marisma, etc.).

ESTRUCTURA VIARIA Y FERROVIARIA DE “LAS ALETAS”

Red viaria existente. La conforman las grandes infraestructuras viarias que rodean el ámbito, las autovías CA-32, A-4, la autopista AP-4 y la carretera nacional N – 443. Junto a ellas se encuentran las carreteras A-408, CA-3113 y el Camino de “Las Canteras”, que dotan a la actuación de una buena accesibilidad territorial.

Accesos propuestos a “Las Aletas”. Los puntos de acceso parten de las vías de comunicación, mencionadas con anterioridad. Se diferencian entre principales y secundarios:

ACCESOS PRINCIPALES

Acceso Oeste. Carretera CA-32 - Universidad. Conexión desde la posible reestructuración del enlace entre la autovía CA-32 y los actuales viales de acceso al área del Río San Pedro - Universidad y a la estación de cercanías de “Las Aletas”. Esta reestructuración permitirá la conexión directa del nuevo enlace con el actual paso sobre el FFCC y con el área de “Las Aletas”.

Acceso Este. Enlace Autopista AP-4 - Autovía A-4. Se incluye en la remodelación integral propuesta para el actual enlace entre la autopista AP-4 y la autovía A-4. Dotará a “Las Aletas” de una excelente accesibilidad a todos los niveles.

ACCESOS SECUNDARIOS

Acceso Sur – Conexión con Puerto Real. Este acceso aprovecha el paso bajo la autopista AP-4 del Camino de “Las Canteras” junto al Parque del mismo nombre.

Es un acceso local que garantiza la permeabilidad de la actuación con el núcleo urbano de Puerto Real t con el Parque de “Las Canteras”.

Estructura viaria propuesta de “Las Aletas”. El ámbito se articula sobre el Sistema Viario Estructurante (SVE). Permite dotar de accesibilidad a cada Área Funcional, las cuales se estructuran mediante el Sistema Viario de Articulación Interior (SVAI). A cada Parque de Actividad se accederá desde este último.

SISTEMA VIARIO ESTRUCTURANTE (SVE)

Eje Principal Este-Oeste. Conecta los dos accesos propuestos en continuidad al eje viario distribuidor Universidad- Aletas-Puerto Real (Arv-14, propuesto por el POTBC para la ZERPLA 3)

Conexión con Acceso Sur. Desarrollado desde el Acceso Sur hasta el Eje Principal Este-Oeste.

SISTEMA VIARIO DE ARTICULACIÓN INTERIOR (SVAI)

Su característica principal es la formación de anillos desde el SVE en cada una de las Áreas Funcionales, concentrando los puntos de conexión y los accesos a cada Parque de Actividad.

Se destacan los siguientes viarios:

Anillo Oeste. Articula el Área Funcional Logística Intermodal (AF-1.) Lo forman los ejes AF1V1, AF1V2 y AF1V3.

Anillo Sur. Articula el Área Funcional Empresarial, Servicios, Dotaciones y Equipamientos (AF-2). Lo forman los ejes AF2V1, AF2V2, AF2V3, AF2V4.

Anillo Este. Articula el Área Funcional Parque Tecnológico (AF-3). Lo forman los ejes AF3V1, AF3V2 y AF3V3.

SISTEMA FERROVIARIO

El acceso ferroviario a “Las Aletas” se realiza directamente desde la línea Madrid-Cádiz, que discurre paralela al límite oeste de la actuación. Se disponen dos ramales de acceso, uno al norte de la actuación, cuyo desvío desde las vías del FFCC Madrid – Cádiz se localiza nada más pasar el FFCC bajo el enlace entre la autovía CA-32 y la Variante N-IV, y otro más al sur, justo antes de la Estación de Cercanías de “Las Aletas”.

ESPACIOS LIBRES

El respeto y puesta en valor de los sistemas naturales del ámbito, base de la integración paisajística de “Las Aletas”.

La Marisma representa el principal ecosistema del entorno de “Las Aletas”, que unido a la proximidad del Parque Natural de la Bahía de Cádiz, condiciona la propuesta medioambiental.

- La creación de unos pasillos o corredores infraestructurales y paisajísticos insertos en la estructura del ámbito del Complejo, estableciendo relaciones entre la misma y los asentamientos de población colindantes.
- Una propuesta realista de conservación, mantenimiento y utilización del agua, mediante la racionalización de su uso en jardinería y el fomento del reciclado y ahorro.

El Sistema de Espacios Libres Estructurante comprende una extensa Área de zonas de elevado interés ambiental y paisajístico que podemos dividir en dos categorías: Espacios Libres vinculados a Vías Pecuarias (consideradas como Sistemas Generales) y Espacios Libres de Regeneración Ambiental de zonas sensibles. El área de estudio aparece surcada por dos vías pecuarias; la “Colada de Machiche” y la “Cañada Real de Arcos a Puerto Real por la Alcantarilla del Salado”. Al ser bienes de Dominio Público, la modificación de su trazado debe garantizar el mantenimiento de su integridad superficial, la idoneidad de los itinerarios y la continuidad de los trazados, todo ello de acuerdo con la legislación vigente.

Se propone cambiar el recorrido de la “Colada de Machiche”. Actualmente discurre de Este a Oeste paralela a los canales de drenaje. Su nuevo trazado recorrerá la banda de protección de la autopista AP-4 y del ferrocarril Madrid - Cádiz, conservando el ancho original de 15 metros y mejorando su valor paisajístico al integrarse en los espacios verdes que define el Plan Especial.

El trazado de la “Cañada Real de Arcos a Puerto Real, por la Alcantarilla del Salado”, no se verá afectado por la ordenación propuesta por el Plan Especial.

Junto con las vías pecuarias, el otro gran espacio considerado como Sistema de Espacios Libres Estructurante lo constituye el área situada más al Norte del Área Funcional Científica y Medioambiental. Es esta zona la que se considera de mayor valor ambiental y más sensible, a su vez a las actividades humanas. Por este fin se ha catalogado como Sistema General, con el fin de dotarla de cierta independencia en su diseño y gestión y de la participación de todas las áreas funcionales.

El resto de los espacios libres no considerados en el epígrafe anterior se han considerado como Sistemas de Articulación Interior.

PARQUES DE ACTIVIDAD

“Las Aletas”, considerado como Área de Actividades Económicas (AAE), se compone por varios Parques de Actividad.

Los Parques de Actividad son el soporte de las actividades a desarrollar y están configurados como espacios delimitados por los Sistemas Estructurantes y Sistemas de Articulación Interior (viales, zonas verdes, etc..).

Estos módulos operacionales, organizados como diferentes áreas de actividades económicas para usos mixtos o especializados, pueden tener un amplio rango de superficies, comprendidas entre 5 y 15 Has., a definir de forma equilibrada según el conjunto o las relaciones con piezas existentes.

OTRAS INFRAESTRUCTURAS

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

La zona de actuación corresponde al sistema de explotación de la cuenca del Guadalete. El abastecimiento de agua en esta zona proviene principalmente del Pantano de los Hurones, aunque en caso de necesidad puede venir también de los embalses de Guadalcaçín, Zahara de la Sierra y Bornos, así como de varios acuíferos.

La Agencia Andaluza del Agua es la encargada de realizar el transporte desde las cabeceras de los embalses hasta los depósitos de tratamiento, propiedad de los ayuntamientos. El agua se trata en las Depuradoras del Montañés (Puerto Real) y de Cuartillo (Jerez). Según informaciones facilitadas por AQUAVIR, empresa concesionaria, la aducción de diámetro 1300 mm. denominada Barrio Jarana – Ramal Norte a Puerto de Santa María discurre paralela a la A-4, por el lateral Norte, lado opuesto al que ocupa el ámbito de “Las Aletas”. Adicionalmente, según documentos consultados, existe una segunda conducción de transporte de agua que discurre paralela a la CA-32, al Oeste de la actuación. Alimentado por esta última conducción existe un depósito regulador en la margen izquierda de la vía CA – 32, al sur del enlace actual que une la carretera CA – 32 y el apeadero de “Las Aletas”.

La Red de Abastecimiento de Agua Potable Propuesta

En las diferentes comunicaciones mantenidas con la compañía suministradora con carácter previo a la redacción del presente documento, no ha sido posible determinar con exactitud la conexión a la red existente, si bien se garantiza el suministro para la demanda estimada. La red propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones técnicas de la compañía suministradora.

Se ha considerado una única conexión exterior, en el depósito regulador existente en la margen derecha de la carretera CA - 32, al otro lado del apeadero de “Las Aletas”.

Para garantizar el suministro al ámbito del Plan Especial se propone un nuevo depósito de regulación con capacidad de 10.000 m³, situado en las inmediaciones del Acceso Local a Puerto Real. La conexión de alimentación a este nuevo depósito desde el depósito existente se realizará mediante una conducción de diámetro 400 mm.

Desde este nuevo depósito de regulación se propone una red de distribución jerarquizada. La red principal discurre por el Sistema Viario Estructurante y Espacios Libres, generando un anillo cerrado. Esta red se predimensiona con diámetros comprendidos entre 300 y 350 mm. El suministro a la Áreas Funcionales se realizará a través de anillos secundarios, que discurren por el viario de articulación interior de las áreas de actuación, conectados a la red principal al menos en dos puntos. Estas redes secundarias se predimensionan con un diámetro mínimo de 150 mm.

Los hidrantes de urbanización se conectarán directamente a la red de abastecimiento de agua. Se colocarán adicionalmente válvulas de corte para aislar tramos en caso de avería, desagües (en los puntos bajos de la red) y ventosas (en los puntos altos).

La red de agua de riego, para el mantenimiento de zonas ajardinadas públicas y privadas, se propone independiente de la red de agua potable, mediante la reutilización de las aguas procedentes de la red de saneamiento.

RED DE SANEAMIENTO

RESIDUALES

No existe en el interior del ámbito ninguna red de residuales.

En las proximidades se encuentra la EDAR “El Trocadero”, que recibe las aguas del núcleo urbano de Puerto Real. Para conseguir la pendiente mínima necesaria, la red dispone de Estaciones de Bombeo hasta el emisario.

PLUVIALES

Dada la escasa pendiente de la zona de actuación y la altura del nivel freático como consecuencia de la proximidad del mar, el drenaje de la zona se ha resuelto mediante una red de canales. Estos canales desaguan al río San Pedro por el norte del área de “Las Aletas”.

La Red de Saneamiento Propuesta

RESIDUALES

Se propone la realización de una Estación Depuradora en el norte del ámbito, vertiendo las aguas depuradas al Río San Pedro.

Las aguas residuales generadas en la totalidad de “Las Aletas” se conducirán hasta la Depuradora mediante un colector paralelo a la vía del ferrocarril existente, de longitud aproximada 2.200 m. y diámetro 600 mm. A este colector vierte la red

general en dos puntos: uno en cabecera y otro, situado aproximadamente a 1.500 m., recogiendo las aguas del norte de la actuación.

La red correspondiente al punto de vertido norte, irá por los Viarios de Articulación Interior y verterá a través de una estación de bombeo al colector propuesto.

La red principal de saneamiento de aguas residuales discurrirá por el Sistema Viario Estructurante, vertiendo los parques de actividad de las diferentes Áreas Funcionales al colector principal a través de colectores secundarios, que se emplazarán en los viales de articulación interior.

Se ha considerado una pendiente mínima de 0,50 % en los colectores. Debido a la escasa pendiente de la zona de actuación, se ejecutarán estaciones de bombeo cuando la profundidad de los pozos de saneamiento sea elevada, disminuyendo así la profundidad de los colectores, aumentando la altura piezométrica de los puntos de la red. Se ha considerado que dicha profundidad no debe sobrepasar los 5 metros, ya que una profundidad mayor dificultaría la ejecución de los colectores.

Los diámetros previstos en los tramos de circulación por gravedad estarán comprendidos entre 300 y 600 mm. Se realizarán pozos de registro como máximo cada 50 m, siendo deseable que la distancia entre los mismos este comprendida entre 30 y 50 metros.

La propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones técnicas de la compañía.

PLUVIALES

El ámbito de actuación se encuentra surcado actualmente por canales de drenaje para evacuación del agua de lluvia. El diseño de Parques de Actividad y viario se ha realizado respetando estos canales, de manera que la red de colectores del viario propuesto desagua sobre ellos en 12 puntos diferentes, minimizando así los caudales de cálculo y los caudales unitarios de vertido en cada punto. Esta red de colectores recogerá el agua de escorrentía superficial del viario, mediante un sistema de rigolas e imbornales, y la procedente de las redes interiores de los Parques de Actividad o acometidas de parcela que defina el proyecto de urbanización. No obstante se permitirá el vertido directo de todas ellas a los canales de drenaje, con los mismos requerimientos de calidad de vertido que la red principal, siguiendo el mismo principio de disminuir distancias de recorrido y caudales de vertido unitarios.

El proyecto de ejecución incorporará un estudio hidráulico detallado a fin de concretar las soluciones constructivas necesarias, en función de las modificaciones que pueda producir la urbanización del área, que garanticen el funcionamiento del modelo propuesto.

Previamente a cada punto de vertido se dispondrá un depósito de retención con capacidad suficiente para retener las aguas de primer lavado de superficie que son las que pueden presentar contaminación y entregarlas a la red de residuales. En los casos necesario el depósito de retención dispondrá de un sistema de bombeo de este agua a la red de residuales.

Los colectores tendrán un diámetro mínimo de 300 mm.. Se realizarán pozos de registro como máximo cada 50 m., siendo deseable que la distancia entre los mismos esté comprendida entre 30 y 50 metros.

Siempre que sea posible se dispondrá una pendiente mínima de 0,50 %, aunque debido a la escasa pendiente de la zona de actuación la pendiente de los colectores está condicionada por la pendiente del viario y la cota de los puntos de desagüe.

RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

La compañía suministradora en la zona de actuación es Sevilla – Endesa. Atravesando el ámbito de actuación en sentido Este-Oeste discurre la línea aérea de 66 KV. “Puerto Real – Trocadero – Matagorda – Cortadura”. Fuera del ámbito discurre por el Este una segunda línea aérea de 66 KV. y, en paralelo al límite sur, una línea aérea de 132 KV.

La Red de Energía Eléctrica Propuesta

La conducción aérea de 66 KV existente que atraviesa el ámbito será desviada y soterrada discurriendo por el viario estructurante. No se considera por el contrario ninguna actuación sobre la línea aérea de 133 KV que discurre paralela al límite del ámbito de actuación, ya que no resulta afectada.

La posible conexión a las líneas existentes deberá ser consensuada con la compañía distribuidora Sevillana-Endesa. De acuerdo con la necesidad de potencia en subestación calculada en la página anterior de 69 MVA, se ha considerado la conexión a la línea de 66 KV que atraviesa el ámbito. Sobre esta línea se contempla la realización de dos nuevas subestaciones 66/20-15 KV de 2x20 MVA cada una de

ellas, con otras dos posiciones de reserva. En el caso de que las líneas actuales no fueran capaces de admitir esta sobrecarga se estudiaría la ampliación de su capacidad mediante un nuevo circuito o alternativamente la conexión a alguna de las restantes líneas existentes en las proximidades del ámbito (líneas de 66 KV y de 132 KV), o, incluso, la conexión a la línea de 220 KV, alternativa considerada por la compañía distribuidora para una superior estimación de potencia.

Las nuevas líneas de 66 Kv, la conexión de las subestaciones y todos los desvíos necesarios en la red de 66 KV se realizarán con conductores de LA-280 en aéreo y 36/66 XLPE 1x1.000 mm² AL H 95 Cu en subterráneo.

A partir de las nuevas subestaciones 66/20-15 KV se dispondrán en anillo los circuitos de MT en 20/15 KV. de abastecimiento a los Centros de Transformación, cerrándose los anillos de las diferentes áreas funcionales sobre los tramos dispuestos sobre el viario estructurante mediante Centros de Reparto o de Seccionamiento.

La red de media tensión se realizará subterránea con conductor de 3x(1x240) mm² de aluminio 12/20 KV., canalizada por aceras en conductos de PVC de diámetro 160 mm.

Se instalarán centros de transformación y cuadros de mando en los viarios para dar servicio al alumbrado público de los viales, estos centros de transformación se han previsto cada 500 metros aproximadamente, distancia que se considera suficiente para evitar una caída de tensión excesiva en la red de alumbrado público.

RED DE GAS

El gasoducto Bahía de Cádiz discurre paralelo a la A-4 por su lado Norte, lado opuesto al ámbito de la actuación, siendo una tubería APB de presión mayor a 60 Ba.

Adicionalmente esta proyectado la realización de una nueva conducción de gas, continuación de la anterior, que discurriría por el interior del ámbito de actuación, paralela a la actual AP-4, siendo al igual que el gaseoducto Bahía de Cádiz una tubería APB de presión mayor a 60 Ba. Dicha conducción discurrirá entre la cañada existente y el viario proyectado paralelo a la AP-4.

Respecto a las distancias a conservar entre el gaseoducto proyectado y los viales y edificaciones de la zona de actuación, la compañía suministradora indicó que en la fase de ejecución utilizarán un ancho de pista de 12-14 metros, para el tránsito de

maquinaria, siendo la ocupación temporal. También indicó que es necesario una distancia de servidumbre de 2 metros a cada lado del eje del gaseoducto, para realizar operaciones de mantenimiento, considerando que el espacio entre la vía pecuaria y el viario proyectado es suficiente para ejecutar dichas actividades.

La Red de Gas Propuesta

Se propone la conexión a la red existente se mediante una estación de regulación de presión, situada en las inmediaciones de la autovía A – 4.

Desde el punto de conexión partiría una red principal de diámetro 100 mm de polietileno, que atravesaría la zona de actuación de sureste a oeste, discurrendo por el Sistema Viario Estructurante de la zona. A partir de esta red principal partirían las conexiones a los parques de actividad, mediante una red ramificada, por los Viarios de Articulación Interior.

La red que discurre por el Viario Estructurante esta propuesta por las zonas verdes, y la del Viario de Articulación Interior por el centro de la calzada de los viales. Se proponen válvulas de corte en las conexiones del ramal principal con los secundarios y bridas al final de los conductos, de diámetro adecuado a la conducción.

La disposición de la red puede sufrir modificación, en función de las necesidades y recomendaciones de la compañía suministradora.

RED DE TELECOMUNICACIONES

En el entorno y ámbito de “Las Aletas” existen diferentes líneas, aéreas o enterradas, particularmente en paralelo a la carretera CA – 32, línea canalizada, y en la autopista AP – 4, en el núcleo urbano de Puerto Real, con tramos parciales aéreos y soterrados.

Se prevé la reposición de todas las instalaciones afectadas.

La Red de Telecomunicaciones Propuesta

La red será subterránea y tendrá capacidad para dos operadores independientes.

Se conectará a dos puntos de la red exterior existente, concretamente en las cercanías del apeadero de “Las Aletas”, al suroeste de la actuación, y en el enlace de la AP – 4 y A – 4, en el sureste. A partir de ambas conexiones se realizará la red

interior, realizando dos redes independiente, una daría suministro a las zonas Logístico–Industrial, zona Medioambiental y parte de la zona Empresarial-Comercial, y la segunda a las zonas Empresarial–Comercial y Científico-Tecnológico.

La red principal discurrirá por el Sistema Viario Estructurante de la actuación, conectando a ella las redes secundarias que dan servicio a los parques de actividad. La red del Sistema Viario Estructurante se predimensiona mediante ocho conductos de PVC liso de diámetro 110 mm y cuatro tritubos de PEAD de 40 mm de diámetro. La distribución por los viales de los parques de actividad se predimensiona mediante seis conductos de PVC liso de diámetro 110 mm y cuatro tritubos de PEAD de 40 mm. La canalización se compondrá de un prisma único compartido con tubos y arquetas diferenciadas para cada operador.

La distribución de la red puede sufrir modificación, en función de las necesidades y recomendaciones de las compañías suministradoras de telecomunicaciones de la zona de actuación.

D) Descripción de las distintas alternativas consideradas.

No se observan otras alternativas en la propuesta de este Plan Especial al ser esta un área ya contemplada en el vigente Plan de Ordenación del Territorio de la Bahía de Cádiz como ZERPLA 3, Zona de Aletas – Río San Pedro.

E) Unidades Ambientales Homogéneas del territorio y capacidad de uso de dichas unidades.

Las UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS identificadas en el área de estudio son las siguientes, pertenecientes a las respectivas UNIDADES DE PAISAJE:

Unidad de Paisaje: MARISMAS DE LA BAHÍA DE CÁDIZ.

UAH Nº 01.- Caños del Río San pedro y de la Marina.

UAH Nº 02.- Salinas del Río San Pedro.

UAH Nº 03.- Marisma natural.

UAH Nº 04.- Marisma naturalizada.

UAH Nº 05.- Marisma desnaturalizada.

UAH Nº 06.- Marisma transformada de Las Aletas.

UAH Nº 07.- Pastizales salinos de la Vega.

Unidad de Paisaje: CAMPIÑA PUERTORREALEÑA (PRIMERA ORLA LITORAL)

UAH N° 08.- Pinares de Las Canteras y La Cereria.

UAH N° 09.- Cultivos de Machiche y La Cereria.

UAH N° 10.- Eriales de Las Aletas.

UAH N° 11.- Retamares de La Cereria.

Unidad de Paisaje: COMPLEJO URBANO-INDUSTRIAL.

UAH N° 12.- Infraestructuras de comunicación.

UAH N° 13.- Diseminados de Machiche y La Cerería.

UAH N° 14.- Dotaciones y equipamientos.

RESUMEN DE LA CALIDAD AMBIENTAL, FRAGILIDAD Y APTITUD PRIMARIA			
UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS	CLASE DE CALIDAD	CLASE DE FRAGILID.	APTITUD PRIMARIA
01. CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y DE LA MARINA	2	I	UP
02. SALINAS DEL RÍO SAN PEDRO	2	I	A*
03. MARISMA NATURAL	1	I	D
04. MARISMA NATURALIZADA	2	II	C
05. MARISMA DESNATURALIZADA	3	II	C
06. MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS	4	III	C
07. PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA	3	III	B
08. PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERIA	2	II	D
09. CULTIVOS DE MACHICHE Y LA CERERIA	4	III	A
10. ERIALES DE LAS ALETAS	4	III	C
11. RETAMARES DE LA CERERIA	3	II	D
12. INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN	5	V	X
13. DISEMINADO DE MACHICHE Y LA CERERIA	4	IV	X
14. DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS	4	V	X

Aptitud Primaria

X Sin Aptitud Primaria
D Protección

UP Uso Público

Agrológica

A Buena
B Moderada
C Marginal o Nula

Pesquera o Acuícola

A* Buena
B* Moderada

F) Descripción de los usos actuales del territorio.

Los usos del suelo que se han desarrollado en la zona estudiada, son limitados ya que el 77% de la superficie es Dominio Publico Marítimo Terrestre.

Los usos agrícolas de secano junto con un mosaico de usos formado por un pequeño diseminado rural, varias instalaciones agropecuarias de poca entidad y una serie de infraestructuras de diferente entidad como, el estadio de fútbol Ortega Pejito una parcela dedicada al almacenamiento de gas butano, una residencia de ancianos, la estación de las Aletas, el cementerio y las antigua instalaciones del Consorcio de la Bahía de Cádiz, ocupan el resto de la superficie del área de estudio.

En el ámbito aparecen una serie de plantaciones arbóreas lineales ubicadas en los márgenes de las vías de comunicación, con funciones protectoras del suelo sobre todo en taludes y como pantallas vegetales, disminuyendo el impacto visual. La especies utilizadas en el ámbito para dicho fin son pinos *Pinus pinea* y acacias *Acacia retinoides*.

El uso de mayor contenido natural es el forestal, en el área de estudio este uso esta representado por el pinar de Conchita. La función principal de los pinos y el matorral que los acompaña es fundamentalmente protectora teniendo asociado un uso público recreativo.

G) Determinación de las áreas relevantes desde el punto de vista de la conservación, fragilidad, singularidad, o especial protección.

Se han identificado, caracterizado y cartografiado una serie de espacios considerados ambientalmente relevantes, bien en el sentido de que reúnen unos valores ambientales que los hacen destacar sobre el resto del territorio, bien por que son un recurso actual o potencial para el mantenimiento del resto de las áreas ambientalmente significativas.

En concreto se identifican como tales las zonas de Marisma baja, media y alta, el Molino de Goyena, los Pinares de Conchita, las formaciones lineales de pinos en los márgenes de la AP-4, ambas formaciones de pino piñonero, las vías pecuarias Colada de Machiche y Cañada Real de Arcos a Puerto Real por la alcantarilla del Salado, Caños Mareales, principales Canales de Drenaje, Retamares y Juncales salinos, Praderas de halófitas con cierta influencia mareal, Tarajales y la Zona Encharcable Episódica .

Todas y cada una de estas áreas constituyen recursos insustituibles e irremplazables, no sólo en relación con las biocenosis que sobre ellas se asientan, o por el papel ecológico o ambiental que juegan, sino en relación con la determinación del estado de los equilibrios ambientales básicos de la totalidad del territorio.

Se han identificado y cartografiado, así mismo, una serie de Áreas Especialmente Sensibles, entre las que se incluyen las antes citadas como ambientalmente relevantes, bien por que reúnen determinados valores ambientales que se deteriorarían por la alteración de las condiciones de uso preexistentes, bien por que poseen alguna cualidad especialmente vulnerable ante determinados tipos de transformación directamente derivados de las actuaciones urbanísticas. Se trata de los Canales de Drenaje Secundarios y del Acuífero Puerto Real –Conil, ambos con especial sensibilidad hidrológica.

H) Identificación y Valoración de Impactos.

Se identifican dentro del Plan Especial, considerando este como una Actuación Singular de Implantación de Actividades Económicas de interés Supramunicipal, cinco tipos de Actuaciones y dentro de ellas se diferencian los usos globales propuestos. Las actuaciones diferenciadas, y ya descritas anteriormente, son las que siguen:

- 1.- Logística Intermodal**
- 2.- Empresarial, Servicios, Equipamientos y Dotaciones**
- 3.- Parque Científico - Tecnológico**
- 4.- Medioambiental**
- 5.- Enlaces Viarios**

Los Usos Globales que dan lugar a los Parques de Actividad son los siguientes:

- 1. Terminal Intermodal.**
- 2. Centro Logístico Intermodal.**
- 3. Centro de Transporte de Mercancías.**
- 4. Parques Logísticos**
- 5. Parque Científico - Tecnológico.**
- 6. Centro Integrado de Servicios.**
- 7. Parques Empresariales.**
- 8. Parques Dotacionales y Equipamientos.**
- 9. Parque Comercial – Recreativo.**
- 10. Espacios Libres y Equipamientos Medioambientales.**
- 11. Infraestructuras Viarias.**

La superposición de estos Parques de Actividad sobre las UAH previamente definidas da lugar a **Sectores de Impacto** que serán el punto de partida para la valoración "Vertical" de la Actuación objeto de estudio. Valoración vertical en cuanto que se coteja cada uno de los usos previstos con la Capacidad de Acogida de cada UAH afectada.

RESULTADOS DE LA VALORACIÓN.

Análisis de la Valoración

En los Sectores de Impacto (SI) valorados resulta predominante el carácter Asumible y Compatible de la propuesta entendida esta globalmente. En efecto, de los 56 SI identificados se obtiene un total de 30 SI Asumibles (53,57 % del total de la propuesta), abarcando una superficie algo mayor de 1.700.000 m², mientras que los SI Compatibles suman 18 sectores (32,14 % del total) con 1.450.000 m²; los que se valoran como Moderados totalizan 7 SI (12,50 %) pero alcanzan en superficie casi los 2.000.000 m². Por último, se identifica un solo sector Severo, con algo más de 3.200 m² (1,79 %).

En su conjunto, los SI Compatibles y Asumibles suponen el 85,71 % del total de sectores identificados, ocupando el 59,06 % de la superficie del Plan Especial. Los impactos Moderados, no obstante, le siguen al suponer el 40,87 % del área total del ámbito. El sector de categoría Severa apenas alcanza el 0,06 % del territorio implicado.

Sin embargo, entre los sectores Moderados se encuentran los de mayor Magnitud. Así el SI 1.1-PLI.- Parque Logístico Intermodal sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas se sitúa a la cabeza con una Magnitud Muy Alta de 1,0321, presentando desajustes derivados de su extensión y con la fragilidad especialmente visual de la UAH implicada. Este SI requerirá la adopción de medidas correctoras específicas. La mayor incidencia sobre el paisaje de este SI y, en general, de toda la propuesta, se deriva de la incorporación de edificios e infraestructuras sobre un espacio plano en diversos estados de naturalidad/transformación. Debe tenerse presente que se permiten alturas máximas de 30 m en el área de Parque Empresarial, la más próxima al núcleo urbano, siendo las más bajas de 15 m en el área del Parque Logístico Intermodal.

Le sigue en la escala definida por las Magnitudes el Sector 4.4-ELR.- Espacios Libres de Restauración Ambiental sobre la UAH 04. Marisma Naturalizada con 0,6676 y carácter Compatible. La consideración de esta importante porción del territorio afectado como Área Funcional Medioambiental, destinada a uso de Espacios Libres y Equipamientos Medioambientales, es, muy probablemente, la

mejor fórmula para conseguir su necesaria restauración y puesta en uso público dotado y ordenado. Destacar que se ha tenido en cuenta en la valoración de los espacios libres propuestos Compatibles la consideración, en la Adecuación con el Modelo Territorial implícito en la Actuación, de su situación en red, conectando entre sí los distintos espacios libres. Esta característica de red se ha aplicado a la totalidad de los nuevos espacios libres, estableciendo un verdadero sistema que relaciona entre sí buena parte del ámbito.

El tercer SI, en este caso de valor Moderado, en la jerarquía definida por la Magnitud es el 3.1-PT.- Parque Tecnológico sobre la UAH 05. Marisma Desnaturalizada. En este caso la Magnitud es Alta de 0,6644 y el valor Moderado viene marcado en gran medida de la elevada fragilidad de esta porción de las marismas desecadas. Requerirá la aplicación de medidas correctoras que optimicen su integración territorial y adecuación con la Ecología de los Asentamientos. En circunstancias equivalentes pero ya en niveles de Magnitud Baja se sitúa el Sector 2.1-PE.- Parque Empresarial sobre la UAH 05. Marisma Desnaturalizada.

El resto de los sectores presentan ya Magnitudes Bajas o Muy Bajas, destacando el Sector 2.23-IV.- Infraestructuras Viarias sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina al afectar a esta unidad de alta Calidad y Fragilidad si bien su Magnitud es Muy Baja. En situación similar se encuentra el Sector de categoría Severa, 2.10-E.-Equipamientos sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina, el valor alcanzado se deriva de la inadecuación con la Calidad Ambiental y la Fragilidad de los caños. En ambos casos deberán arbitrarse medidas correctoras que eviten daños sobre los canales afectados manteniendo su interconexión con el resto de grandes canales de drenaje.

Ciclo del Agua

RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Se ha considerado una única conexión exterior, en el depósito regulador existente en la margen derecha de la carretera CA - 32, al otro lado del apeadero de "Las Aletas".

Para garantizar el suministro al ámbito del Plan Especial se propone un nuevo depósito de regulación con capacidad de 10.000 m³, situado en las inmediaciones del Acceso Local a Puerto Real. La conexión de alimentación a este nuevo depósito desde el depósito existente se realizará mediante una conducción de diámetro 400 mm.

Desde este nuevo depósito de regulación se propone una red de distribución jerarquizada. La red principal discurre por el Sistema Viario Estructurante y Espacios Libres, generando un anillo cerrado. Esta red se predimensiona con diámetros comprendidos entre 300 y 350 mm. El suministro a la Áreas Funcionales se realizará a través de anillos secundarios, que discurren por el viario de articulación interior de las áreas de actuación, conectados a la red principal al menos en dos puntos. Estas redes secundarias se predimensionan con un diámetro mínimo de 150 mm.

Los hidrantes de urbanización se conectarán directamente a la red de abastecimiento de agua. Se colocarán adicionalmente válvulas de corte para aislar tramos en caso de avería, desagües (en los puntos bajos de la red) y ventosas (en los puntos altos).

La red de agua de riego, para el mantenimiento de zonas ajardinadas públicas y privadas, se propone independiente de la red de agua potable, mediante la reutilización de las aguas procedentes de la red de saneamiento.

RED DE SANEAMIENTO

RESIDUALES

Se propone la realización de una Estación Depuradora en el norte del ámbito, vertiendo las aguas depuradas al Río San Pedro.

Las aguas residuales generadas en la totalidad de “Las Aletas” se conducirán hasta la Depuradora mediante un colector paralelo a la vía del ferrocarril existente, de longitud aproximada 2.200 m. y diámetro 600 mm. A este colector vierte la red general en dos puntos: uno en cabecera y otro, situado aproximadamente a 1.500 m., recogiendo las aguas del norte de la actuación.

La red correspondiente al punto de vertido norte, irá por los Viarios de Articulación Interior y verterá a través de una estación de bombeo al colector propuesto.

La red principal de saneamiento de aguas residuales discurrirá por el Sistema Viario Estructurante, vertiendo los parques de actividad de las diferentes Áreas Funcionales al colector principal a través de colectores secundarios, que se emplazarán en los viales de articulación interior.

Se ha considerado una pendiente mínima de 0,50 % en los colectores. Debido a la escasa pendiente de la zona de actuación, se ejecutarán estaciones de bombeo cuando la profundidad de los pozos de saneamiento sea elevada, disminuyendo así

la profundidad de los colectores, aumentando la altura piezométrica de los puntos de la red. Se ha considerado que dicha profundidad no debe sobrepasar los 5 metros, ya que una profundidad mayor dificultaría la ejecución de los colectores.

Los diámetros previstos en los tramos de circulación por gravedad estarán comprendidos entre 300 y 600 mm. Se realizarán pozos de registro como máximo cada 50 m, siendo deseable que la distancia entre los mismos este comprendida entre 30 y 50 metros.

La propuesta deberá adaptarse en el posterior proceso de redacción de proyecto a las condiciones y recomendaciones técnicas de la compañía.

PLUVIALES

El ámbito de actuación se encuentra surcado actualmente por canales de drenaje para evacuación del agua de lluvia. El diseño de Parques de Actividad y viario se ha realizado respetando estos canales, de manera que la red de colectores del viario propuesto desagua sobre ellos en 12 puntos diferentes, minimizando así los caudales de cálculo y los caudales unitarios de vertido en cada punto. Esta red de colectores recogerá el agua de escorrentía superficial del viario, mediante un sistema de rigolas e imbornales, y la procedente de las redes interiores de los Parques de Actividad o acometidas de parcela que defina el proyecto de urbanización. No obstante se permitirá el vertido directo de todas ellas a los canales de drenaje, con los mismos requerimientos de calidad de vertido que la red principal, siguiendo el mismo principio de disminuir distancias de recorrido y caudales de vertido unitarios.

El proyecto de ejecución incorporará un estudio hidráulico detallado a fin de concretar las soluciones constructivas necesarias, en función de las modificaciones que pueda producir la urbanización del área, que garanticen el funcionamiento del modelo propuesto.

Previamente a cada punto de vertido se dispondrá un depósito de retención con capacidad suficiente para retener las aguas de primer lavado de superficie que son las que pueden presentar contaminación y entregarlas a la red de residuales. En los casos necesario el depósito de retención dispondrá de un sistema de bombeo de este agua a la red de residuales.

Los colectores tendrán un diámetro mínimo de 300 mm.. Se realizarán pozos de registro como máximo cada 50 m., siendo deseable que la distancia entre los mismos esté comprendida entre 30 y 50 metros.

Siempre que sea posible se dispondrá una pendiente mínima de 0,50 %, aunque debido a la escasa pendiente de la zona de actuación la pendiente de los colectores está condicionada por la pendiente del viario y la cota de los puntos de desagüe.

Gestión de Residuos

El Plan Especial persigue para el ámbito de actuación el cumplimiento de las determinaciones contenidas en Plan Director Provincial de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos de la Provincia de Cádiz y en el Plan de Gestión y Aprovechamiento de Escombros de la Provincia de Cádiz, si bien los instrumentos de desarrollo del Plan deberán resolver la adecuada dotación de contenedores aptos para la recogida selectiva de residuos que deben materializarse en la creación de Puntos Limpios.

Los residuos que se generen durante las fases de obras en desarrollo del Plan Especial serán debidamente gestionados en centros de recuperación, reciclaje o eliminación debidamente autorizados.

Los residuos generados durante la explotación de los nuevos crecimientos serán cubiertos tanto por los servicios municipales de recogida de residuos urbanos y trasladados a los sistemas de gestión previstos en el Plan Director de Gestión de Residuos Sólidos de la Provincia de Cádiz como por gestores autorizados.

En cuanto a los posibles residuos peligrosos e industriales estos deberán ser gestionados por gestores autorizados fundamentalmente mediante estaciones de almacenamiento temporal y transferencia.

Ahorro Energético y Energías renovables

Tras la reciente publicación del nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE), por Real Decreto 314/2006, a partir de Septiembre de 2006 resulta obligatorio, entre otros aspectos, el uso de placas solares en las nuevas construcciones para la obtención de agua caliente sanitaria.

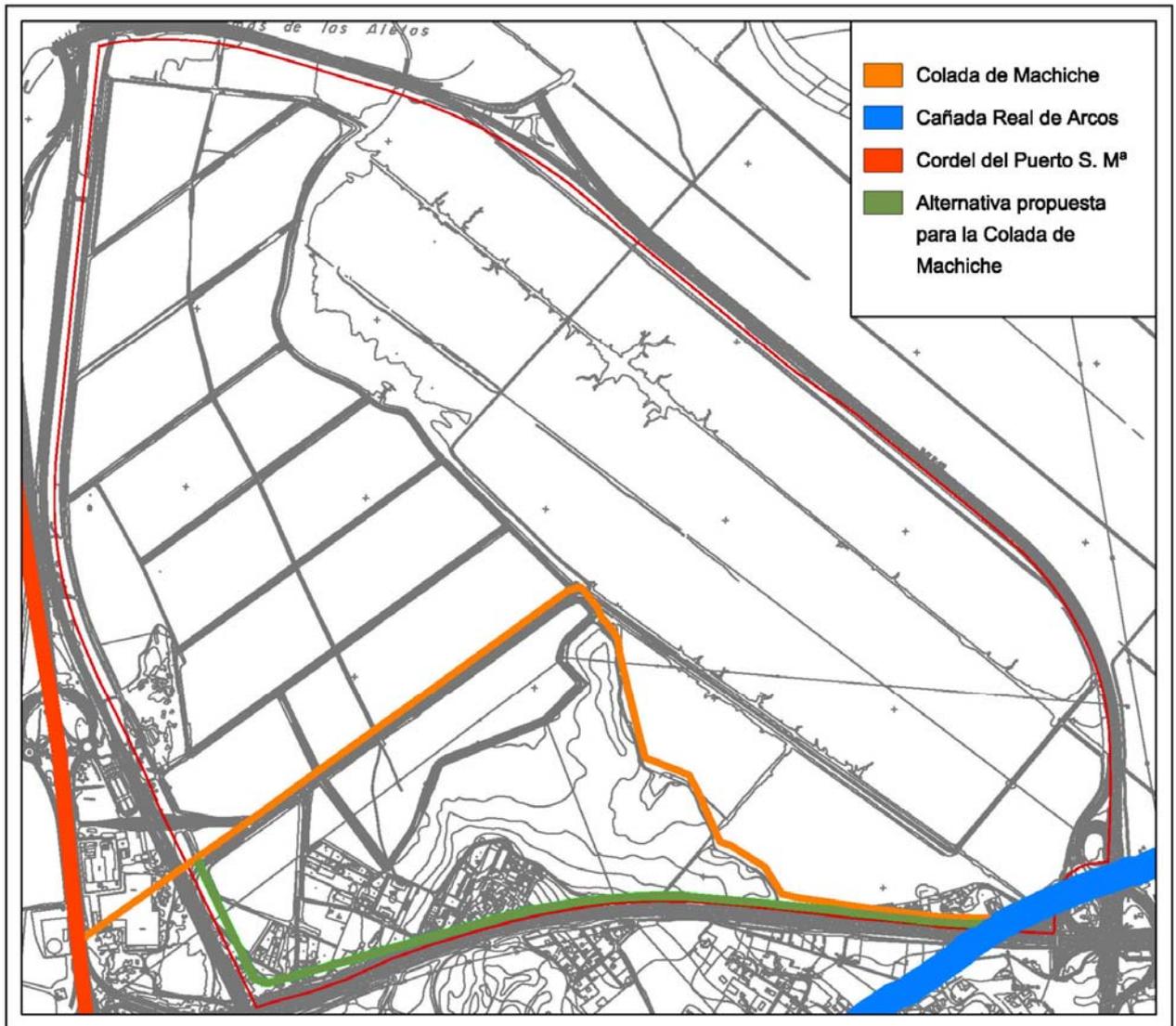
Afección al patrimonio arqueológico

Si bien no existen hallazgos conocidos ni yacimientos catalogados en al área directamente afectada por el Plan Especial se reconoce en este el valor patrimonial que suponen las ruinas del el antiguo Molino de mareas de Goyena. Se tendrá en cuenta la restauración y conservación del Molino de Mareas, integrándolo en el corredor medioambiental y paisajístico del Canal principal de drenaje del ámbito.

Afección a las Vías Pecuarias

El Plan Especial propone para la Vía Pecuaria Colada de Machiche al Cementerio una Alternativa de Trazado que discurre por Espacios Libres, con la consideración de Sistema General, por el margen Sur del ámbito. El ancho mínimo propuesto para esta Alternativa es de 15 metros abarcando una superficie total de 4,46 hectáreas. Discurrirá por terrenos aptos para el tránsito ganadero (Espacios Libres), permitiendo los otros usos compatibles de la vía pecuaria y posibilitando la continuidad al conectar con la propia Colada de Machiche en su salida hacia el Cordel del Puerto de Santa María a San Fernando que discurre por la N-IV. Este trazado se diseña siguiendo las formaciones lineales de pinos en los márgenes de la AP-4, que han sido consideradas áreas ambientalmente relevantes

La Cañada Real de Arcos a Puerto Real por la Alcantarilla del Salado cruza el ámbito en su borde Sureste pudiendo verse afectada por la conexión viaria al nudo del Acceso Este (Enlace Autopista AP-4 - Autovía A-4) en esta zona del ámbito del Plan Especial. Esta vía pecuaria, con la consideración de Sistema General, mantendrá su trazado original discurrendo por Espacios Libres si bien deberán habilitarse pasos a nivel señalizados o a distinto nivel si finalmente es cruzada por viarios. A continuación se representa gráficamente la situación de las vías pecuarias implicadas y de Trazado Alternativo.



CONCLUSIÓN.

Como Conclusión, de los resultados obtenidos en la valoración cuantitativa y cualitativa de impactos se desprende que, en general, los valores alcanzados se sitúan mayoritariamente en las categorías de impacto Compatible y Asumible, lo que denota una buena adecuación ambiental de la propuesta en su globalidad con la Capacidad de Acogida diferencial del territorio implicado, si bien se dan sectores que alcanzan valores Moderados y, en un caso Severo, que requerirán de especiales medidas protectoras y correctoras para asegurar la plena viabilidad ambiental del Plan Especial, no encuadrándose ningún sector en la categoría de Crítico.

Por otro lado el Plan Especial presenta soluciones adecuadas al abastecimiento y depuración de las aguas, a la gestión de residuos, incorpora medidas activas de ahorro energético en aplicación del nuevo Código Técnico de la Edificación y de movilidad sostenible incorporando intermodalidad, red de transporte público,

itinerarios peatonales y carriles bici, propone la restauración de una gran porción de las marismas desecadas de Puerto Real, la conservación e integración de las áreas consideradas ambientalmente relevantes y proporciona trazado alternativo a la vía pecuaria afectada, considerándose, por tanto, por el equipo redactor de este Estudio de Impacto Ambiental, VIABLE desde el punto de vista ambiental la propuesta incluida en el Plan Especial de Las Aletas, siempre que se adopten las necesarias medidas protectoras, correctoras y de control, expuestas en el capítulo siguiente, que aseguren la plena compatibilidad ambiental de la propuesta y que mejoren su adecuación con la Ecología de los Asentamientos, fundamentalmente en lo que se refiere a la mejora de la eficacia energética y de consumo de recursos y a la integración visual de los nuevos usos, para así incrementar la Sostenibilidad Ambiental del Plan Especial.

b) PRESCRIPCIONES DE CONTROL Y DESARROLLO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO.

A) Medidas ambientales protectoras y correctoras.

Indicar, antes de pasar a la relación de medidas correctoras, que el instrumento urbanístico contempla soluciones adecuadas para la gestión de los residuos, al abastecimiento de agua y la conducción y depuración de los efluentes líquidos, así como respecto a la afección a dominios públicos de vías pecuarias. Además, el Título Cuarto. Normativa ambiental de sus Normas Urbanísticas incluye medidas de corrección y vigilancia y control ambiental tanto de las obras como del funcionamiento de la actuación propuesta. Los instrumentos de desarrollo, Proyecto de Urbanización y Ejecución recogerán y desarrollarán las medidas aquí establecidas y en sus Estudios Económicos Financieros o en sus Presupuestos las partidas que cubran los costes originados por las mismas.

Medidas Correctoras Genéricas:

Buenas Prácticas:

- Durante la ejecución de las obras, se tomarán las medidas necesarias para garantizar la seguridad y producir las mínimas molestias, medidas tales como las siguientes:

- * En los movimientos de tierras se realizarán riegos periódicos para evitar la movilidad y dispersión del polvo.
- * La maquinaria propulsada por motores de combustión interna deberá ir dotada con los oportunos silenciadores.

- * El suelo de buena calidad arrancado se acopiará para posteriormente emplearlo en los espacios libres, zonas verdes y ajardinadas. El acopio se hará en montones que como máximo tendrán 2 metros de altura.
- * Los residuos de obras serán conducidos a instalaciones de reciclaje y recuperación o si esto no es posible a vertederos controlados debidamente autorizados.
- * A fin de salvaguardar las afecciones a las aguas durante las obras no se realizarán operaciones de limpieza, engrase o mantenimiento de la maquinaria ni de los vehículos empleados en la realización de las obras en el área de actuación.

En relación a los Residuos: El instrumento de desarrollo determinará las áreas para la localización de contenedores y determinará el número de los mismos de acuerdo con la Planificación Sectorial. El complejo contará con un Punto Limpio Industrial. Respecto a los Residuos Peligrosos: caso de que se instalen actividades que generen residuos peligrosos, estos tendrán que ser gestionados por Gestores Autorizados de Residuos Peligrosos.

En relación con los Vertidos: Se establecerán medidas adicionales de asilamiento hídrico de las instalaciones y de garantía de no contaminación de las aguas. La red de alcantarillado se diseñará para poder registrar e identificar la procedencia de un vertido de efluentes eventual que no cumplan los parámetros establecidos en la normativa legal y sectorial. Se recomienda la instalación de medidores automáticos. Las características de estos medidores automáticos se establecerán en el Instrumento de Desarrollo junto con la de la red de alcantarillado. Si cualquier actividad antes de su instalación previera que sus efluentes no van a cumplir con los límites fijados en la normativa se establecerán a nivel de proyecto los medios de depuración oportunos para rebajar la contaminación de sus vertidos hasta los límites permitidos.

En relación a la Adecuación Ecológica: **Los instrumentos de planificación y los proyectos contarán con un apartado dedicado al “Eficiencia Energética y Energías Renovables” donde se definirán los objetivos de ahorro energético y producción de energía limpia para la actuación y que habrán de cumplir los proyectos de urbanización, edificación o constructivos en coherencia con el Código Técnico de la Edificación. Se recomienda que como mínimo el 30% de los edificios incorporen placas fotovoltaicas que cubran al menos el suministro de electricidad necesario para la iluminación de las mismas.**

Se recomienda disponer de un sistema de alumbrado público autosuficiente desde el punto de vista energético, basado en lámparas de bajo consumo, farolas autoalimentadas y paneles fotovoltaicos instalados en el mobiliario urbano y en los edificios. Se recomienda que, al menos, el 10 % de los edificios adopten medios constructivos propios de la arquitectura bioclimática.

En relación a la contaminación acústica: **A este respecto se estará a lo establecido en el Decreto 326/2003, de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía en cuanto a la necesidad de realización de Estudios Acústicos. Las instalaciones en todo caso deberán cumplir con los niveles a emisión de ruido aéreo en el exterior de las edificaciones (Nivel de Emisión al Exterior – NEE) establecidos en el Anexo I del mencionado Decreto 326/2003.**

En relación al Paisaje: Se establece la posibilidad de que se realice un Proyecto de Integración Paisajística en el que se resuelva de modo preciso la integración visual de la actuación. Esta integración orientará el papel visual de los Espacios Libres, incluirá la mejora y sustitución de vegetación alóctona por autóctona, la recuperación de la vegetación halófitas, y la correcta fachadización hacia las infraestructuras relacionales de la actuación.

En relación a la Inestabilidad del Sustrato: Si bien los riesgos de inestabilidad del sustrato pueden considerarse moderados, la posible expansividad de estos suelos frente a las edificaciones propuestas pueden ocasionar eventuales problemas en la estabilidad. En consecuencia los proyectos constructivos tendrán muy especialmente en cuenta que las instalaciones y edificios cuenten con sistemas de cimentación que garanticen la seguridad de las construcciones, tras las consideraciones establecidas por los Estudios Geotécnicos pertinentes.

En relación a los espacios libres: Se propone, allí donde sea factible, la mejora y conservación de tipo extensivo de la cubierta vegetal y de los suelos hoy existentes. Se recomienda la realización de un “**Inventario Cartográfico de la Vegetación Arbórea, Arbustiva y de las Formaciones Vegetales Hálófitas**”. Dicho inventario ha de servir para ajustar la propuesta de ordenación relativa a los Espacios Libres de manera que se conserven la mayor parte de los pies y formaciones valiosas. En los casos en los que sea necesario incorporar vegetación dentro de estos Espacios Libres, en zonas hoy desprovistas de ella o con portes muy ralos, se recomienda que la elección de las especies vegetales tengan como objetivo recuperar, en la medida de lo posible, las formaciones vegetales potenciales.

En relación a los Sistemas de Gestión Medio Ambiental: **A fin de optimizar el ajuste de la actuación propuesta con los requerimientos medioambientales durante el primer año de funcionamiento de las nuevas instalaciones se recomienda la implantación de Sistema de Gestión Medio Ambiental según Norma ISO 14000 o equivalente al objeto de obtener la Certificación de este sistema en el menor tiempo posible.**

Medidas Correctoras y Protectoras Específicas:

Además de las Medidas de tipo genérico antes enunciadas que sean de aplicación, sobre los Sectores de Impacto Moderados y Severos se han de adoptar las siguientes medidas correctoras.

Para la corrección de los impactos Moderados:

Dado el carácter logístico del uso propuesto en el Sector 1.1-PLI.- Parque Logístico Intermodal sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas deberá facilitarse la entrada y salida de vehículos de la actuación a la red viaria con el fin de evitar congestiones, habilitándose nuevos accesos si fuera necesario.

Se incorporarán Sistemas de iluminación que conlleven al ahorro energético. Se empleará para ello luminarias en base a los siguientes criterios:

- Se utilizarán luminarias de vapor de sodio, preferiblemente de baja presión, prescindiendo de las de vapor de mercurio.
- El diseño de los proyectores será de forma que se evite la emisión de luz directa hacia el cielo y los excesos en los niveles de iluminación (luz reflejada).
- A partir de media noche se reducirá el alumbrado, en base a la actividad de los distintos sectores, total o parcial, disponiendo del mínimo necesario.
- Se impedirá el uso de cañones de luz o láseres, el uso de lámparas de vapor de mercurio, los anuncios luminosos, y las lámparas de descarga a alta presión.

Los edificios a implantar tendrán en cuenta las condiciones bioclimáticas del entorno, de manera que el diseño de los mismos –orientación, formas constructivas, técnicas edificatorias y materiales a emplear- favorezca la eficiencia desde el punto de vista energético. Igualmente deberán cuidarse en su diseño especialmente los edificios y naves que ofrezcan fachadas al exterior evitando la utilización de colores o superficies que resulten muy llamativas. Se diseñarán con Sistemas de ahorro de Agua con el fin de reducir su consumo y optimizar el empleo del recurso. Estas se

dotarán de griferías y cisternas diseñadas con sistemas de ahorro técnicamente eficaces.

Todos los nuevos tendidos eléctricos que se incorporen a los ya existentes, o que con la presente actuación requieran ser trasladados, deberán soterrarse para minimizar el impacto visual que estos suponen y eventuales afecciones a la avifauna.

En el caso de necesidad de baldeo de los Viales interiores se empleará el sistema a alta presión, con una mayor eficacia en el resultado y disminución del consumo de agua, utilizando, siempre que sea posible, agua depurada o no potable.

Sobre los Sectores 2.1-PE.- Parque Empresarial sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada y 3.1-PT.- Parque Tecnológico sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada, 2.7-CIS Centro Integrado de Servicios sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada y 3.2-CIS Centro Integrado de Servicios sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada y 3.5-IV Infraestructuras Viarias sobre la UAH 05. Marisma desnaturalizada que presentan disfunciones derivadas de la Fragilidad de la UAH afectada y con la Ecología de los Asentamientos se propone:

- Deberá aplicarse un especial tratamiento en las fachadas y el diseño arquitectónico de los edificios ya que, dadas las alturas permitidas en estas Áreas, se convertirán, previsiblemente, en hitos visuales representativos de todo el complejo. Del mismo modo, y de forma análoga a la expuesta por el Sector 1.1-PLI.- Parque Logístico Intermodal sobre la UAH 06. Marisma Transformada de Las Aletas, se cuidará muy especialmente el tipo de iluminación pública a fin de minimizar los efectos visuales negativos.

- Para los edificios se tendrán en cuenta las condiciones bioclimáticas del entorno, de manera que el diseño de los mismos favorezca la eficiencia desde el punto de vista energético. Del mismo modo se recomienda el empleo de sistemas de iluminación y grifería que favorezcan el bajo consumo de energía y agua.

- Para evitar el impacto ocasionado por el Sector 2.23-IV.- Infraestructuras Viarias sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina deberá rediseñarse el trazado viario a fin de que transcurra paralelo al canal afectado conservándose incluido en su totalidad en el Espacio libre contiguo.

- Para la corrección del impacto de carácter Severo 2.10-E.-Equipamientos sobre la UAH 01. Caños del Río San Pedro y de La Marina se proponen que la ordenación detallada de los Espacios Libres tenga como objetivo prioritario la

inclusión de la mayor superficie posible de este SI en esta calificación asegurándose la conectividad de la red de canales y caños.

B) Medidas de Control y Seguimiento.

El control y seguimiento serán llevados a cabo por las Administraciones con Competencia ambiental o urbanística. Cabe recordar que el Plan Especial incluye en su Normativa Urbanística (Art. 4.1.) la obligación de realizar, por parte de un equipo técnico especializado en la materia, un Plan de Vigilancia Ambiental para llevar a cabo el seguimiento de la evolución de las alteraciones ambientales inducidas en las distintas fases del proyecto, construcción y posterior explotación del ámbito de actuación. Se considera importante el definir un conjunto de aspectos básicos objeto de control ambiental, como son:

- Control en la protección de las áreas definidas Ambientalmente Relevantes, para la zona de la actuación.
- Control de polvo, humos, ruidos, vibraciones y vertidos en las futuras instalaciones y equipamientos a desarrollar. Comprobar la práctica de riegos frecuentes en los trabajos con tierras o escombros.
- Control de residuos sólidos y líquidos vertidos al terreno.
- Evitar encharcamientos y vertidos no controlados.
- Igualmente, vigilar el adecuado funcionamiento de los sistemas de abastecimiento y saneamiento de agua, a fin de limitar las pérdidas por fugas o mal funcionamiento, así como que los tendidos eléctricos a incorporar o modificar sean ubicados bajo tierra.
- Control de los sistemas de ahorro energético y de agua en toda la actuación, así como de la adecuada implantación de las especies vegetales autóctonas en las áreas libres.

c) RECOMENDACIONES A CONSIDERAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL EXIGIBLES A LAS ACTUACIONES DE DESARROLLO DEL PLANEAMIENTO.

Con carácter general en la Prevención Ambiental (Calificaciones Ambientales, Informes Ambientales o Evaluaciones de Impacto Ambiental) de los instrumentos de desarrollo de este Plan Especial de Las Aletas se contemplarán los siguientes aspectos aplicables en cada caso:

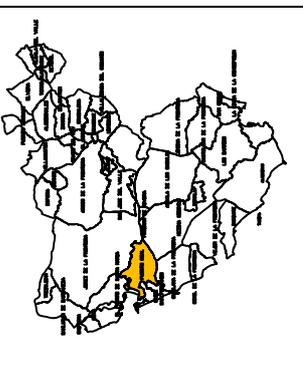
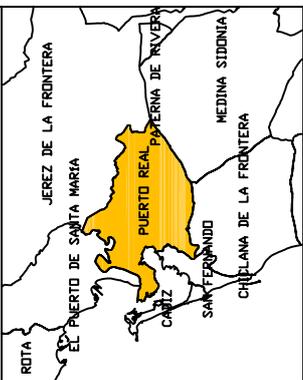
- La no alteración del régimen hidrológico y de la funcionalidad como red de desagüe en los casos que se afecte a canales o caños.

- La minimización de la afección a los pies arbóreos autóctonos y arbustos singulares.
- La incidencia paisajística de las acciones e Integración armónica de los usos propuestos con el medio físico sobre el que se localiza.
- La prioridad de uso en los espacios libres de las especies arbóreas y arbustivas autóctonas.

Se hará especial hincapié en el análisis de los efectos de las actuaciones sobre:

- La contaminación acústica.
- El Paisaje.
- Los recursos hídricos.
- La recuperación de la cubierta vegetal autóctona y la elección para la revegetación de especies autóctonas.
- La incorporación de medidas de ahorro energético y de agua.

- ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL "LAS ALETAS"
- ÁMBITO DE ESTUDIO
- TERMINO MUNICIPAL DE PUERTO REAL



DOCUMENTO DE APROBACIÓN FINAL
PROCESO ESPECIAL DE INTERÉS
SUPRAMUNICIPAL DEL ÁREA DE
ESTUDIO DEL PLAN ESPECIAL "LAS ALETAS"
AMBITO MUNICIPAL DE PUERTO REAL
CONSEJO REGULADOR DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO
MUNICIPAL DE PUERTO REAL

PLANO Nº 1 LOCALIZACIÓN

1/14.000 (A1)

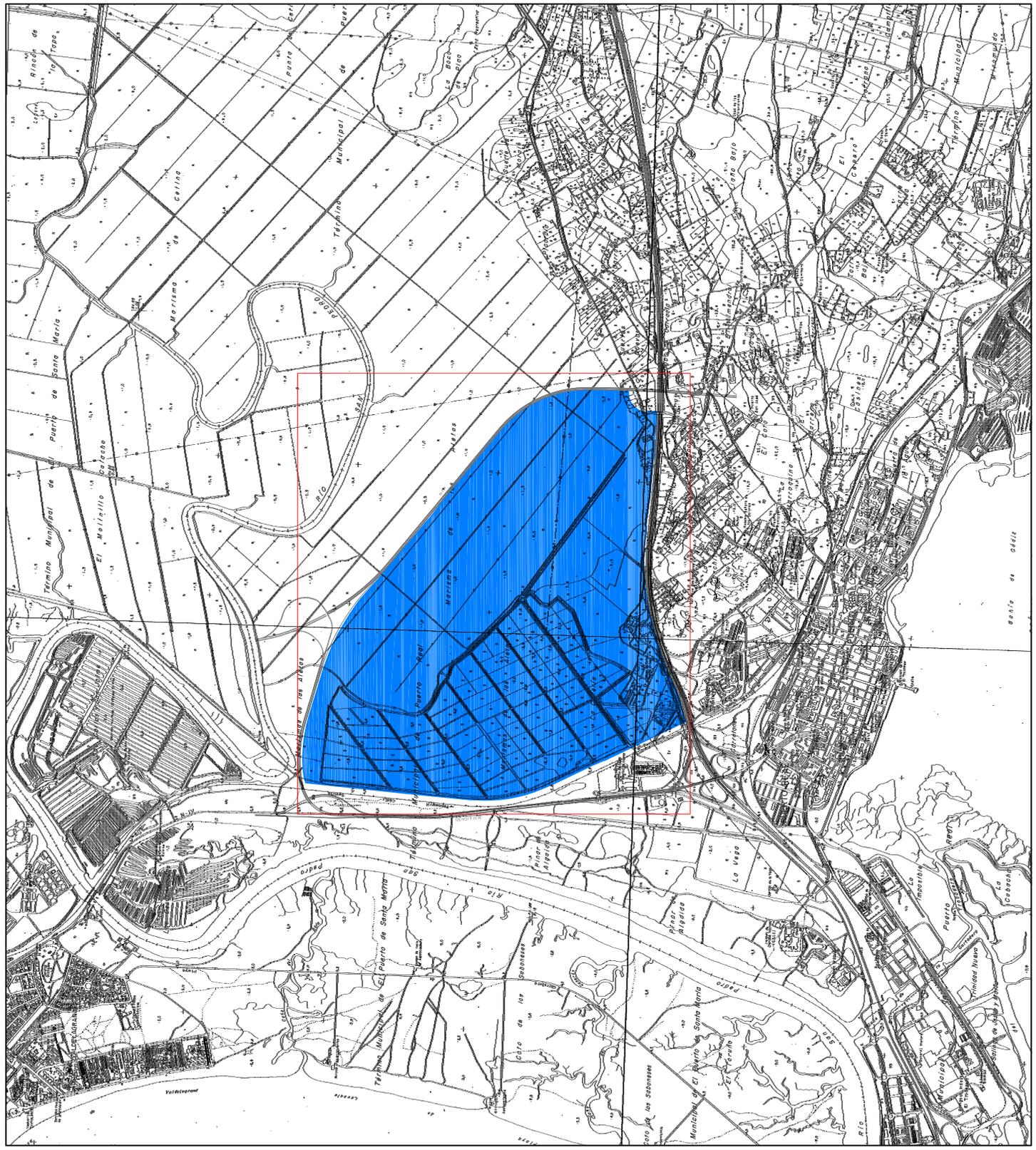
0 100 200 300 400 500 m

ESTADO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO

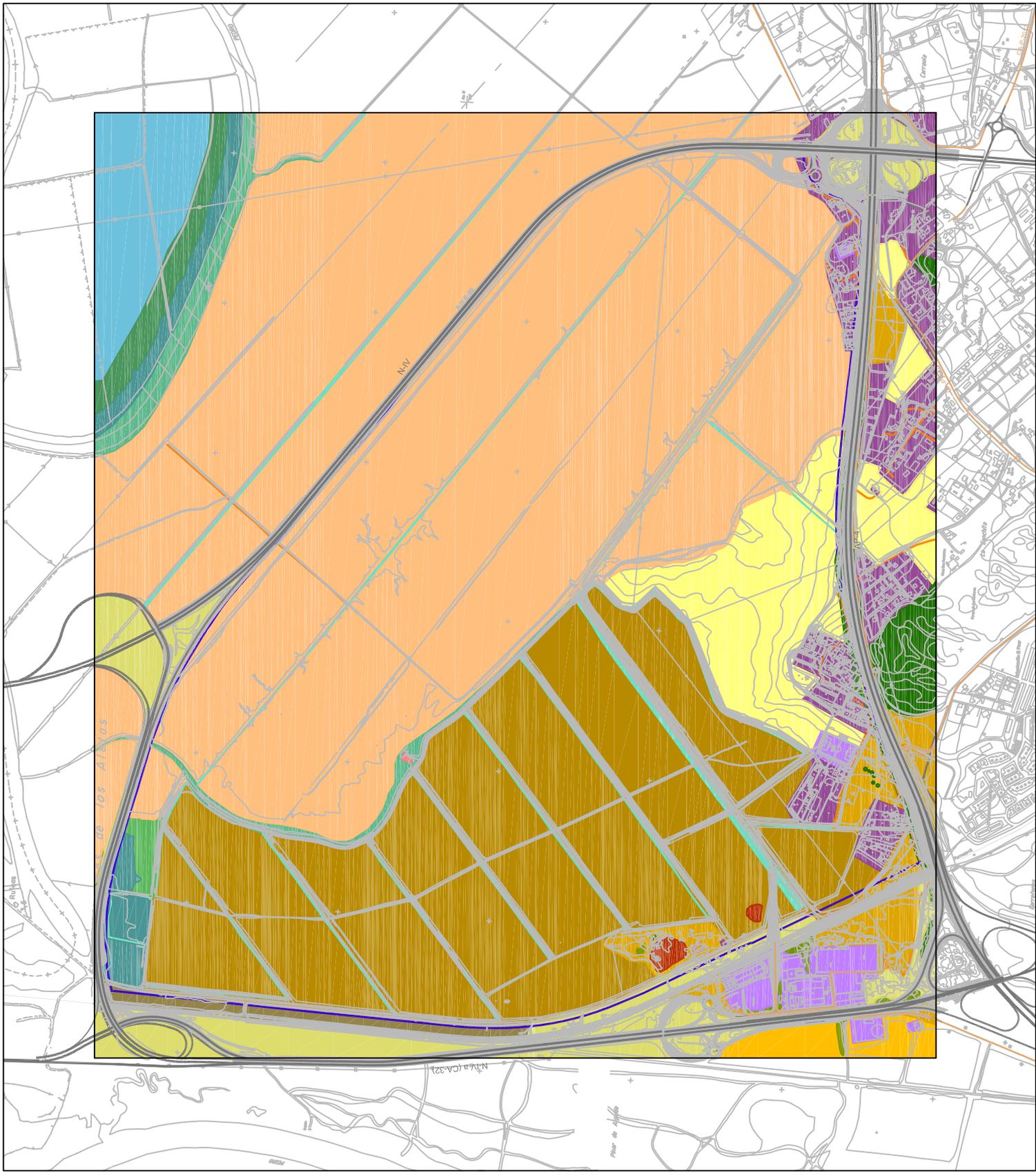
IBERMAD

SPAIN

JULIO 2007



- ACACIAS
- CAMINOS
- CANALES DE DRENAJE
- CAÑOS MAREALES
- CARRETERAS
- CULTIVOS
- EQUIPAMIENTOS
- ERALES
- EUCALIPTOS
- LÍNEA FÉRREA
- JUNCALES SALINOS
- MARISMA ALTA
- MARISMA MEDIA
- MARISMA BAJA
- MARISMA TRANSFORMADA
- MARISMA MUY TRANSFORMADA
- MATORRALES CON RETAMA
- MOLINO DE MAREA
- PASTIZALES
- PINARES DE PIÑONERO
- RURAL-URBANO
- SALINAS
- CHARCAS TEMPORALES
- LÍMITE PLAN ESPECIAL



DOCUMENTO DE APROBACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE USOS Y COBERTURAS SUPLENATORIO DEL AREA DE INTERCOMUNICACIONES EMPRESARIALES, TECNOLÓGICAS, PARQUEANES Y SERVICIOS DE LA ZONA DE RECREACIÓN MUNICIPAL DE PUERTO RICO



PLANO No. 2 PLANOS DE EIA DEL PLAN ESPECIAL DE ALERIAS



USOS Y COBERTURAS



ESCALA 1:6,000 (A1)
JULIO 2007



-  ACUIFERO PUERTO REAL-CONIL
-  BOSQUE ISLA Y PINAR DE LAS CANTERAS (PEPMF)
-  VIA PECUARIA COLADA DE MACHIGHI Y CANADA REAL DE ARCOS A PUERTO REAL
-  MOLINO DE MAREA
-  DOMINIO PÚBLICO MARITIMO-TERRESTRE
-  TENDIDO ELECTRICO
-  DOMINIO PÚBLICO DE CARRETERAS
-  ZONA DE SERVIDUMBRE DE CARRETERAS
-  ZONA DE AFECCIÓN DE CARRETERAS
-  ZONA DE NO EDIFICACIÓN
-  FRANJA DE PROTECCIÓN DEL FERROCARRIL
-  SERVIDUMBRE DE COSTAS
-  LIC BAHÍA DE CÁDIZ

 LIMITE PLAN ESPECIAL

DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL
 PLAN ESPECIAL DE BENTES
 SUPRAMUNICIPAL DEL AREA DE
 BENTES
 ENTESAMBLAS TECNOLOGICAS
 AMBIENTALES Y SERVICIOS DE LA
 CIUDAD DE BENTES
 JUNTA DE BENTES
 COMISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
 DEL AYTO. DE BENTES
 AYTO. DE BENTES

PLANO Nº **3** PLANOS DE LÍNEA DEL PLAN ESPECIAL DE BENTES
 AFECCIONES

ESCALA 1/6.500 (A1)
 0 100 200 300 400 500 m

JULIO 2007




- ÁREAS AMBIENTALMENTE RELEVANTES
- CAÑOS MAREALES Y PRINCIPALES CANALES DE DRENAJE
 - VÍA PECUARIA, COLADA DE MACHICHILY
 - CANADA REAL DE ARCOS A PUERTO REAL
 - MARISMA BAJA
 - MARISMA MEDIA
 - MARISMA ALTA
 - MOJINO DE MAREA
 - RETAMARES Y JUNCALES SALINOS
 - PRADERAS DE HALÓRITAS CON CIERTA INFLUENCIA MAREAL
 - PINARES DE PIÑONERO
 - TARAJALES
 - CHARCA EPISÓDICA

- ÁREAS ESPECIALMENTE SENSIBLE
- CANALES DE DRENAJE MENORES
 - ACUIFERO PUERTO REAL-CONIL

— LIMITE PLAN ESPECIAL

DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL
SUPERVISIÓN DEL ÁREA DE
ACTIVIDADES LICENCIADAS
ENTORNOS LICENCIADOS
AMBIENTALES DE SERVICIOS DE LA
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
MUNICIPIO DE PUERTO REAL

PLANO Nº **4**
PLANOS DEL EIA DE PLAN ESPECIAL DE ALETAS
Y ESPECIALMENTE SENSIBLES

ESCALA 1:6,500 (A1)

0 100 200 300 400 500 m

JULIO 2007

IBERMAD

Systan



- 01.- CAÑOS DEL RÍO SAN PEDRO Y LA MARINA
- 02.- SALINAS DEL RÍO SAN PEDRO
- 03.- MARISMA NATURAL
- 04.- MARISMA NATURALIZADA
- 05.- MARISMA DESNATURALIZADA
- 06.- MARISMA TRANSFORMADA DE LAS ALETAS
- 07.- PASTIZALES SALINOS DE LA VEGA
- 08.- PINARES DE LAS CANTERAS Y LA CERERIA
- 09.- CULTIVOS DE LA CERERIA Y PAGO MACHICHÍ
- 10.- ERIALES DE LAS ALETAS
- 11.- RETAMARES DE LA CERERIA
- 12.- INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN
- 13.- DISEMINADO DE MACHICHÍ Y LA CERERIA
- 14.- DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS

LIMITE PLAN ESPECIAL

DOCUMENTO DE APLICACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE LOS RÍOS
 SUPRAMUNICIPAL DEL ÁREA DE SERVICIOS BÁSICOS Y DE SERVICIOS AMBIENTALES Y TECNOLÓGICOS
 PLAN DE ORDENACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE LOS RÍOS
 MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE LOS RÍOS

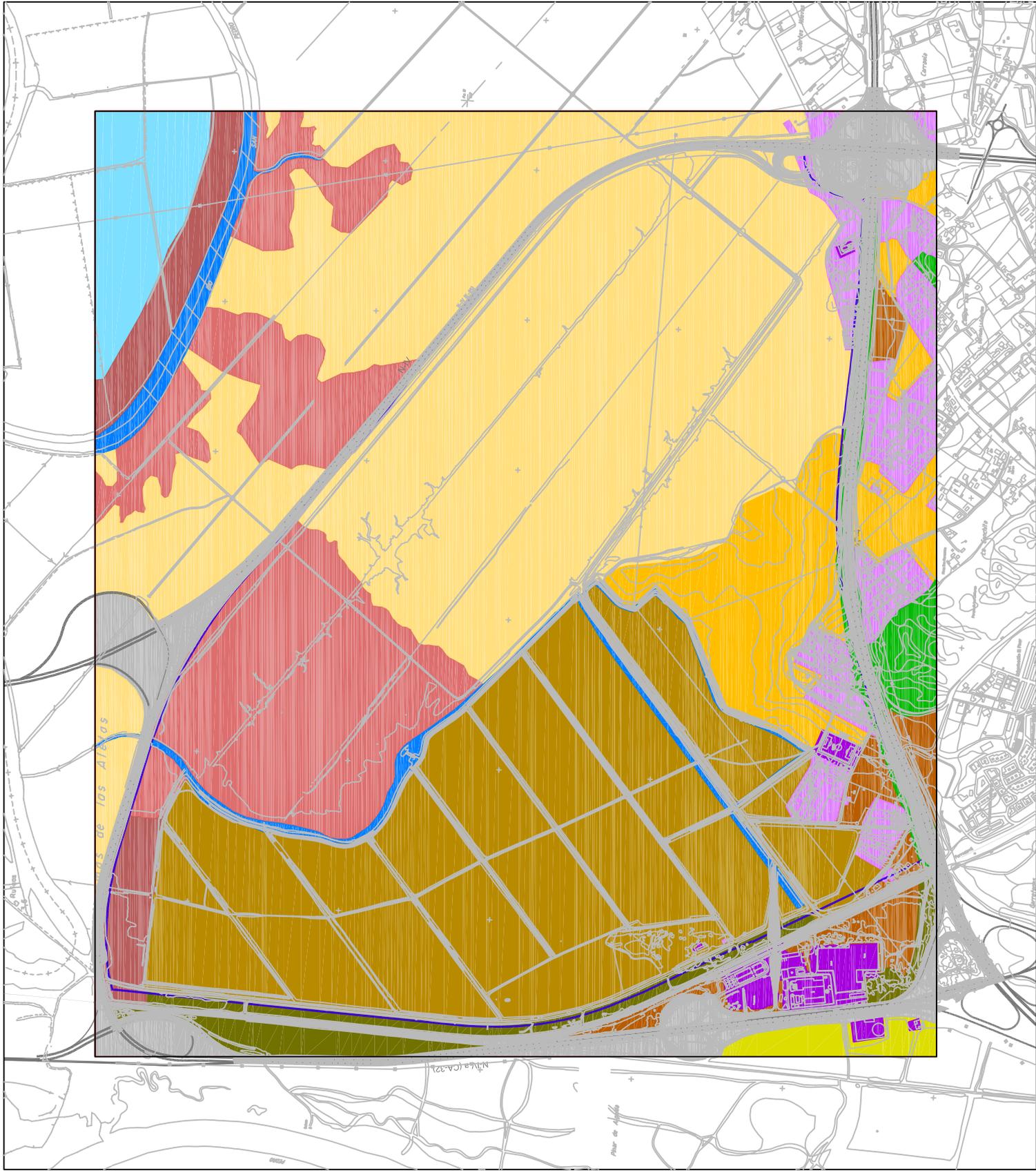
PLANO Nº 5 PLANES DEL EIA DEL PLAN ESPECIAL DE ALETAS

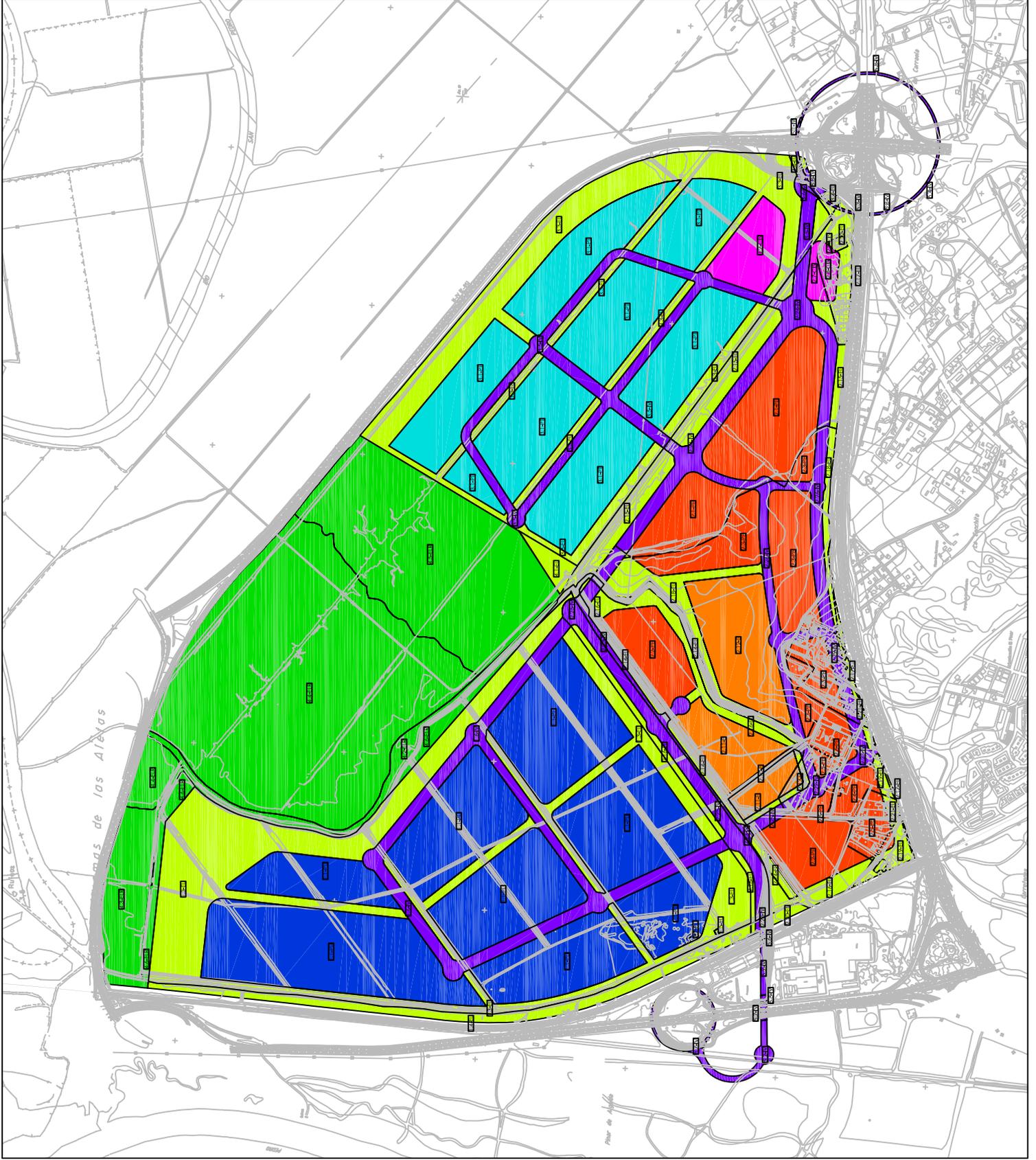
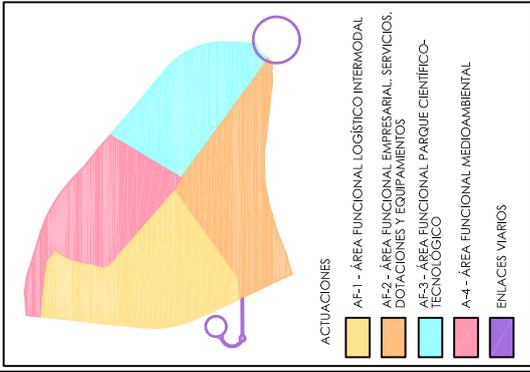
UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

ESCALA 1:6,000 (A1)

0 100 200 300 400 500 m

JULIO 2007





DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL
PLAN ESPECIAL DE INTERES SUPLENTE DEL PLAN DE ACTUACIONES URBANÍSTICAS DE LA CIUDAD DE MADRID
ÁMBITO PLANO DE SECTORES DE ANÁLISIS
EMPRESARIAS, TECNOLÓGICAS, EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS
CONVENIO DE GRAN PAVILLO Y TRANSPORTES
PARQUE DE CASER. LAS AIEYAS TIEMPO
MUNICIPAL DE PUERTO REAL

PLANO Nº 7 PLANOS DE EIA DEL PLAN ESPECIAL DE AIEYAS

IDENTIFICACIÓN DE SECTORES DE IMPACTO

ESCALA: 1/6.500 (A1)

0 100 200 300 400 500 m

JULIO 2007

IBERMAD

Syner

CATEGORIA DE IMPACTO

CRITICO
SEVERO
MODERADO
ASUMIBLE
COMPATIBLE

DOCUMENTO DE APROBACION INICIAL
PLAN ESPECIAL DE INTERES
SUPLENTE DEL PLAN DE
ACTIVIDADES DE INTERES
ESPECIAL DE INTERES
EMPRESARIAS, TECNOLOGICAS,
CIENTIFICAS Y CULTURALES
DE LA CIUDAD DE LAS ALDEAS
MUNICIPAL DE FUERTO REAL



PLANOS DE EIA DEL PLAN ESPECIAL DE ALDEAS
VALORACION DE IMPACTOS



1/6.500 (A1)
JULIO 2007



