

MEMORIA

El PGOU de El Ejido inició sus trámites urbanísticos en el año 2001 y consiguió la aprobación definitiva el 25 de julio de 2002. Con posterioridad se aprobó el texto refundido el 19 de noviembre de 2003 y se publica definitivamente el 12 de febrero de 2004.

Estos trámites urbanísticos se iniciaron, por tanto, con anterioridad a la promulgación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), aún cuando se aprobó definitivamente el 12 de Febrero de 2004. Se aprueba sobre la base del contenido, y siguiendo las determinaciones, de la Ley 1/1997, de 18 de junio, por la que se aprobaron con carácter urgente y transitorio disposiciones en materia de régimen del suelo y ordenación urbana, y los presupuestos genéricos sobre régimen urbanístico regulados en la Ley Estatal 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones.

Por tanto, el Plan General vigente en el Municipio del Ejido se ha redactado según las determinaciones y contenidos de una legislación derogada. Los posibles ajustes, modificaciones y revisiones a que se vea sometido deben de tener en cuenta la modificación del marco legal, la derogación de instrumentos de ordenación y ejecución operada por la LOUA, y la falta de cobertura actual de parte de los contenidos regulados en su día por la Ley 1/1997.

El documento de aprobación provisional que se evalúa en este E.I.A. se encuadra en el proceso de Modificación- Revisión del P.G.O.U. de 'El Ejido' y su consecuente adaptación a la L.O.U.A. 7/2002.

De conformidad con lo establecido en el Art. 29 de la L.O.U.A. 7/2002, se redacta el DOCUMENTO DE APROBACIÓN PROVISIONAL DE LA REVISIÓN Y ADAPTACIÓN DEL P.G.O.U. DE 'EL EJIDO' para su sometimiento a Exposición Pública.

La REVISIÓN DEL P.G.O.U. como Innovación del mismo tiene carácter parcial (conforme al Art. 37.2) por cuanto afecta a la Clasificación de Suelo incorporando como suelo urbanizable terrenos situados en la Ensenada de San Miguel, San Agustín y vial El Ejido-Almerimar, actualmente situados en terrenos No Urbanizables.

De otra parte, la Comunidad Autónoma de Andalucía ha establecido un marco normativo ambiental (Ley 7/1994 de Protección Ambiental y reglamento 292/1995 sobre Evaluación de Impacto Ambiental) en los que los planeamientos urbanísticos deben someterse a Evaluación de Impacto Ambiental, diferenciando para este tipo de estudios un procedimiento diferenciado de los E.I.A. convencionales.

Dentro de este procedimiento se establece la inclusión de evaluaciones de impacto paralelas a los trámites urbanísticos, de ahí que se implanten E.I.A. del documento urbanístico de avance, E.I.A. del documento de aprobación inicial, del documento de aprobación provisional (como es el caso del presente documento) y E.I.A. para el documento de aprobación definitiva.

En este marco de E.I.A. del documento urbanístico de aprobación provisional, el Equipo Técnico multidisciplinar del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de TECNA ha participado en la fase de trabajo de ordenación urbanística, que cristaliza con la propuesta de avance y se desarrolla en el presente documento de aprobación provisional de la Revisión-Adaptación del Plan General de Ordenación Urbanística de El Ejido, realizando las siguientes tareas concretas:

1.- Análisis de las componentes físico – ambientales, territoriales y culturales del ámbito en el que se enmarcan las modificaciones al P.G.O.U. de El Ejido. En concreto se han levantado las siguientes cartografías, documentadas mediante las correspondientes memorias e inventarios o catálogos.

- Plano 3. Geología
- Plano 4. Síntesis hidrológica y áreas inundables
- Plano 5. Vegetación y usos del suelo
- Plano 6. Unidades Ambientales Homogéneas. Valor ambiental – Impactabilidad

1. INTRODUCCIÓN

Plano 7. Patrimonio cultural

Plano 8. Síntesis de Planeamiento Ambiental

Plano 9. Síntesis del Planeamiento Territorial (Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense)

2.- La información reseñada anteriormente ha sido utilizada para establecer un Diagnóstico sobre Suelo Urbano y Urbanizable, así como para la revisión del Suelo No Urbanizable de todo el municipio. Teniendo en cuenta las limitaciones del grado de desarrollo del planeamiento que se estudia (en función de si el tipo de suelo es ordenado o sectorizado), se ha realizado un análisis crítico desde la perspectiva medioambiental del modelo global de ordenación propuesto por el Equipo Redactor, pero también se ha intervenido en los ámbitos de los distintos sectores urbanos para entrar al detalle y proponer modificaciones al mismo también de detalle. Por este motivo, esta revisión ha condicionado, entre otras cosas, el tipo de actuaciones previstas, su reubicación espacial y su integración con el espacio natural en el que se integran estos suelos, de manera que el documento urbanístico que se analiza en este EIA cuente con el menor número de afecciones ambientales debidas a la distribución espacial de los sectores urbanísticos.

3.- Por último, a partir de toda la información obtenida y como síntesis de las conclusiones del conjunto de análisis realizados, se ha redactado el correspondiente documento de Avance del Estudio de Impacto Ambiental del Documento de Aprobación Provisional de la Revisión del P.G.O.U. del municipio de El Ejido, a fin de iniciar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Dicho documento trata de exponer los criterios, objetivos y soluciones generales, a los efectos previstos en los artículos 15 y 16 del Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

2.1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES DEL PLANEAMIENTO

El municipio de El Ejido se sitúa al sudoeste de la provincia de Almería (véase la figura 1 adjunta), dentro de la comarca del Poniente Almeriense, y tiene una extensión aproximada de 22.498 ha.

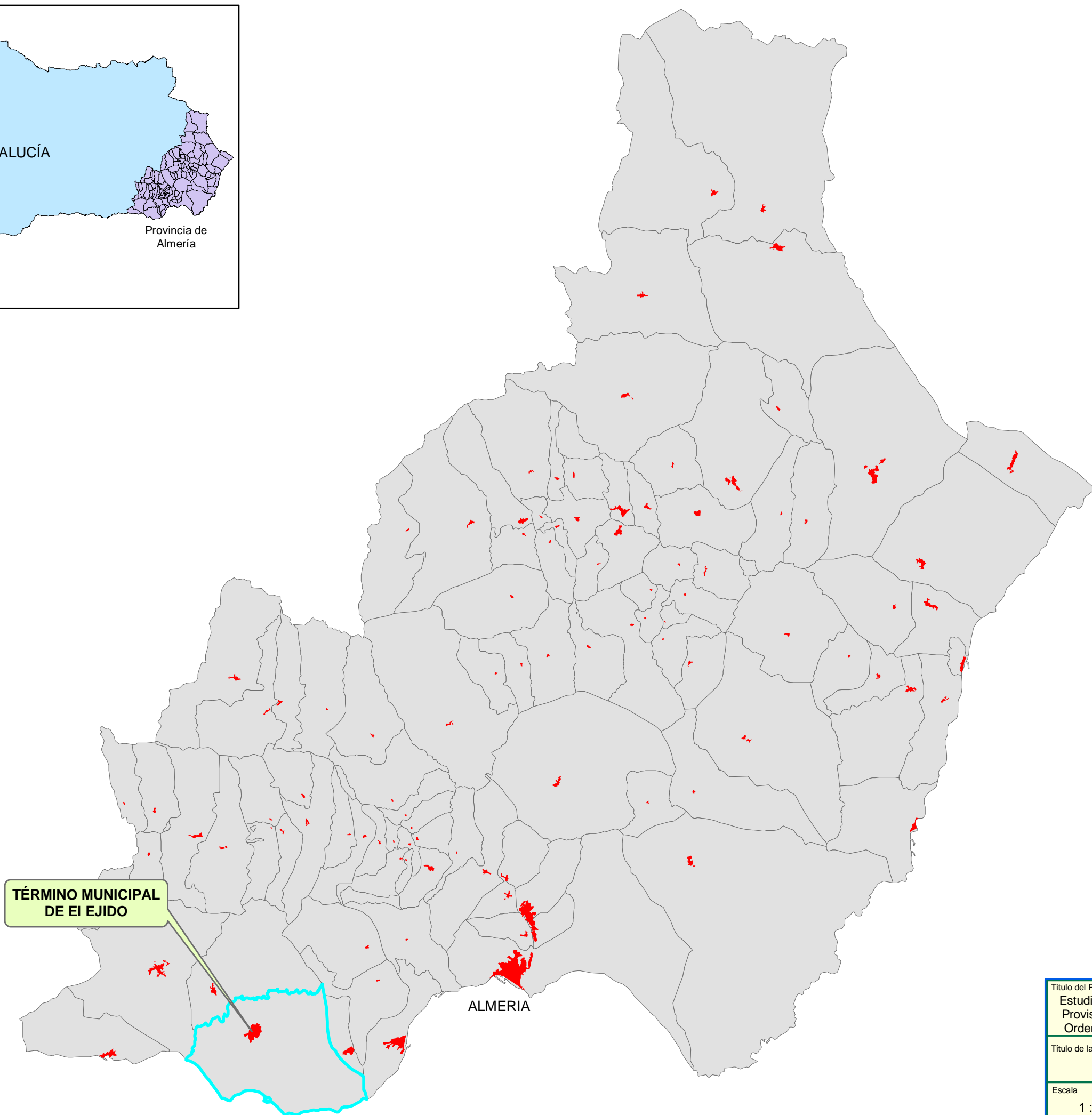
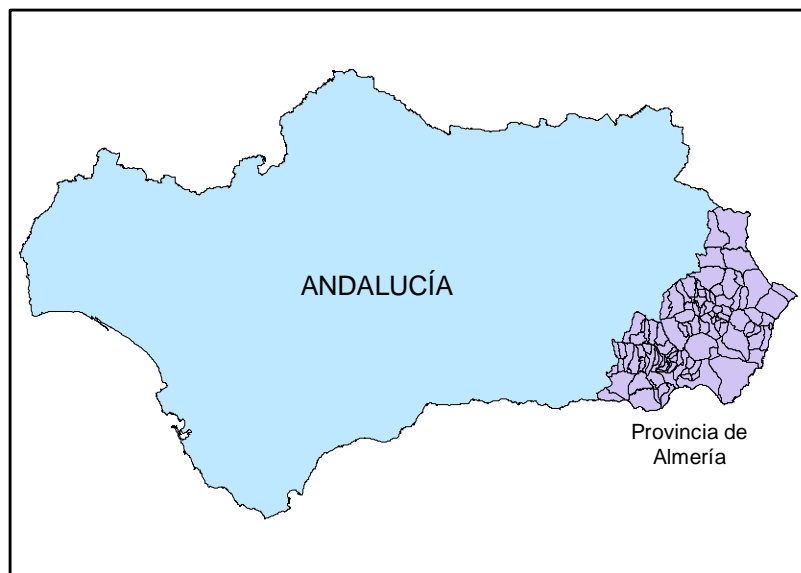
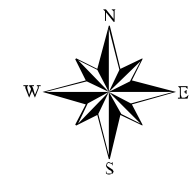
El Modelo Territorial establecido en el vigente P.G.O.U. consolida los componentes de actividad económica en el Municipio mayoritariamente basada en el Sector Agrícola, con una incidencia importante del Sector Servicios. En este modelo se pone de manifiesto precisamente, que las posibilidades de crecimiento del Sector agrícola son nulas desde el punto de vista cuantitativo, por agotamiento de la disponibilidad física de terrenos para ello, remitiéndose el crecimiento casi exclusivamente a una mejora cualitativa de los cultivos existentes. Estas mejoras se dirigirían a la rentabilidad y racionalidad de las explotaciones, circunstancias que redundan obviamente en la disminución de empleo.

La actividad del Sector Servicios, la diversifica el P.G.O.U. en dos componentes. Por un lado la generada por el carácter de Centro Comarcal que el Municipio de El Ejido desempeña en el Territorio del Poniente de Almería y que el P.O.T.P.A. viene a consolidar en sus determinaciones. Por otro lado, el desarrollo de la actividad Turística que mantiene una tasa de crecimiento continua y al alza, vinculada obviamente a las mejoras de infraestructuras y al agotamiento de otros ámbitos de competencia. Este desarrollo lo encomienda el P.G.O.U. casi en exclusiva a los Suelos conocidos como Ensenada de San Miguel y Guardias Viejas.

Los datos que resultan de la información urbanística más reciente, confirman que las previsiones del P.G.O.U. en este ámbito estaban mal dimensionadas. Inclusive aunque su objetivo hubiese sido mantener el crecimiento "natural" de este Sector.

Se añade a estos datos la voluntad manifiesta del Gobierno Municipal de incentivar el Sector Servicios vinculado al Turismo, diversificando así la actividad del Municipio como instrumento para mantener el nivel de desarrollo y mejora, eliminando los riesgos que con excesiva concentración del Sector Agrícola, puedan ocasionar por acontecimientos exógenos o por alteración de las condiciones intrínsecas.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS DETERMINACIONES ESTRUCTURALES DEL PLANEAMIENTO



**TÉRMINO MUNICIPAL
DE EI EJIDO**

ALMERIA

| | | |
|--|----------------|--------------|
| Título del Proyecto | | |
| Estudio de Impacto Ambiental del documento de Aprobación Provisional de la Revisión - Adaptación del Plan General de Ordenación Urbanística del Municipio de El Ejido (Almería). | | |
| Título de la Figura | | |
| SITUACIÓN DEL TÉRMINO MUNICIPAL | | |
| Escala | Fecha | Nº de figura |
| 1 : 500.000 | Diciembre 2005 | 1 |

Es objeto fundamental de la Revisión que se propone:

- ♣ Diversificar los Sectores de Actividad en el Municipio de "El Ejido", incentivando el Sector servicios ligado al Turismo.
- ♣ Aproximar los niveles de Actividad del Sector Turístico a los niveles medios de la Comarca y del Litoral Andaluz.

Desarrollar los criterios que a tal efecto propone el P.O.T.P.A. vigente. Estos objetivos requieren desde el punto de vista urbanístico, la clasificación del Suelo necesario para ello, transformando el actual uso de agrícola consolidado.

Se ha considerado y justificado en su momento que esta clasificación de Suelo ha de producirse en los siguientes términos:

1. Clasificación como Suelo Residencial Turístico de:
 - ♣ Los territorios situados en la Ensenada de San Miguel.
 - ♣ Los territorios situados al norte y oeste del Núcleo de San Agustín.
 - ♣ El territorio situado en el borde del Alcor sobre la urbanización de Almerimar.
2. Clasificación como Suelo de Usos Terciarios e Industriales y de Equipamiento Comunitario:
 - ♣ El territorio que bordea el vial de comunicación entre el Núcleo de El Ejido y Almerimar.
3. Clasificación como Sistemas Generales, Viario Estructurante a:
 - ♣ Un nuevo vial que conecta por el sur de la pedanía de San Agustín los terrenos que existen al oeste con los del este de dicha pedanía.

2.2. OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES DEL PGOU. LA SOSTENIBILIDAD

2.2.1. Antecedentes

Tanto los análisis como las determinaciones formuladas en el marco del nuevo PGOU han tratado de enmarcarse dentro del concepto de **sostenibilidad**.

El marco para impulsar el desarrollo sostenible desde el nuevo PGOU de El Ejido consolida sus bases en numerosos trabajos iniciados en el año 1987 con la redacción del informe **Brundtlan, Nuestro Futuro Común**, que fue la primera formulación, en documento oficial, del concepto de desarrollo sostenible. A partir de entonces, el concepto de sostenibilidad se ha ido generalizando como criterio en las políticas medioambientales y de crecimiento económico.

En la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en **Río de Janeiro en 1992**, los gobiernos representados expresaron su voluntad de adoptar prácticas encaminadas a integrar el medio ambiente y el desarrollo como estrategia para corregir las desigualdades existentes, incrementar el bienestar y mejorar la habitabilidad de la tierra a largo plazo. El compromiso adoptado de promover el desarrollo sostenible quedó plasmado en cuatro documentos, de los cuales la **Agenda 21** ha sido el que mejor ha incorporado el espíritu de Río, al tratarse de un plan de acción para la sostenibilidad, cuya consecución requiere la necesidad de diseñar formas de cooperación y de aprendizaje mutuo entre las administraciones públicas y los agentes sociales. La Agenda 21 destaca el papel de las administraciones locales como agentes clave para la promoción de la sostenibilidad.

Con posterioridad, han aparecido varios documentos comunitarios que desarrollan con mayor detalle algunas de las líneas principales de acción y se ha impulsado la creación del **"Grupo de ciudades europeas hacia la sostenibilidad"**, que redactó la **Carta de Aalborg**, Dinamarca (1994), documento que explica el concepto de **sostenibilidad** en el ámbito local, analiza el inicio de la campaña europea y recoge el compromiso de los firmantes de poner en marcha el proceso de A21 Local. En la actualidad, más de 150 municipios españoles han suscrito la Carta de Aalborg.

En 1996, en Lisboa, se celebró la Segunda Conferencia Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles, en la que se aprobó el **Plan de Acción de Lisboa**. El plan contiene doce puntos, también de carácter programático, para estimular a las administraciones locales a iniciar sus A21L.

En 1999 tiene lugar la Conferencia Euro-Mediterránea de las Ciudades Sostenibles que tendría como objetivos, por un lado, implicar a las ciudades de la cuenca Mediterránea hacia un desarrollo sostenible, y por otro, evaluar el grado de aplicación de la Carta de Aalborg y el Plan de Acción de Lisboa.

En España, las inercias históricas que arrastra la política ambiental – ya sean de tipo político – institucional, económico o cultural – han impedido crear en la última década unas condiciones favorables a la adopción de políticas ambientales integradas y, a largo plazo, y, en general, al desarrollo de estrategias de sostenibilidad local. Sin embargo, esta tendencia se está invirtiendo, a partir de la década del 2000, y al tradicional dinamismo de Comunidades como Cataluña, Navarra, o Baleares, se están adhiriendo iniciativas promovidas desde otras regiones españolas de las que Andalucía constituye un claro ejemplo.

Así, la Consejería de Medio Ambiente ha impulsado El **Programa Ciudad 21**, que tiene como principal objetivo mejorar la calidad del medio ambiente urbano mediante iniciativas que fomenten un desarrollo sostenible en las ciudades andaluzas. El programa persigue, asimismo, crear una Red Andaluza de Ciudades Sostenibles que sirva de plataforma de cooperación e intercambio de experiencias entre los distintos municipios y provincias. El proyecto está abierto a todas las ciudades que manifiesten un compromiso público para iniciar una estrategia integral de desarrollo urbano sostenible. CIUDAD 21 es un Programa de sostenibilidad ambiental urbana que intenta conjugar los esfuerzos de la Administración Local y Autonómica con competencias en la mejora del medio ambiente urbano, en torno a un compromiso público de progreso de indicadores de sostenibilidad ambiental en materia de actividad urbanística.

La aplicación actual de los indicadores de sostenibilidad en las ciudades españolas se está realizando en el marco de la elaboración de las Agendas 21 Locales, uno de cuyos ejes principales es la elaboración de indicadores, en un proceso consensuado con los agentes sociales del municipio. El Programa Ciudad 21 plantea, igualmente, una propuesta de indicadores, los cuales han sido considerados en la elaboración de este Plan General con el fin de garantizar su formulación conforme a principios básicos de racionalidad en la utilización de los recursos naturales y de sostenibilidad urbana.

Por último, el Plan ha pretendido integrar el concepto de **"eficiencia"** que progresivamente está pasando a ser objeto de la política ambiental (OCDE, 1998; AEMA, 1998b) en la formulación de sus determinaciones. La revisión de la Agenda 21 (ONU, 1997), en su apartado de integración, observa la necesidad de mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, de estudiar formas de multiplicar por diez su productividad en los países industrializados y de promover medidas que favorezcan la eficiencia. Los criterios de eficiencia que establece el Consejo Económico Mundial para el Desarrollo Sostenible y que de alguna manera, el Plan ha trasladado a la esfera urbana son los siguientes (WBCSD/PMAE, 1999):

1. Minimizar el consumo de materiales para producir bienes y prestar servicios.
2. Minimizar el consumo de energía para producir bienes y prestar servicios.
3. Minimizar la dispersión de productos tóxicos.
4. Mejorar la reciclabilidad de los materiales.
5. Maximizar la utilización de recursos renovables.
6. Prolongar la durabilidad del producto.
7. Aumentar la utilización de servicios para producir bienes y prestar servicios.

2.2.2. Criterios básicos de sostenibilidad del nuevo Plan

En este contexto, la estrategia de desarrollo sostenible del municipio de El Ejido, y en particular, de los nuevos desarrollos urbanísticos que contempla el Plan, se ha basado en la

búsqueda de factores de equilibrio entre el espacio rural y el tejido urbano, en un escenario territorial profundamente impregnado por flujos económicos de gran relevancia que han producido una fuerte inestabilidad en el ecosistema natural.

Desde esta perspectiva, los criterios de sostenibilidad sobre los que gravita el nuevo Plan se han centrado en dos cuestiones:

- **Redistribución y diversificación de los usos y de los servicios sobre el territorio**, con el fin de:
 - Reordenar y regular la implantación de usos discordantes, y muy especialmente el de la agricultura intensiva bajo plástico.
 - Ordenar y concentrar las actividades industriales auxiliares a las del invernadero en suelos dotados infraestructuralmente para acoger tales usos.
 - Incorporar de pleno al municipio a la oferta turística sostenible que propicia su situación geográfica con el fin de diversificar la actividad económica y mantener el nivel de desarrollo y mejora, eliminando los riesgos que conlleva una excesiva concentración del Sector Agrícola, y que se puedan ocasionar por acontecimientos exógenos o por alteración de las condiciones intrínsecas.
- **Fomento del reequilibrio entre naturaleza y tejido urbano**, con el fin de iniciar una tendencia hacia el restablecimiento y conservación de los ciclos naturales del municipio, mediante la:
 - Conservación y fomento de las características ecológicas del medio natural en aquellas áreas, escasas, que presentan todavía un grado de naturalidad significativo, como ocurre con el área del alcor de Matagorda, con las áreas que son propuesta de Lugares de Interés Comunitario, o con hábitats prioritarios como los artales, en todos los casos de excepcional valor ecológico.
 - Recreación de los hábitats acuáticos salinos originales de gran valor ecológico, que quedaron destruidos con el desarrollo de la actividad agrícola bajo plástico.
 - Protección de la calidad paisajística de los escenarios naturales del municipio. En este sentido el Plan se propone como uno de los objetivos principales el acondicionar la nueva propuesta urbanística a las características naturales del área en la que se enmarcan.
 - Defensa y conservación del patrimonio arqueológico, etnológico e histórico – artístico.
 - Gestión ecoeficiente de los recursos naturales consumidos por los nuevos desarrollos, en particular los recursos hídricos, haciendo especial hincapié en el mantenimiento de su sostenibilidad.
 - Incorporación de ordenanzas para promover la toma de iniciativas de ecoeficiencia en materia urbanística, en particular en lo relativo al uso del agua (doméstico y de riego de espacios verdes) y la energía,
 - Detectar las zonas con riesgos naturales y con posibilidades de contaminación por las actividades actualmente existentes y las que se deriven de la nueva implantación de suelos de esta modificación.

2.3. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN TERRITORIAL DEL PLANEAMIENTO VIGENTE

El P.G.O.U. vigente del municipio de El Ejido constituye el punto de partida para el análisis de las afecciones ambientales que van a derivarse con la aplicación de las nuevas propuestas de revisión de dicho PGOU (véase el plano 1).

Fundamentalmente se establecen distintos polígonos de Suelo Urbano para cada uno de los núcleos de población de El Ejido, que incluye al núcleo principal y a las distintas pedanías: Santa María del Águila, San Agustín, Las Norias, Matagorda, etc. Se incluyen además suelos de tipo turístico en las proximidades de la costa (áreas de Almerimar, Ejido Beach, etc.), así como los destinados a suelo industrial en las proximidades del núcleo principal.

En lo que respecta al Suelo No Urbanizable, el P.G.O.U. traslada al planeamiento las delimitaciones del Plan de Ordenación del Territorio del Poniente de Almería, a excepción de

los suelos protegidos por legislación sectorial (zonas arqueológicas, dominio público hidráulico, zonas inundables, vías pecuarias, etc.).

2.4. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN TERRITORIAL DE LAS PROPUESTAS DE NUEVOS USOS PLANTEADOS EN EL PGOU

2.4.1. Descripción de las propuestas de nuevos usos en Suelo Urbanizable

Las propuestas de nuevos usos planteadas en la Revisión del PGOU son significativas en cuanto a su extensión superficial, afectando en su totalidad a suelos considerados como Suelos No Urbanizables según el planeamiento vigente.

La expresión cartográfica general de la nueva propuesta pueden observarse en el plano 2. Los nuevos planteamientos se describen a continuación.

1. Clasificación como **Suelo Residencial Turístico** de:

- ♣ Los territorios situados en la **Ensenada de San Miguel**, continuidad de las urbanizaciones existentes y delimitados por el Alcor y la carretera de Matagorda a Guardias Viejas con una extensión de 560 Ha. aproximadamente. Se plantea como un Suelo Ordenado en la que se incluyen los usos residenciales, viario, campos de golf y espacios verdes como los principales. La descripción completa del suelo ordenado se encuentra en el anejo 1 adjunto a esta memoria.
- ♣ Los territorios situados al norte y oeste del núcleo de **San Agustín**, en continuidad con dicho núcleo. Con una extensión aproximada de 220 Ha.
- ♣ El territorio situado en el borde del **Alcor** sobre la urbanización de Almerimar y apoyado en el lado Norte de la vía Paisajística del Alcor y limitado con los invernaderos, con una superficie aproximada de 110 Ha.

2. Clasificación como Suelo de Usos Terciarios e Industriales y de Equipamiento Comunitario de la **Avenida de la Costa**, territorio situado a ambos lados del vial que comunica actualmente el núcleo de El Ejido con la urbanización de Almerimar. Cruzado por el vial intermedio y determinado en el P.O.T.P.A. tiene una superficie aproximada de 130 Ha., y se plantea como un Suelo Ordenado con un uso principalmente industrial y de equipamientos, pero también con espacios libres. La descripción completa del suelo ordenado se encuentra en el anejo 2 adjunto a esta memoria.

Estos suelos se incorporan al P.G.O.U. cuyo documento de Aprobación Provisional se somete a Información Pública como Suelos Urbanizables Sectorizados u Ordenados según el caso.

Estos nuevos suelos se proyectan adosados a suelos calificados ya dentro de esta categoría en el planeamiento municipal, de manera que no se generan núcleos independientes a los ya existentes, o bien se ha utilizado la proximidad a la carretera que enlaza El Ejido con la urbanización de Almerimar que actúa como infraestructura vertebradora de estos nuevos suelos.

2.4.2. Descripción de las propuestas de nuevos usos en Sistemas Generales

A continuación se describen las nuevas propuestas de usos en los Sistemas Generales, a los que se ha añadido en algunos apartados la situación actual para poder comprender mejor la evolución ambiental hasta la fecha y el por qué de las nuevas propuestas.

Este mismo esquema se ha utilizado para expresar la información cartográfica, en donde se incluyen los sistemas actuales y las nuevas propuestas de desarrollo. Para más detalles véase el plano 2 de *Propuesta de ordenación de usos*.

2.4.2.1. Sistema Viario

De forma individualizada incluye al vial de nueva generación que se construirá en el área de San Agustín, que permitirá mejorar el acceso y la conexión con el resto de núcleos del municipio.

De otra parte, se incluirán importantes superficies de viario dentro de los suelos residenciales previstos para facilitar el acceso a las viviendas.

En el caso particular de la zona de la Avenida de la Costa, la propia carretera existente en la actualidad es ya un elemento suficientemente vertebrador de esta área, por lo que no son necesarios nuevos viales.

Otras vías previstas en los desarrollos de la Ensenada de San Miguel y Avenida de la Costa es el carril bici, que conectará ambos suelos urbanizables con el núcleo principal de El Ejido.

Por último, es destacable la construcción de un metro ligero que permitirá la conexión entre El Ejido con los suelos turísticos de Almerimar, Ensenada de San Miguel y Guardias Viejas, pasando a través de la Avenida de la Costa.

2.4.2.2. Sistema General de Espacios Libres

Situación actual

En el PGOU vigente, la dotación de Sistemas Generales de Espacios Libres proyectados, se sitúa en torno a 6,16 m²/habitante, calculada para la capacidad máxima del plan, en el año 2015, una vez corregida la proyección de población, que se ha revelado desfasada. Este estándar se aproxima al mínimo de 5m²/habitante que contempla la LOUA.

Nuevos desarrollos

El nuevo plan plantea en el sector de **la Ensenada de S** 92 ha de nuevo suelo para Sistemas Generales de Espacios Libres, el Sistema del Alcor litoral y el Canal de Remo.

El **Sistema del Alcor** se localiza a largo de este relieve, que limita por el norte la ensenada. En su coronación se diseña un espacio libre con una vía de circulación articulan zonas de estancia, miradores, aparcamientos y enlaces verticales o en rampa con el pie del escarpe. En paralelo a esta vía, y hacia el norte, se define una vía de servicio para la actividad de los invernaderos, en la cual estos serán visualmente ocultados. En este lugar, muy alterado en la actualidad, se crea un espacio libre donde se implantarán jardines xéricos con plantas mediterráneas, en su mayor parte autóctonas. El escarpe se restaura, recuperando su paisaje original con roquedos casi verticales y vegetación arbustiva y rupícola.

El **Canal de remo**, dispuesto longitudinalmente, enlaza, por su gran desarrollo, toda la nueva urbanización de la ensenada. De características olímpicas, configura un espacio libre para la práctica de actividades acuáticas deportivas, de ocio y de baño. El tratamiento de sus bordes conformará playas artificiales al servicio de la urbanización. Las instalaciones incluirán un Equipamiento Deportivo para natación, salto, natación sincronizada, etc. Los enlaces peatonales a través del canal y de las lagunas de Ejido Beach próximas se realizarán hacia la playa mediante pantalanés flotantes ó puentes ligeros, como los requeridos en competiciones.

En el sector de la **Avenida de la Costa** se reclasifican 19,2 ha como Sistema General del Parque de los Artales, al sur del núcleo de El Ejido, y 10,2 ha de zonas verdes en la confluencia de la Avenida de la Costa con el Vial Intermedio.

Por último, en el núcleo urbano de **San Agustín** se destinan 2,96 ha de Sistemas Generales de espacios libres.

Con las nuevas propuestas, el nivel dotacional del municipio aumenta muy considerablemente hasta 9,4m²/habitante para una población de 132.800 habitantes, proyección más optimista para el Plan en el horizonte 2020, situándose en el término superior del rango exigido por la LOUA (entre 5 y 10 m²/habitante).

2.4.2.3. Abastecimiento de agua

Situación actual

Desde el año 1.999 la gestión del abastecimiento del agua en el municipio de El Ejido corre a cargo de la empresa municipal ELSUR.

El origen de estos recursos es el **acuífero Inferior del Campo de Dalías**, cuyas aguas presentan una calidad aceptable que sólo exige, por el momento, la adición de cloro para su potabilización.

Actualmente, el Ayuntamiento de El Ejido dispone de 12 sondeos que aportan un caudal total de 692,5 l/s lo que supone una dotación de 570.430 m³/día.

El PGOU aprobado en el año 2004 apuntaba una satisfacción de la demanda para la totalidad de la población fija estimada en el horizonte del plan, pero un déficit para atender al abastecimiento de la población flotante posible.

La red de abastecimiento del municipio alcanza una longitud total de 280 km. El agua bombeada es conducida a las unidades de regulación existentes, sectorizadas en dos áreas, la zona Norte que comprende los núcleos de El Ejido-Pampanico, Santa María del Águila, La Redonda y la Crta de San Agustín, y la zona Sur, a la que pertenecen Balanegra, Guardias Viejas y la Ensenada de San Miguel. La capacidad de regulación actual total es de 7.400 m³ en el sector Norte y de 35.940 m³ en el sector sur. La redacción del PGOU ya avanzaba la necesidad de aumentar la capacidad de regulación en la zona norte para satisfacer la demanda de este sector en el horizonte de la planificación.

Las necesidades para consumo de la población y de la industria serán aportadas de la red de abastecimiento general del municipio, no siendo necesarias grandes infraestructuras para la implantación en las nuevas áreas a partir dicha red.

Nuevos desarrollos

El objetivo fundamental del Plan General respecto al abastecimiento de agua es mejorar la eficacia de los recursos disponibles en la actualidad, garantizando el suministro a todos los núcleos del municipio, así como a los nuevos desarrollos urbanísticos.

La demanda de abastecimiento de los nuevos desarrollos urbanísticos, cifrada en 7,33 hm³ anuales en el año 2020, se satisface parcialmente con la sustitución de los invernaderos sobre los que va proyectado el desarrollo urbanístico de la Ensenada de San Miguel. Sobre una superficie desmantelada de 850 ha, y estimando una dotación de riego para los invernaderos de 7.500 m³/ha, quedan disponibles 6,4 hm³ anuales para satisfacer esta nueva demanda, manteniéndose un déficit de 1 hm³ anual. Este déficit se cubre con el cambio de uso de las aguas de riego de zonas verdes cuyo origen inicial subterráneo, pasa a ser el de los efluentes depurados, mediante la compra o cambio de uso por parte del Ayuntamiento de derechos de agua a titulares de concesiones del acuífero.

La propuesta del Plan General para la ampliación de la red principal de abastecimiento de agua para suministro a los nuevos crecimientos urbanos, se realiza en coordinación con los estudios de planificación realizados por la Concejalía de Obras Públicas y ELSUR, y de acuerdo con las necesidades de nueva infraestructura tanto de rango urbano como de carácter municipal.

Es necesario aumentar la capacidad de regulación tanto para la demanda actual como para la prevista. Para ello las actuaciones necesarias son:

1. Ampliación en 3.000 m³ de los depósitos La Redonda, Pampanito y Pozo Alto con lo que se consigue mejorar la regulación en la zona Norte del municipio y garantizar el suministro a los núcleos de esta zona.
2. Ampliación en 4.000 m³ de los depósitos de Balerna y San Agustín que garanticen el suministro para el aumento de la demanda derivada de los nuevos suelos urbanizables.
3. Nuevo depósito de 10.000 m³ al Norte de Matagorda en la zona de Las Hoyuelas de manera que su emplazamiento este a la misma cota que el depósito de Ejido Beach. Con este depósito se aumenta la capacidad de regulación de la zona Sur y se garantiza el suministro de los nuevos desarrollos de la Ensenada de S. Miguel.
4. Nuevo depósito de 6.000 m³ que sustituye al actual depósito "Almerimar", y cuyo emplazamiento se situará en la esquina Sureste del cruce de la carretera del Alcor con la Avda. de la Costa.

También se necesita una ampliación de la red de conducciones de agua potable que se resume en las siguientes actuaciones (Los diámetros son orientativos) :

1. Aumentar el diámetro a 350 mm. de la conducción que va desde Pampanico hasta El Ejido por la carretera ALP-400
2. Nueva conducción de ϕ 400 mm. desde el punto mas bajo de la conducción anterior hasta Balerma siguiendo la dirección de la Autovía.
3. Nueva conducción con un diámetro de 400 mm desde Pampanico hasta Matagorda por la carretera ALP-104 y continuando por la carretera de El Alcor hasta encontrarse con la conducción que viene por el camino de Los Majales.
4. Cierre del Anillo Sur con una conducción de diámetro 400 mm. que partiendo del deposito de Santa Maria del Águila irá en dirección al cruce de la Autovía con la carretera a las Norias, siguiendo por el lado Sur de la Autovía hasta encontrarse con la conducción que va por el camino de Los Majales.
5. Conexión con tubería de 400 mm del nuevo deposito de 10.000 m³ con el deposito de Ejido Beach y con la nueva conducción que discurre por la carretera ALP-104.

Todas las actuaciones descritas anteriormente son independientes del origen del agua. En el caso de que el Ayuntamiento opte por obtener agua desalada (Escenario 2) las infraestructuras necesarias serian las siguientes:

1. Construcción de una desalinizadora para una producción de 10 Hm³/año, que estaría ubicada cerca de Balerma junto a la Rambla del Loco.
2. Conducción de diámetro 500 mm desde la desaladora hasta la nueva conducción que recorre la carretera ALP-104 a la altura de la conexión con el nuevo deposito de 10.000 m³.
3. Emisario de diámetro 500mm que conduciría la salmuera desde la desalinizadora hasta un punto interior en el mar.

2.4.2.4. Saneamiento y depuración

Situación actual

La empresa ELSUR es responsable del saneamiento de el municipio hasta su llegada a las estaciones de tratamiento, las cuales son gestionadas de forma mancomunada a través de la empresa Depuración Poniente Almeriense, UTE ACUALIA-INIMA. La red de saneamiento es de carácter separativo y tiene una longitud total de 168 km.

El Ejido cuenta con dos EDAR, la de El Ejido y la de Balerma.

La EDAR de El Ejido dispone de tres líneas de tratamiento, agua, fangos, y terciario-reutilización, con una capacidad de tratamiento de 12.459 m³/día. La línea de agua recibe un tratamiento de depuración de fangos activos con aireación prolongada y zona anóxica previa con recirculación. La línea de fangos comprende las operaciones de espesamiento de fangos, acondicionamiento químico, deshidratación y almacenamiento. El tratamiento terciario comprende las operaciones de pretratamiento, tamizado, microfiltración, ósmosis inversa y esterilización por ozono.

La EDAR de Balerma dispone solo de las líneas de tratamiento de aguas y fangos, con una capacidad de tratamiento de 4.069 m³/día.

Con estas instalaciones se satisface la demanda de depuración del municipio para la población fija del PGOU vigente, el cual establece, sin embargo, la necesidad de incorporar nuevas instalaciones de tratamiento para la población flotante que se genere en las urbanizaciones turísticas.

Los lodos procedentes de la depuradora son valorizados por una empresa privada para la producción de compost.

Nuevos desarrollos

Desde este Plan se prevé la ampliación de la EDAR para dar satisfacción a los nuevos desarrollos, lo que va a suponer duplicar la capacidad de tratamiento actual.

El desdoblamiento de la E.D.A.R. actual parece, en principio, la mejor solución por su situación topológica central dentro del municipio, su proximidad a las nuevas zonas de desarrollo, la existencia de laboratorios e infraestructuras asociadas a la depuradora y la posibilidad de utilizar su cota para un posterior riego por gravedad de las aguas depuradas.

En principio, el vertido de las aguas residuales generadas está garantizado mediante dos emisarios submarinos existentes, uno en Guardias Viejas al que vierten las aguas procedentes de la EDAR de El Ejido, y otro en Balerma por el que pueden evacuar las aguas de la EDAR de Balerma. Sin embargo, los efluentes procedentes de la EDAR de El Ejido están siendo vertidos en las proximidades en el hueco de una antigua cantera.

Con el nuevo Plan se realiza vertido cero ya que está prevista la reutilización del 100% de los efluentes residuales

Al igual que en la situación actual, los lodos procedentes de la depuradora serán valorizados por una empresa privada para la producción de compost.

2.4.2.5. Red separativa de evacuación de pluviales

Para los nuevos desarrollos urbanizables, el Plan General propone la ejecución de una red separativa para la evacuación de aguas pluviales.

En el caso de la Ensenada de S. Miguel se prevé la adecuación de dos cauces que permitan conducir las aguas de lluvia al mar. Uno de ellos arranca de Matagorda y sigue dirección sur hasta el mar, y el otro es paralelo al camping de Almerimar y discurre por su lado oeste. La anchura del primero variará entre 8 y 10 m y tendrá un calado medio de 1,5 m; para el segundo, la anchura será de 5 m. y el calado medio de 1 m. A estos cauces verterá la red de colectores que se dispongan en la zona.

Para el desarrollo de la Avda. de la Costa la red de colectores conducirá las aguas hasta un gran colector de 2 m de diámetro, que arrancando del punto más bajo de la zona irá en dirección a una antigua cantera de gran capacidad colindante con la EDAR de la Cañada de Ugijar donde verterá sus aguas.

2.4.2.6. Residuos sólidos urbanos

Situación actual

La Prestación del Servicio de Recogida y Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos se realiza a través del **Consorcio para la Prestación del Servicio de Recogida y Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos y Agrícolas y para la Gestión del Vertedero Común del Poniente Almeriense**, integrado por la Excma. Diputación Provincial de Almería y los municipios de Adra, Berja, Dalías, El Ejido, La Mojenera, Roquetas de Mar, Vicar, y la Entidad Local Autónoma de Balanegra.

En el municipio de El Ejido el servicio de recogida y limpieza viaria está contratado mediante concesión administrativa a la empresa Hnos LIROLA. El servicio de recogida se realiza en todo el municipio (núcleo y pedanías) mediante contenedores y camiones de recogida de carga lateral. Se realiza recogida selectiva monomaterial de envases, papel-cartón y vidrio en zonas de aportación de contenedores.

Los residuos recogidos son transportados a la estación de transferencia de Matagorda gestionada por el Consorcio, donde se reciben todos los residuos. Dispone de un sistema de compactación y gravedad de RSU brutos y una base de contenedores abiertos para la recepción de voluminosos y otros productos diferenciados. Dicha planta dista alrededor de 55 km de la Planta de Tratamiento, ubicada en el término municipal de Gádor, donde son transportados diariamente para su valoración (recuperación de subproductos, compostado de materia orgánica y eliminación de rechazo en vertedero). La planta de Tratamiento de Gádor está gestionada por la UTE Abengoa-FCC-Poniente Almeriense y procesa 120.000 t de residuos

al año, dando servicio a una población de 169.000 habitantes. La producción de compost está cifrada en 12.350 t/año.

Las producciones en el municipio, según datos facilitados por el Consorcio son las siguientes:

| Producción de residuos sólidos urbanos en el municipio de El Ejido (t). Fuente: Consorcio | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| ene-03 | feb-03 | mar-03 | abr-03 | may-03 | jun-03 | jul-03 | ago-03 | sep-03 | oct-03 | nov-03 | dic-03 | total anual |
| 2.241,46 | 2.037,10 | 2.339,92 | 2.462,00 | 2.777,49 | 2.834,60 | 2.710,69 | 2.670,17 | 2.407,61 | 2.379,54 | 2.304,94 | 2.409,84 | 29.575,36 |
| ene-04 | feb-04 | mar-04 | abr-04 | may-04 | jun-04 | jul-04 | ago-04 | sep-04 | oct-04 | nov-04 | dic-04 | total anual |
| 2.379,63 | 2.245,00 | 2.495,16 | 2.495,84 | 2.761,99 | 2.895,60 | 2.788,69 | 2.788,60 | 2.591,90 | 2.480,73 | 2.282,37 | 2.358,78 | 30.564,29 |
| ene-05 | feb-05 | mar-05 | abr-05 | may-05 | jun-05 | jul-05 | ago-05 | sep-05 | oct-05 | nov-05 | dic-05 | total anual |
| 2.343,23 | 2.164,82 | 2.578,82 | 2.630,99 | 2.930,20 | | | | | | | | |

Según los datos anteriores la tasa media diaria de producción en el Ejido se situaría en 1,2 kg/habitante/día, similar a los estándares nacionales.

En el municipio se produce recogida selectiva, siendo las producciones de sus fracciones las siguientes:

- Papel/Cartón: 45 t/mes
- Envases: 10 t/mes
- Vidrio: 22 t/mes
- Voluminosos: 36 t/mes

Nuevos desarrollos

Salvo en la Ensenada de San Miguel, la gestión de los residuos sólidos urbanos generados en los nuevos desarrollos se realizará de forma similar a la convencional: recogida motorizada, traslado a la planta de transferencia de El Ejido, y posteriormente valorización en la planta de tratamiento y reciclaje de Gádor.

En la Ensenada de San Miguel, en donde está prevista la instalación de un sistema de recogida neumática de residuos, y a partir de la planta principal su traslado a la planta de Gádor.

El Proyecto de Urbanización incluirá la infraestructura de canalizaciones para la recogida neumática de residuos sólidos urbanos hasta la Central de Recogida. Asimismo, el plan de sectorización incluirá la cesión obligatoria de las parcelas necesarias para la instalación de las Centrales de Recogida de Residuos con una superficie mínima de 2.000 m², cuyo uso asignado será de Infraestructura de Servicios Urbanos.

2.4.2.7. Energía eléctrica

Situación actual

La gestión del suministro de energía eléctrica en el municipio de El Ejido corre a cargo de la Compañía Sevillana de Electricidad, empresa filial de ENDESA.

El sistema general de la red de suministro de El Ejido está integrado por dos niveles operativos:

- Un sistema de alimentación principal de energía eléctrica constituido por las subestaciones que reciben el suministro y aporte de energía, y por los tendidos aéreos de las líneas de alta tensión a 66 Kv que componen el circuito primario de conexión. Existe una línea aérea de

alta tensión proveniente de la subestación de Berja y que cruza el municipio de El Ejido en dirección sureste hasta la subestación situada en el paraje Las Cumbres, de donde continúa hasta la subestación de El Cosario, en el municipio de VÍcar, cerrándose el anillo en la línea de Berja, pasando por el norte de El Ejido.

- El sistema de distribución secundario, constituido por las subestaciones internas a los núcleos del municipio El Ejido, que son alimentadas desde la subestación de Las Cumbres por anillo cerrado con una tensión de 20 Kv.

Según datos de la propia Compañía, el sistema se encuentra actualmente saturado, lo que requiere la ampliación de la red general de suministro de el municipio para satisfacer la demanda de energía eléctrica de los nuevos desarrollos.

Nuevos desarrollos

Actualmente la situación de la infraestructura de energía eléctrica dentro del municipio es de saturación. Por tanto se necesitan nuevas instalaciones para poder abastecer a los nuevos desarrollos.

Las actuaciones a desarrollar se clasifican en los siguientes apartados:

- La ampliación de la red de subestaciones eléctricas de alta tensión para suministro a los desarrollos urbanizables
- Concentrar las líneas de alta tensión en pasillos aéreos, para evitar la dispersión de los trazados.
- Soterrar las líneas aéreas de alta tensión dentro del suelo urbano consolidado y en los nuevos desarrollos urbanísticos

Con todo esto las actuaciones a desarrollar son las siguientes:

- Nueva línea de alta tensión de 66 Kv procedente de la subestación de Berja en dirección paralela a la actual línea hasta una nueva subestación cerca del desarrollo de la Avda. de la Costa. De aquí seguiría en dirección oeste hasta el camino de Los Majales y por éste hasta el cruce con la carretera de El Alcor donde se ubicaría una segunda subestación. Por último, en dirección este se dirigiría hasta la actual subestación de Las Cumbres.
- Construcción de dos nuevas subestaciones de transformación de alta a media tensión. Una ubicada a la altura de la EDAR de la Cañada de Ugijar y lo mas cerca posible del nuevo desarrollo de la Avda. de la Costa para abastecer a esta zona, y la otra emplazada cerca del cruce de la carretera de El Alcor con el camino de Los Majales para abastecer a los desarrollos de la Ensenada de S. Miguel.
- Soterramiento de las líneas de alta tensión a su paso por suelos urbanizables, concretamente en su cruce con los nuevos suelos de la Avda. de la Costa.

2.4.2.8. Alumbrado público

Situación actual

La Corporación Local realiza las tareas de gestión, explotación y conservación de las instalaciones de alumbrado público en la ciudad, conjuntamente con las fuentes públicas y la iluminación de los monumentos, esculturas y otros elementos ornamentales de la localidad y sus entidades.

El inventario oficial consta actualmente de más de 13.500 puntos de luz.

Nuevos desarrollos

Se incrementa el número de puntos de luz del municipio en torno a 6.000.

2.4.2.9. La red de gas natural

El Ayuntamiento en la actualidad dispone de un proyecto de ejecución de la red de gasificación del núcleo de El Ejido por parte de Gas Natural Andalucía, con una arteria principal en media presión que parte de la planta gasificadora que se está construyendo cerca

del polígono industrial La Redonda, llega a El Ejido y de aquí hasta Almerimar por la Avda. de la Costa, con lo que quedan asegurados futuros suministros a los nuevos desarrollos urbanísticos. Sus redes podrán conectarse a esta conducción principal.

El uso del gas natural para uso doméstico e industrial/comercial, se favorece desde el Plan General, como una fuente de energía alternativa, con mejores prestaciones ambientales, y que representa la modernización energética del municipio, una mayor calidad de suministro, así como una mayor comodidad para el usuario.

2.4.2.10. La ampliación de la red principal de telecomunicaciones

La ampliación de la red se realiza mediante la prolongación de la red principal existente hacia los nuevos desarrollos urbanos, utilizando los viales principales que estructuran la ordenación general en cada una de las diferentes áreas de crecimiento.

2.4.3. Análisis de demanda de recursos para abastecimiento, saneamiento y eliminación de residuos

Dada la importancia del número de habitantes y superficie de nuevos usos que va a ser implantada en las distintas zonas propuestas en la Revisión del PGOU y, teniendo en cuenta el grado de definición de las propuestas se ha realizado un análisis bastante aproximado de las nuevas necesidades de recursos naturales (especialmente agua) y los sobrantes o residuos que se generarán con estos nuevos usos.

2.4.3.1. Cuantificación de los caudales necesarios para los distintos usos del nuevo desarrollo urbanístico

Antecedentes. Los proyectos de ampliación de recursos

En el año 1990, con la Declaración de Interés General de la Comunidad Autónoma de las Actuaciones de Reforma Agraria de la Comarca del Poniente Almeriense, y sobre la base de las deficiencias hídricas de la parte oriental de la cuenca hidrográfica del Sur, se reconoce la necesidad de recurrir a otros aportes al subsistema del Campo de Dalías, que podrían proceder de la propia cuenca (Guadalfeo-Benínar), pero también parcialmente, de otras cuencas, como la del Guadiana Menor, mediante conducción hasta el embalse del Almanzora.

En el año 1995, las pérdidas del embalse de Benínar, que debería de abastecer, tanto a la ciudad de Almería, como al Campo de Dalías, redujeron su capacidad de regulación de 45 hm³ a 25 hm³, por lo que las dotaciones transferidas desde el Guadalfeo al Campo se ven mermadas notablemente, y tan sólo se producen en los años más húmedos (entre el 4-10%).

En relación con las previsiones de transferencias desde el Guadiana Menor, a través de los embalses del Negratín y de Cuevas del Almanzora, el Poniente Almeriense ha quedado excluido del ámbito de influencia del trasvase que sólo afectará a la comarca del Levante desde una infraestructura de regulación que ha sido construida en la Venta del Pobre (Níjar).

En el año 2004 se promulga el Real Decreto Ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. Este decreto contempla entre las actuaciones prioritarias y urgentes en la Cuenca Hidrográfica del Sur, el incremento de la disponibilidad de recursos hídricos.

Estas actuaciones, promovidas por la sociedad ACUAMED, se incluyen dentro del Programa A.G.U.A (Actuaciones para la gestión y utilización del agua) y suponen para la provincia de Almería un aumento de 189 hm³ de agua al año, con una inversión de 352 millones de pesetas, de los cuales 226 millones se destinan al **incremento de la disponibilidad** de recursos hídricos y los 126 millones de euros restantes se invertirán en la **mejora de la gestión** de los recursos. Como consecuencia de la sobreexplotación conocida del acuífero, las actuaciones proyectadas en el Campo de Dalías se refieren a la ejecución de una **desaladora** y sus obras complementarias, y a actuaciones de reutilización de **aguas residuales**.

El 18 de abril de 2005 la sociedad ACUAMED, el Ayuntamiento de El Ejido y la Junta Central de Usuarios del Poniente Almeriense firman un Acuerdo cuyo objeto es fijar los objetivos comunes de las partes y manifestar el interés mutuo en colaborar y negociar de buena fe en un

futuro **convenio** que deba regir las obligaciones y derechos de las mismas con respecto a dichas actuaciones.

Las partes manifiestan su intención de corregir la sobreexplotación del acuífero, aportando nuevas disponibilidades de recursos hídricos mediante la reutilización de aguas residuales depuradas y la desalación de agua de mar.

El calendario previsto convoca la exposición pública del proyecto informativo de la desaladora para julio de 2005, con una capacidad anual de **10hm³** si bien los diseños modulares permitirán aumentar dicha capacidad en función de las necesidades.

Consumo de abastecimiento

Actualmente, el abastecimiento de la población de El Ejido se realiza mediante un conjunto de pozos de los que es titular el Ayuntamiento y que captan aguas de la Unidad Hidrogeológica del Acuífero Inferior.

Los consumos producidos por los nuevos desarrollos corresponden a una doble naturaleza: abastecimiento de la población y riego de las zonas verdes. Su estimación se ha realizado aplicando una dotación de 350 l/hab/día. El consumo industrial del eje de la carretera se ha calculado a partir de una dotación media de 200 l por cada 100 m². Los resultados obtenidos para los diferentes sectores se reflejan en el siguiente cuadro:

| CONSUMO DE ABASTECIMIENTO URBANO. NUEVOS DESARROLLOS | | | | | |
|--|---------------|-----------------------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| SECTOR POBLACIÓN | Viviendas | Equipamientos y áreas comerciales | Dotación | | Total Consumo |
| | nº habitantes | m ² | l/hab/día | l/hab/m ² | hm ³ /año |
| San Miguel | 39.166 | 318.000 | 350 | 2 | 5,24 |
| San Agustín | 7.500 | | 350 | | 0,96 |
| Alcor | 1.800 | | 350 | | 0,23 |
| Vial Costa | | 1.246.823 | | 2 | 0,91 |
| Total | 48.466 | 1.564.823 | | | 7,33 |

A la demanda para abastecimiento de la población hay que añadir los consumos generados por el campo de golf, así como por el riego de las superficies verdes de los Sistemas Generales.

Las dotaciones de un campo de golf pueden ser muy variables en función de su diseño, las especies de hierba que se implanten y de la zona donde se ubique. La alta insolación y la elevada evapotranspiración de la provincia de Almería obliga a considerar dotaciones importantes en torno a los 10.000 m³/ha/año, lo que equivale a un consumo hídrico anual medio de 960.000 m³/año, para un campo de 36 hoyos y 96 ha.

Las dotaciones para el riego de los jardines y zonas verdes de los Sistemas Generales se han calculado considerando las dotaciones estándar que preconiza la bibliografía adaptadas a la realidad del proyecto urbanístico. Así, si bien se plantean especies de jardinería autóctonas o naturalizadas, adaptadas a las condicionantes climáticas del sureste peninsular, su distribución intensiva obliga a utilizar dotaciones importantes de riego para garantizar su supervivencia.

Las superficies ajardinadas dentro de los distintos usos se han calculado aplicando unos porcentajes de ocupación dentro de la parcela, en función de la naturaleza del uso (hotelero, terciario, deportes, etc.).

Los resultados obtenidos se sintetizan en el cuadro siguiente:

| DEMANDA DE RIEGO ZONAS VERDES. NUEVOS DESARROLLOS | | | | | | |
|---|-----------------|---------|-------------------|------------------|-----------------|----------------|
| SECTOR/USO | Superficie (ha) | %regado | total regado (ha) | Dotación (m³/ha) | Total (hm³/año) | Total (m³/día) |
| SAN MIGUEL | | | | | | |
| Golf | 96 | 100 | 96 | 10.000 | 0,96 | 2.630 |
| Zonas verdes | 76 | 100 | 76 | 10.000 | 0,76 | 2.082 |
| Hoteles | 14 | 15 | 2 | 12.000 | 0,03 | 69 |
| Sistemas locales | 36 | 15 | 5 | 8.000 | 0,04 | 118 |
| Equipamiento cultural y ocio | 6 | 15 | 1 | 8.000 | 0,01 | 20 |
| Terciario | 2 | 10 | 0 | 8.000 | 0,00 | 4 |
| Centro de deportes | 11 | 10 | 1 | 10.000 | 0,01 | 30 |
| TOTALES | 241 | | 182 | | 1,81 | 4.954 |

Lo que significa una demanda total anual de 1,81 hm³ para el riego de zonas verdes de los nuevos desarrollos.

A continuación se estima el consumo total en el territorio del municipio, una vez incorporados los consumos de los nuevos desarrollos previstos, en el horizonte del año 2020:

| DEMANDA DE ABASTECIMIENTO URBANO. MUNICIPIO DE EL EJIDO | | | | | | |
|---|------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------------|
| Horizontes | | habitantes | m² | Dotación | | Total (hm³/año) |
| | | | | l/hab/día | l/hab/m² | |
| 2005 | Población fija | 69.078 | | 350 | | 8,82 |
| | Población estacionaria | 6.000 | | 350 | | 0,19 |
| | Total | 75.078 | | | | 9,01 |
| 2020 | Población fija | 132.800 | | 350 | | 16,97 |
| | Población estacionaria | 38.310 | | 350 | | 1,21 |
| | Demanda industrial/comercial | | 1.585.437 | | 2 | 1,00 |
| | Total | 171.110 | | | | 19,17 |

Ello significa que en el año 2020, la demanda de abastecimiento urbano, cifrada en la actualidad en 9,01 hm³ anuales se verá incrementada en 212%, alcanzando los 19,17 hm³/año.

En el caso de los consumos de agua para riego de zonas, verdes las demandas globales del municipio serán las siguientes:

| DEMANDA DE RIEGO ZONAS VERDES. MUNICIPIO DE EL EJIDO | | | |
|--|----------|------------|-------|
| Horizonte | Dotación | Superficie | Total |
| | | | |

| | m³/ha/año | ha | hm³/año |
|------|-----------|-----|---------|
| 2005 | 10.000 | 100 | 1 |
| 2020 | 10.000 | 282 | 2,82 |

Es decir, la demanda de riego para zonas verdes se verán incrementadas en un 282% respecto a la demanda actual.

2.4.3.2. Cuantificación y tipificación de los caudales residuales

La cuantificación de los caudales de aguas residuales generadas se ha realizado partiendo de la hipótesis de que la producción de aguas residuales por habitante supone el 66% (2/3) de la dotación de abastecimiento.

En el caso del abastecimiento para uso industrial este porcentaje se eleva al 100%. Los caudales obtenidos se reflejan en la siguiente tabla:

| CAUDALES RESIDUALES URBANOS DE LOS NUEVOS DESARROLLOS | | | | | | |
|---|---------------|-----------------------------------|-----------|----------|---------|--------|
| SECTOR POBLACIÓN | Viviendas | Equipamientos y áreas comerciales | Dotación | | Total | |
| | nº habitantes | m² | l/hab/día | l/día/m² | hm³/año | m³/día |
| San Miguel | 39.166 | 318.000 | 233 | 2 | 3,56 | 9.762 |
| San Agustín | 7.500 | | 233 | | 0,64 | 1.748 |
| Alcor | 1.800 | | 233 | | 0,15 | 419 |
| Vial Costa | | 1.246.823 | | 2 | 0,91 | 2.494 |
| Total | 48.466 | 1.564.823 | | | 5,26 | 14.422 |

Ello significa que los caudales residuales se verán incrementados en 5,26 hm³ anuales con la ejecución de los nuevos desarrollos. Este caudal representa una producción diaria de 14.422 m³/día.

Para el conjunto del municipio los datos de los caudales residuales producidos en la situación actual y en el horizonte del año 2020 son los siguientes:

| CAUDALES RESIDUALES. MUNICIPIO DE EL EJIDO | | | | | | |
|--|------------------------|------------|----|-----------|----------|-----------------|
| Horizontes | Población | | | Dotación | | Total (hm³/año) |
| | Tipo de consumo | Habitantes | m² | l/hab/día | l/hab/m² | |
| 2005 | Población fija | 69.078 | | 233 | | 5,87 |
| | Población estacionaria | 6.000 | | 233 | | 0,13 |

| | | | | | | |
|------|------------------------|---------|-----------|-----|---|-------|
| | Total | 75.078 | | | | 6,00 |
| 2020 | Población fija | 132.800 | | 233 | | 11,29 |
| | Población estacionaria | 38.310 | | 233 | | 0,80 |
| | Industrial/comercial | | 1.585.437 | | 2 | 1,00 |
| | Total | 171.110 | | | | 13,10 |

Al igual que los consumos de agua, la producción de aguas residuales en el año 2020 se incrementa en un 212% en relación con la situación actual.

Actualmente el saneamiento del municipio de El Ejido está provisto por la EDAR de El Ejido cuya capacidad de tratamiento es de 12.459 m³/día, y la EDAR de Balerma con una capacidad de 4.069 m³/día.

La EDAR de El Ejido, a la que sería conectado el saneamiento del nuevo desarrollo urbanístico, dispone de una línea de tratamiento terciario con una capacidad de tratamiento de 9.000 m³/día, lo que significa una producción de 3,3 hm³ anuales. Esta instalación no es capaz de tratar este nuevo caudal residual producido, por lo que será necesario duplicar la instalación con una línea equivalente que permita el tratamiento de los nuevos caudales .

2.4.3.3. Definición de los escenarios de gestión de la demanda y aumento de la oferta

A la vista de la información precedente, se hace evidente la necesidad de incrementar los recursos hídricos para satisfacer la demanda del municipio, una vez ejecutados los nuevos desarrollos.

En la actualidad esta demanda se ve satisfecha en un 100% por recursos procedentes del Acuífero Inferior del Campo de Dalías, si bien se encuentran ya ejecutadas las obras de complementación del terciario de la EDAR de El Ejido que permitirán la puesta a disposición de un caudal de 3,3 hm³ anuales de aguas residuales depuradas para uso de riego.

La satisfacción de la demanda en la situación actual es pues la siguiente:

| GESTIÓN DE LA DEMANDA. SITUACIÓN ACTUAL.2005 | | | | | |
|--|-----------------|-------------------|--------------------|-------|-----------------|
| OFERTA | | DEMANDA (hm3/año) | | | BALANCE |
| Origen del recurso | hm ³ | Abastecimiento | Riego zonas verdes | Total | hm ³ |
| Acuífero | 10,01 | 9,01 | 1 | 10,01 | -10,01 |
| Reutilización residuales | | | | 0 | 0 |
| Totales | | 9,01 | | 9,01 | -10,01 |

Ello significa, en la situación actual, la detracción de un volumen anual de 10 hm³ del Acuífero Inferior del Campo de Dalías para abastecimiento y riego de las zonas verdes.

Con el fin de gestionar de forma sostenible la demanda de agua que conlleva para el municipio los nuevos desarrollos, se describen a continuación los escenarios previstos en función del origen de los recursos, y sus consecuencias para el balance global del sistema del acuífero del Campo de Dalías.

Escenario 1: Sustitución de invernaderos + Reutilización de los caudales residuales de la EDAR de El Ejido

- La demanda de abastecimiento de los nuevos desarrollos urbanísticos, cifrada en 7,33 hm³ anuales en el año 2020, se satisface parcialmente con la sustitución de los invernaderos sobre los que va proyectado el desarrollo urbanístico de la Ensenada de San Miguel. Sobre una superficie desmantelada de 850 ha, y estimando una dotación de riego para los invernaderos de 7.500 m³/ha, quedan disponibles **6,4 hm³** anuales para satisfacer esta nueva demanda, manteniéndose un déficit de **1 hm³** anual. Este déficit se cubre con el cambio de uso de las aguas de riego de zonas verdes cuyo origen inicial subterráneo, pasa a ser el de los efluentes depurados, mediante la compra o cambio de uso por parte del Ayuntamiento de derechos de agua a titulares de concesiones del acuífero.
- Se realizan las obras de adaptación del sistema terciario de depuración de manera que el 100% de los efluentes producidos puedan ser incorporados en el sistema, para riego de zonas verdes e invernaderos (**13,10 hm³** anuales).

El balance para el global del municipio, en este escenario es el siguiente:

| GESTIÓN DE LA DEMANDA. ESCENARIO 1. HORIZONTE 2020. | | | | | |
|---|-----------------|--------------------------------|--------------------|-------|-----------------|
| Sustitución de invernaderos + Reutilización del 100% de los caudales residuales | | | | | |
| INCREMENTO DE LA OFERTA | | DEMANDA (hm ³ /año) | | | BALANCE |
| Origen del recurso | hm ³ | Abastecimiento | Riego zonas verdes | Total | hm ³ |
| Acuífero: sustitución de invernaderos | 6,40 | 19,17 | | 19,17 | -12,77 |
| Reutilización residuales | 13,10 | | 2,82 | 2,82 | 10,28 |
| Totales | 19,50 | 19,17 | 2,82 | 21,99 | -2,49 |

En esta hipótesis, en el horizonte 2020, los recursos disponibles se incrementan, además de en los 6,4 hm³ correspondientes a la sustitución de invernaderos, en 13,10 hm³ procedentes de la depuración terciaria de los caudales residuales urbanos. Esto se traduce en una disminución notable de las extracciones del acuífero que pasan de -10,11 hm³/año, de la situación actual, a -2,49 hm³. En la práctica, esta mejora del balance del sistema se puede conseguir mediante la progresiva sustitución de los usos acuífero, reduciéndose los bombeos para riego de invernaderos, al satisfacerse estas demandas con aguas residuales depuradas.

Escenario 2 : Sustitución de invernaderos + Reutilización de los caudales residuales de la EDAR de El Ejido + desalación

Las hipótesis de partida son las siguientes:

- Además de los criterios de partida del escenario 1, se incorporan **10 hm³** anuales procedentes de la desalación de agua de mar que son utilizados para el abastecimiento de los nuevos desarrollos.

El balance en este escenario es el siguiente:

| GESTIÓN DE LA DEMANDA. ESCENARIO 2. HORIZONTE 2020. | | | | | |
|--|-----------------|--------------------------------|--------------------|-------|-----------------|
| Sustitución de invernaderos + Reutilización del 100% de los caudales residuales + Desalación | | | | | |
| INCREMENTO DE LA OFERTA | | DEMANDA (hm ³ /año) | | | BALANCE |
| Origen del recurso | hm ³ | Abastecimiento | Riego zonas verdes | Total | hm ³ |

| | | | | | |
|---------------------------------------|-------|-------|------|-------|-------|
| Acuífero: sustitución de invernaderos | 6,40 | 9,17 | | 9,17 | -2,77 |
| Reutilización residuales | 13,10 | | 2,82 | 2,82 | 10,28 |
| Desalación | 10,00 | 10,00 | | 10,00 | |
| Totales | 29,50 | 19,17 | 2,82 | 21,99 | 7,51 |

En esta hipótesis, en el horizonte 2.020, los recursos disponibles se incrementan, además de en los 6,4 hm³ correspondientes a la sustitución de invernaderos y los 13,10 hm³ procedentes de la depuración terciaria de los caudales residuales urbanos, en 10 hm³ procedentes de una desaladora de agua de mar. En estas condiciones, el balance es positivo para el sistema, que obtiene un superávit global de 7,51 hm³. Ello significa que las demandas de abastecimiento y riego de zonas verdes no requieren nuevos bombeos del acuífero y que además se pueden reducir las extracciones de riego, demandas que se satisfacen con aguas residuales depuradas.

2.4.4. Descripción de las propuestas de usos en Suelo No Urbanizable

El Suelo No Urbanizable del vigente PGOU cuenta con ya con un importante desglose de categorías de este tipo de suelo, por lo que en la presente Revisión y Adaptación del PGOU se mantienen la mayor parte de los suelos, sobre todo de los que cuentan con una protección específica.

Por esta razón, la mayor parte de las clases de suelo que se proponen desde el nuevo PGOU tienen correspondencia en cuanto al nombre de la clase y también territorial al haberse mantenido los mismos polígonos, y son muy pocas las innovaciones que se hacen respecto del PGOU vigente.

Para conseguir la adaptación a la legislación vigente, y de conformidad con lo establecido en el Art. 46 de la L.O.U.A. 7/2002, se han adscrito las distintas clases de ordenación a 3 de las 4 categorías fundamentales que se determinan en dicha ley para el Suelo No Urbanizable. Estas tres categorías dentro de la clase de Suelo No Urbanizable son:

1. **Suelo No Urbanizable de Especial Protección por legislación específica**, entre los que se incluyen los siguientes terrenos:
 - Aquellos que tienen la condición de bienes de dominio público natural o están sujetos a limitaciones o servidumbres por razón de éstos, cuando su régimen jurídico demande, para su integridad y efectividad, la preservación de sus características.
 - Aquellos que están sujetos a algún régimen de protección por la correspondiente legislación administrativa, incluidas las limitaciones y servidumbres así como as declaraciones formales o medidas administrativas que, de conformidad con dicha legislación, estén dirigidas a la preservación de la naturaleza, la flora y la fauna, del patrimonio histórico o cultural o del medio ambiente en general.
2. **Suelo No Urbanizable de Especial Protección por planificación territorial o urbanística**, son aquellos terrenos que merecen un régimen de especial protección otorgado por:
 - La revisión del presente Plan General de Ordenación Urbanística por contar con valores e intereses específicos de carácter territorial, natural, ambiental, paisajístico, o histórico.
 - El Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense, en el que se establecen disposiciones que impliquen su exclusión del proceso urbanizador y directrices de ordenación de usos, de protección o mejora del paisaje y del patrimonio histórico y cultural, y de utilización racional de los recursos naturales en general, incompatibles con cualquier clasificación distinta a la de suelo no urbanizable.
3. **Suelo No Urbanizable de preservación del carácter natural o rural**. Es aquel suelo que, sin presentar especiales valores naturales, debe mantener su destino primordial, que no es otro

sino el agropecuario, por ser inadecuados para un desarrollo urbano, al tiempo que cumplen una función equilibradora del sistema territorial, por:

- Ser necesario preservar su carácter rural porque existan valores (actuales o potenciales) agrícolas, ganaderos, forestales, cinegéticos o análogos.
- Ser necesario mantener sus características por contribuir a la protección de la integridad y funcionalidad de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos públicos o de interés público.
- Presentar riesgos ciertos de erosión, desprendimientos, corrimientos, inundaciones u otros riesgos naturales.
- La existencia de riesgos de accidentes mayores derivados de actividades y usos artificiales del suelo o por la simple presencia de usos que medioambientalmente sean incompatibles con los usos a los que otorga soporte la urbanización.
- Ser improcedente su transformación, teniendo en cuenta razones de sostenibilidad, racionalidad y las condiciones estructurales del Municipio.

Se pasa pues a la descripción genérica de los terrenos de las distintas clases de suelo.

2.4.4.1. Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica

PARAJE NATURAL N.U.P. 4

El reconocido valor ecológico de espacios naturales como Punta Entinas – Sabinar fue puesto de manifiesto con su declaración como Paraje Natural en la ley estatal 4/1989, y la ley andaluza 2/1989.

Además este espacio fue incluido en la Propuesta de Lugares de Interés Comunitario realizada por el estado Español a la Comunidad Europea, coincidiendo los límites en su totalidad con el de Paraje Natural.

RESERVA NATURAL N.U.P. 4

Dentro del Paraje Natural, se incluye la Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar, un espacio protegido que confiere un mayor grado de conservación a los hábitats acuáticos que incluye. Como en la categoría anterior, este espacio se incluye en la propuesta de Lugares de Interés Comunitario.

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE N.U.P.5

Abarca los terrenos pertenecientes en esta clase de suelo al dominio público marítimo-terrestre.

DOMINIO PÚBLICO DE CARRETERA N.U.P.6

Se trata de franjas de terreno en las que se aplicará el régimen de protección establecido en el PGOU a ambos lados de las carreteras y caminos principales de la red viaria del Municipio.

INFLUENCIA DE NÚCLEOS N.U.P.U.1

Abarca a los terrenos aledaños a los núcleos de población, con el objetivo de proteger a esta zona como franja de amortiguación entre los núcleos de población y las zonas agrícolas, de forma que en esta franja excluidos los usos y actividades agrícolas permitidas en suelo no urbanizable que puedan suponer riesgo o molestias para la población o que puedan condicionar el futuro crecimiento urbanístico de los núcleos.

VIAS PECUARIAS

Incluye las vías pecuarias conforme a la propuesta de nuevos trazados formuladas en este Plan.

BIENES DE INTERÉS CULTURAL (B.I.C.)

Dentro de esta categoría se incluyen los elementos catalogados como Bienes de Interés Cultural (B.I.C.) inscritos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico. Gozan de la máxima

protección que les otorga la Ley 16/1985, de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español y la Ley 1/1991, de 3 de julio, del Patrimonio Histórico Andaluz. Son elementos para la conservación preferente, en donde se fomentarán las actuaciones de conservación, puesta en valor, adecuación del entorno, etc.

2.4.4.2. Suelo No Urbanizable de Protección por el P.O.T.P.A.

PAISAJES PROTEGIDOS N.U.P.1

Bajo esta categoría se mantienen las áreas designadas en el POTPA y en el vigente P.G.O.U bajo la misma denominación, a excepción de los suelos que se encuentran dentro de los nuevos desarrollos bajo la categoría de Espacios Libres dentro del Suelo Urbanizable como ocurre con parte del alcor de Matagorda.

INTERÉS AMBIENTAL Y TERRITORIAL N.U.P.2

Se incluyen dentro de esta categoría los espacios señalados dentro del POTPA como *Espacios de Interés Ambiental y Territorial*, así como los ampliados en el vigente P.G.O.U de El Ejido que no estaban contemplados en el POTPA.

Dentro de esta categoría se subdividen

A: Balsa del SAPO

B: Arbustadas de Maytenus (Artales)

C: Rambla del Loco

D: Matorrales de la Sierra de Gador

LÍNEAS DE ESCORRENTÍA

Se incluyen dentro de esta categoría a los cursos de agua permanente y temporal, así como a las principales zonas de escorrentía.

ZONAS DE INTERÉS CULTURAL N.U.I.C.

Exentos los BIC que se que incluyen en el SNU de Especial Protección por legislación sectorial, el resto de Bienes Culturales se mantienen con las categorías tal y como establecen los Catálogos de Protección del PGOU vigente. Si bien se han diferenciado dos categorías en referencia al patrimonio arqueológico, histórico y monumental de El Ejido:

Estas categorías que se mantienen y sus características son :

- ♣ **Conservación integral (C.I.):** asignada a restos constructivos emergentes y zonas declaradas, incoadas o propuestas como "BIC". Incluye tanto a los inmuebles aludidos como a áreas delimitadas en su entorno, que garantizan el acceso público. En los casos en que su ubicación lo permite, se impulsa la integración armónica en los núcleos urbanos, medida que favorece la visita y el disfrute colectivo de los mismos y en buena parte garantiza su higiene y la aplicación de las medidas de conservación y consolidación pertinentes. Las obras y actuaciones que se realicen en estos ámbitos serán exclusivamente tendentes a su recuperación, consolidación, mejora y valorización.
- ♣ **Protección Grado 1 (G.1):** Se asigna a zonas arqueológicas que por su relevancia, al aparecer abundante material en superficie, con carácter previo a la autorización de actuaciones y obras que impliquen remoción de tierra, se deberán acometer los estudios arqueológicos necesarios para la documentación y protección del patrimonio que pudiese existir en el subsuelo. La ejecución de las actividades previstas o la posible modificación del proyecto de obra quedarán condicionados a los resultados de las intervenciones arqueológicas.
- ♣ **Protección Grado 2 (G.2).** (Aplicación de "Seguimiento Arqueológico"). Zona con materiales arqueológicos en superficie, que hacen prever la existencia de restos. Se requiere la presencia de un arqueólogo en las actividades de remoción de tierra que se derivan del proyecto de obra. El arqueólogo/a director/a de la intervención, de confirmar la presencia de restos, adoptará las medidas reglamentarias para su documentación y ejecutará las investigaciones que las circunstancias justifiquen. En caso de que los restos

hallados presenten un interés evidente, la obra proyectada se adecuará a las mismas exigencias de conservación y acceso público que las referidas en el Grado 1.

En esta categoría se han incluido nuevos elementos al catálogo ya existente en la Carta Arqueológica de El Ejido. Es el caso del yacimiento de Punta del Sabinal- Punta de los Baños y también el de 3 cortijadas: cortijo Jiménez, cortijo Molina y cortijo Andrés Pérez, estos últimos considerados como elementos de interés etnológico.

- ♣ **Sin Protección (S.P.).** Existen, por último, zonas delimitadas en las cuales no se establece un grado de protección específico. Se trata de espacios en que tenemos constancia de que albergaron restos arqueológicos y que han sido definitivamente afectados por obras o usos contradictorios con la conservación de los mismos. Aludir a su existencia tiene, sobre todo, un propósito documental.

OTRAS PROPUESTAS DE LUGARES DE INTERÉS COMUNITARIO (LIC)

Además de los espacios naturales protegidos de las categorías anteriores, dentro del municipio se han diferenciado las áreas de suelo no urbanizable que se encuentran dentro de la propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LIC) que en el año 2001 se hizo por parte del gobierno español, y que posteriormente la Unión Europea seleccionará para formar parte de la futura red de espacios naturales protegidos europeos denominada Natura 2000.

Con independencia de que se trate aún de una propuesta, el estado español y las comunidades autónomas están obligadas a la conservación de estos espacios como si ya estuvieran protegidos hasta su declaración definitiva.

Dentro del municipio ejidense se incluyen 4 áreas con esta categoría, dos al norte de Santa María del Águila y dos al sur del núcleo de El Ejido, a las que se añaden los correspondientes a la Reserva y Paraje Natural de Punta Entinas-Sabinar.

ÁREAS CON RIESGOS DE INUNDACIÓN. CUBETAS ENDORREICAS

Esta categoría de suelo no urbanizable recorre cubetas endorreicas detectadas mediante el análisis de la cartografía del territorio, a la que se ha incorporado la información cartográfica del Plan de Avenidas de Andalucía. El interior de la zona delimitada, por carecer de desagüe natural, es susceptible de inundación.

ZONAS DEGRADADAS

Son los señalados en el plano de Protección y Mejora de los Recursos Naturales y el Paisaje del Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense, completados con los desmontes para emplazamiento de cultivos y canteras existentes en el pie de monte de la Sierra de Gádor.

Incluye a:

- a) Zonas mineras y desmontes para emplazamiento de actividades agrícolas.
- b) Zonas de Vertederos (RSU).
- c) Zonas incendiadas y/o sin cubierta vegetal.

2.4.4.3. Suelo No Urbanizable de Protección por su Carácter Natural o Rural

Incluye a todas las áreas identificadas en el Plan de Ordenación del Territorio del Poniente Almeriense como Área de Cultivos Forzados Consolidados, por lo que incluye todo el suelo agrícola del Territorio Municipal que no se encuentra en alguna de las categorías antes descritas.

2.5. PROPUESTAS CONCRETAS DE SOSTENIBILIDAD

El nuevo PGOU pretende que, desde su propio planeamiento, el municipio inicie una tendencia hacia un desarrollo sostenible a través de las actuaciones que se describen a continuación, y que han sido integradas en el propio Plan.

2.5.1. Integración de usos

Un modelo territorial ordenado tiene que dar cabida de forma proporcionada a los usos residenciales y a una variedad de actividades económicas que garanticen el desarrollo equilibrado de la estructura social.

El Modelo Territorial establecido en el vigente P.G.O.U. consolida las componentes de actividad económica en el municipio, mayoritariamente basadas en el sector agrícola, con una incidencia importante del sector servicios. Se evidencia el excesivo peso que tiene la población ocupada en el sector primario, y la escasa terciarización de su economía productiva. Sin embargo, se pone de manifiesto, precisamente, que las posibilidades de crecimiento del primer sector son nulas desde el punto de vista cuantitativo, por agotamiento de la disponibilidad física de terrenos para ello.

Por ello se debe apostar por un modelo más flexible que sea capaz de hacer frente a elementos exógenos, pactando otras formas de desarrollo, orientadas a un sector servicios diversificado.

Esta diversificación la realiza el PGOU en las dos componentes del sector que aparecen representadas en el municipio: por un lado, la generada por el carácter de Centro Comarcal que desempeña el El Ejido en el Poniente de Almería, y que el P.O.T.P.A. viene a consolidar en sus determinaciones, y por otro, la vinculada al desarrollo de la actividad turística que mantiene una tasa de crecimiento continua y al alza, vinculada obviamente a las mejoras de infraestructuras y al agotamiento de otros ámbitos de competencia.

En el nuevo Plan, las actuaciones que ponen de manifiesto la diversificación de usos y actividades en el territorio se concretan en las propuestas de reclasificación de los distintos sectores, así como en el modelo de localización de actividades. El PGOU considera y justifica que esta clasificación de suelo ha de producirse en los siguientes términos:

Clasificación como Suelo Residencial Turístico de:

- Los territorios situados en la Ensenada de San Miguel, continuidad de las urbanizaciones existentes y delimitados por el Alcor y la carretera de Matagorda a Guardias Viejas.
- Los territorios situados al norte y oeste del Núcleo de San Agustín, en continuidad con dicho núcleo.
- El territorio situado en el borde del Alcor sobre la urbanización de Almerimar, apoyado en el lado norte de la vía paisajística del Alcor y limitado por los invernaderos.

Clasificación como Suelo de Usos Terciarios e Industriales y de Equipamiento Comunitario:

- El territorio que bordea el vial de comunicación entre el Núcleo de El Ejido y Almerimar, interceptado transversalmente por el vial intermedio, y determinado en el P.O.T.P.A.

2.5.2. Incremento y mejora de los espacios libres

El sistema de espacios libres públicos, parques y zonas verdes, además de dar soporte a las actividades lúdicas y recreativas que puedan desarrollar los ciudadanos al aire libre, cumple una importante función social como marco de relaciones entre diversos grupos de población, sin distinción de edad o condición socioeconómica: niños, jóvenes, adultos y ancianos que aprovechan estos espacios públicos, ajardinados o no, para jugar, pasear, descansar o conversar.

Si bien es notable la antropización que ha sufrido el territorio del municipio a lo largo de los años, a consecuencia del desarrollo de la actividad agrícola, siendo muy escasos los espacios libres potencialmente utilizables con estos fines, y, precisamente por ello, el Plan ha tratado de garantizar la presencia, en los nuevos desarrollos, de Espacios Libres de carácter público, que, por un lado, respondan a las nuevas condiciones urbanas, y por otro den satisfacción a las demandas de ocio y disfrute de la población municipal.

En el PGOU vigente, la dotación de Sistemas Generales de Espacios Libres proyectados, se sitúa en torno a 6,16 m²/habitante, calculada para la capacidad máxima del plan, en el año

2015, una vez corregida la proyección de población, que se ha revelado desfasada. Este estándar se aproxima al mínimo de 5m²/habitante que contempla la LOUA.

El nuevo plan plantea en el sector de **la Ensenada de San Miguel** 92 ha de nuevo suelo para Sistemas Generales de Espacios Libres, el Sistema del Alcor Litoral y el Canal de Remo.

El **Sistema del Alcor** se localiza a largo de este relieve, que limita por el norte la ensenada. En su coronación se diseña un espacio libre con una vía de circulación articulan zonas de estancia, miradores, aparcamientos y enlaces verticales o en rampa con el pie del escarpe. En paralelo a esta vía, y hacia el norte, se define una vía de servicio para la actividad de los invernaderos, en la cual estos serán visualmente ocultados. En este lugar, muy alterado en la actualidad, se crea un espacio libre donde se implantarán jardines xéricos con plantas mediterráneas, en su mayor parte autóctonas. El escarpe se restaura, recuperando su paisaje original con roquedos casi verticales y vegetación arbustiva y rupícola.

El **Canal de remo**, dispuesto longitudinalmente, enlaza, por su gran desarrollo, toda la nueva urbanización de la ensenada. De características olímpicas, configura un espacio libre para la práctica de actividades acuáticas deportivas, de ocio y de baño. El tratamiento de sus bordes conformará playas artificiales al servicio de la urbanización. Las instalaciones incluirán un Equipamiento Deportivo para natación, salto, natación sincronizada, etc. Los enlaces peatonales a través del canal y de las lagunas de Ejido Beach próximas se realizarán hacia la playa mediante pantalanos flotantes ó puentes ligeros, como los requeridos en competiciones.

En el sector de la **Avenida de la Costa** se reclasifican 19,2 ha como Sistema General del Parque de los Artales, al sur del núcleo de El Ejido, y 10,2 ha de zonas verdes en la confluencia de la Avenida de la Costa con el Vial Intermedio.

Por último, en el núcleo urbano de San Agustín se destinan 2,96 ha de Sistemas Generales de espacios libres.

Con las nuevas propuestas, el nivel dotacional del municipio aumenta muy considerablemente hasta 9,4m²/habitante para una población de 132.800 habitantes, proyección más optimista para el Plan en el horizonte 2020, situándose en el término superior del rango exigido por la LOUA (entre 5 y 10 m²/habitante).

Como aportación añadida a estos Sistemas Generales, el nivel dotacional de Espacios Libres se debe completar con las zonas verdes de carácter local en la Ensenada de San Miguel, que contribuyen a esponjar el tejido urbano de este sector.

Con ello el Plan da cumplimiento a uno de sus objetivos de elevar el estándar dotacional de espacios libres. Sin embargo, y en cualquier caso, el nuevo Plan afronta la ordenación de estas zonas, no sólo como una cuestión cuantitativa (superación de estándares), sino también desde la óptica de su consideración como elementos para vertebrar formal y funcionalmente el territorio, desempeñando, en lo posible, no sólo una función paisajística, sino también ecológica.

Así, el Sistema del Alcor, se plantea como límite o frontera de los dos ejes de crecimiento fundamentales sobre los que propone hacer gravitar el desarrollo de El Ejido, el uso turístico y recreativo de la zona litoral, y el uso agrícola intensivo del interior. Constituye, igualmente, una barrera física de ocultación de una zona respecto a la otra.

Este es el caso, igualmente, del Sistema General de Espacios Libres denominado *Parque de Artales*, en donde se restaurará la vegetación de artales con el objetivo de proporcionar una conectividad natural entre las áreas de artales que se desarrollan al norte de la autovía y las ubicadas al sur de la misma, creándose así un gran espacio verde con la vegetación clímax del territorio, que además constituye, Hábitats de Interés Prioritario para su conservación, dentro de la Directiva Hábitat.

Por otra parte, en lo que respecta al tratamiento de estos espacios libres públicos, se han establecido determinaciones específicas en la línea de los criterios generales del Nuevo Plan. Básicamente sobre tres aspectos: la incorporación de criterios ecológicos en su diseño, tanto en las zonas verdes extensivas como en las de menor entidad; la minimización de la carga de mantenimiento (sobre todo desde la perspectiva del ahorro de recursos hídricos mediante la

utilización de especies vegetales adaptadas a la xericidad), y la salubridad de las áreas para los usuarios, que se han configurado de manera que queden libres de plantas que puedan generar alergias o bien que sean tóxicas para el ser humano.

Algunos de estos criterios han cobrado cuerpo en las ordenanzas urbanísticas redactadas en el Plan, y han sido los siguientes:

- Mínima intervención en la morfología natural de los terrenos.
- Selección de especies de bajo consumo de agua y nutrientes.
- Selección de especies adaptadas a las condiciones ecológicas (salinidad, alta temperatura, insolación, vientos frecuentes e intensos).
- Desarrollo *autoecológico* de cada especie (con táxones de los que se conoce su buen comportamiento en la región).
- Toxicidad y comportamiento alergógeno: se han seleccionado especies de baja toxicidad en caso de ingestión, y cuyo polen no produce alergias de nivel medio-ato.
- Prohibición de introducción de especies exóticas invasoras, las cuales han sido descritas en las ordenanzas urbanísticas.
- Compatibilidad de las especies del ecosistema acuático salino que se implantará en el canal de remo y en la adecuación del arroyo de Matagorda.

2.5.3. Mejora y mantenimiento del paisaje

El diseño y configuración de los espacios urbanos ha sido estudiado en detalle para lograr una compatibilidad paisajística con el entorno y con la estética y cualidades naturales que caracterizan la Comarca del Poniente almeriense.

Esta integración incluye a aspectos del paisaje intrínseco, tanto con la introducción de propuestas arquitectónicas compatibles, como con la selección de especies vegetales y modelos a implantar en las distintas zonas verdes, en donde casi siempre predominan táxones mediterráneos.

De otra parte, se contempla la integración en las variables fundamentales que configuran el paisaje extrínseco de los nuevos desarrollos como son el color, la textura, la estructura de los componentes urbanos, la configuración espacial de los terrenos (llanos, resales, zonas litorales, etc.), y las características de los terrenos colindantes y de telón de fondo (áreas urbanas, agrícolas, mar, etc.). En este campo se han analizado minuciosamente los volúmenes de las edificaciones a implantar en su conjunto y entre ellos mismos, los colores más adecuados en viviendas y viales para mejorar la integración visual y la situación relativa y absoluta de los componentes urbanísticos para mejorar o realzar valores paisajísticos notables ya existentes, como ocurre en el caso del alcor de Matagorda.

2.5.4. Protección y mejora del medio natural

Desde el nuevo PGOU se ha procedido a reforzar la protección de determinadas áreas naturales del municipio, en concreto dos sectores clasificados por el PGOU vigente como *SNU de Interés Agrícola*, y que ahora pasan a integrar la categoría de SNU-A de Especial Protección por Legislación Específica, dentro de la subclase A-3. *Otras propuestas de Lugares de Interés Comunitario*. Se trata de dos pequeños polígonos con comunidades de arto en la zona de Santa María Águila y al sur de El Ejido junto a la autovía, que han sido incluidos en la propuesta LIC de la Consejería de Medio Ambiente de año 2001.

Del mismo modo, un nuevo polígono ubicado al este del LIC y del Hospital, junto a la autovía, se ha reclasificado como SNU-B de Especial Protección por Planificación Territorial o Urbanística, *subclase B2. Interés ambiental y Territorial*. B. Arbustadas de Maytenus (artales).

De igual forma, se concretan a escala de detalle las áreas de Parque Rural planificadas en el POTPA (*subclase B3. Parque Rural*).

Se incrementa también el número de elementos culturales protegidos por el planeamiento, en relación con el PGOU vigente: uno se clasifica como *SNU-A7, Bienes de Interés Cultural*, y cuatro como *SNU-B4 Otros Bienes Culturales de Interés*.

2.5.5. Prevención de riesgos de inundación

El Plan ha clasificado como suelo no urbanizable de especial protección, las áreas con riesgos de inundación (SNU-B7), retomando la clasificación del PGOU vigente pero ampliada en el sector del área de las Norias en el que se ha realizado una extensión de la zona inundable original, de acuerdo los criterios establecidos en el Plan de Prevención contra Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces, redactado por la Dirección General de Obras Hidráulicas de la Junta de Andalucía. También se abunda en la normativa relativa a la regulación de usos y actividades en el suelo no urbanizable en relación con su protección frente a los riesgos de inundación.

Además en los nuevos desarrollos, en particular en los suelos urbanizables potencialmente inundables del sector del Vial Costa y la Ensenada de San Miguel, se han previsto medidas estructurales encaminadas a la evacuación de los caudales de aguas siguiendo los criterios de diseño planteados en el citado estudio.

En el caso particular de la Ensenada de San Miguel, y dadas las características naturales y de la ordenación prevista, estas medidas se han concretado en dos actuaciones:

- Adecuación de dos arroyos como vía de evacuación al mar de las escorrentías superficiales generadas al norte, este y oeste del sector, así como de las que sean captadas por el sistema de recogida de pluviales. Con ello se aminora el riesgo de avenida hasta el grado de bajo.
- Esta actuación se complementa con dos bombeos de evacuación del agua del canal de remo en su sector occidental, uno hacia el mar (aprovechando los bombeos de recirculación del agua del canal) y otro al arroyo de Matagorda, en caso de emergencia o necesidad.

2.5.6. Gestión de la demanda y diversificación de la oferta de los recursos hídricos

El PGOU ha tratado de aplicar el criterio de sostenibilidad a la gestión de la demanda y la oferta de recursos hídricos consumidos por los nuevos desarrollos.

En este sentido, el Plan ha avanzado en frentes paralelos, orientados, por un lado a garantizar la sostenibilidad de la oferta, y por otro a gestionar de forma ecoeficiente el uso del recurso (ordenanzas de ecoeficiencia).

Esta cuestión ha cobrado especial interés debido a la situación crítica de sobreexplotación del Acuífero del Campo de Dalías, fuente, prácticamente exclusiva, de los recursos hídricos de la comarca.

Para abordar la sostenibilidad del recurso en el nuevo Plan se ha llevado a cabo durante su redacción un minucioso estudio de la demanda y oferta potencial, evocándose escenarios posibles que permitan garantizar la sostenibilidad de los recursos demandados por los nuevos desarrollos.

El Plan satisface las nuevas demandas de agua para abastecimiento, en un 100%, de los recursos del acuífero que quedan disponibles una vez desmanteladas las 850 ha de invernaderos sobre las que se proyectan los nuevos crecimientos, junto con los caudales destinados actualmente al riego de zonas verdes, que pasan a ser regadas con aguas residuales depuradas. Se trata, en consecuencia, de un cambio de uso del recurso, sin necesidad de incrementar los bombeos del acuífero.

A pesar de estas garantías introducidas, la sostenibilidad del recurso hídrico a nivel municipal puede quedar comprometida en el horizonte 2020 debido al importante desequilibrio ecológico que hereda el Plan, y que se remonta a los años 80 en los que el acuífero fue declarado sobreexplotado. Por ello, el Plan plantea, en distintos escenarios, la sustitución progresiva de los recursos subterráneos por fuentes alternativas, como la depuración total de efluentes residuales, o el agua de mar desalada. Ambas propuestas están siendo ya

abordadas por la planificación sectorial hidráulica en el marco del Plan Hidrológico Nacional. En estas condiciones se mejora progresivamente la situación del acuífero al reducirse notablemente las demandas que actualmente son abastecidas con recursos subterráneos, en particular las de riego.

El Plan da cabida a estas propuestas con el fin de frenar el deterioro de este capital natural y promover el inicio de la restauración de la funcionalidad del sistema hídrico del Campo de Dalías.

2.5.7. Fomento de la ecoeficiencia

Los principios de ecoeficiencia presentados en antecedentes se han tratado de aplicar al consumo de recursos primarios del Plan, en particular el agua y la energía. El objetivo del requisito básico "Ahorro de agua y energía" se ha centrado en conseguir un uso racional de estos recursos en la utilización de los edificios y la urbanización, reduciendo a límites sostenibles su consumo, y consiguiendo, que una parte del mismo proceda de fuentes renovables.

Ello se ha traducido en la elaboración de ordenanzas que desarrollan estos requisitos y establecen las exigencias básicas que deben cumplir los edificios y la urbanización para satisfacerlos.

En el caso de la **energía**, el Plan ha trabajado en la línea de incrementar la participación mínima de las energías renovables en el balance global energético del municipio, en particular la solar, introduciéndose, como aspecto novedoso, respecto al PGOU vigente, el concepto de contribución mínima de los nuevos desarrollos en energía solar para producción de agua caliente sanitaria, y en energía fotovoltaica para producción de energía eléctrica para suministro a la red general.

En los sectores residenciales de San Miguel y San Agustín, las ordenanzas del nuevo Plan obligarán a incluir en las nuevas construcciones, instalaciones receptoras de energía solar térmica para la producción de agua caliente sanitaria de los edificios. Ello va a suponer una reducción en torno a un 16% del consumo energético de la edificación, que será satisfecho con fuentes renovables.

En el sector industrial de la Avenida de la Costa será obligatoria la instalación de paneles de captación de energía solar fotovoltaica para la producción de energía eléctrica para suministro a la red general. La producción estimada se cifra en torno al 9% del consumo energético de la edificación.

Se implantará la Calificación y Certificación energéticas de Edificios e Instalaciones como requisito para otorgar las licencias de construcción.

Por otra parte, se han establecido medidas pasivas relativas a la exigencia en el diseño de las nuevas edificaciones del máximo nivel de acondicionamiento térmico posible mediante el correspondiente aislamiento térmico del edificio y paramentos perimetrales, de acuerdo a las recomendaciones de la básica NBE-CT-79.

En cuanto a los mecanismos para favorecer el ahorro de **agua**, la gran apuesta del nuevo Plan se basa en conseguir la depuración correcta del total de las aguas que intervienen en el ciclo integral, ajustando los estándares de depuración a la calidad exigida para el agua de riego, uso al que serán destinados los efluentes residuales. Con todo, en las ordenanzas de urbanización se ajustan los distintos modelos de ajardinamiento con especies de requerimientos hídricos bajos o incluso nulos, para un ahorro de consumo de estas aguas depuradas.

Del mismo modo, en los puntos de máximo consumo, se diseñan, con carácter obligatorio, mecanismos adecuados para permitir el máximo ahorro del recurso. En los hoteles se diseñarán circuitos que permitan diferenciar las aguas sanitarias grises (lavabo y ducha) de las aguas fecales, con el fin de reutilizar las primeras para las cisternas de los inodoros.

2.5.8. Movilidad sostenible

La propuesta fundamental del Plan en el campo de la movilidad sostenible se concreta en una actuación que pretende ser paradigmática, por novedosa en el ámbito comarcal y

provincial, y que tiene por objeto fomentar el transporte colectivo en detrimento del transporte individual motorizado.

El Plan apuesta por el metro ligero como solución de transporte metropolitano para la conexión del núcleo de El Ejido con los nuevos sectores de desarrollo, tanto los suelos industriales del Vial Costa, como la urbanización de la ensenada de San Miguel, ampliándose la red a los núcleos de Almerimar y Guardias Viejas, y permitiendo el intercambio modal hacia esta nueva modalidad de transporte en las relaciones directas con los distintos núcleos. La propuesta plantea un trazado de la plataforma fija que discurre paralelo al Vial Costa, hasta el Alcor punto en que se derivan dos líneas diferenciadas, L1 Ejido Centro- Puerto de Almerimar y L2, Guardias Viejas- El Alcor.

De forma complementaria, desde el PGOU se propone la ampliación de la red de bicarriles existente, con la incorporación de una plataforma independiente cuyo trazado discurre de forma subparalela a la plataforma fija del metro ligero.

2.5.9. Prevención de la contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica más importante que se puede derivar de los nuevos crecimientos urbanísticos será la generada por el tráfico, por lo que el procedimiento más eficaz para limitar los problemas derivados será desarrollo de sistemas de ordenación que reduzcan las necesidades de desplazamientos, y medidas que fomenten el transporte colectivo.

En este sentido, la implantación de un sistema de transporte urbano colectivo que conecte los nuevos desarrollos entre sí y con los núcleos de El Ejido, Almerimar y Guardias Viejas viene a reforzar estas medidas indirectas de reducción de la contaminación.

Otra medida adoptada en el Plan y que contribuye a esta causa, es el sistema de recogida neumática de residuos en la Ensenada de San Miguel, lo que reduce el tráfico de vehículos pesados de recogida de basuras, limitando, en consecuencia, las emisiones de gases, olores y ruido a la atmósfera.

Respecto a la **contaminación lumínica**, el Nuevo Plan General se propone considerar a los cielos como parte del paisaje propio de la ciudad, promover la eficiencia lumínica y energética en el alumbrado público sin merma de la seguridad y controlar los luminosos y las vallas publicitarias en términos de contaminación lumínica.

2.5.10. Adecuación de los servicios urbanos al entorno

El diseño y la ejecución de las soluciones técnicas para los distintos servicios urbanos se adecuarán a las características particulares de los distintos sectores y las posibilidades técnicas de disponibilidad y de oportunidad de cada espacio urbano, de manera que el resultado consiga una óptima calidad urbana y adaptación medioambiental.

Las propuestas del Plan en este sentido se centran, por un lado, en la implantación del sistema neumático de recogida de basuras, que elimina del paisaje urbano de la Ensenada de San Miguel las áreas de contenedores de RSU, que tan negativamente impactan sobre el mismo.

Por otra parte, la nueva instalación de redes de servicios urbanos, en todas las clases de suelos, se efectuará siempre mediante canalización subterránea, lo que afectará a las redes de energía eléctrica y de telecomunicación, aunque sean de media y alta tensión o de servicio supramunicipal.

Igualmente, los materiales de las pavimentaciones se elegirán con criterios también estéticos que permitan la integración de los viales en cada espacio.

2.6. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

El Decreto 292/95, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto de la Comunidad Autónoma de Andalucía en su capítulo III, artículo 12, punto 1.d establece que dentro del Es.I.A. del planeamiento urbanístico se realizará una "Descripción, en su caso, de las distintas alternativas consideradas".

En el documento de Aprobación Provisional del P.G.O.U del municipio de El Ejido no ha existido un análisis de alternativas en sentido estricto, pues no se han analizado al mismo tiempo distintas propuestas de planeamiento.

La obtención del planeamiento final sobre el que se estudian las afecciones ambientales ha surgido como un proceso de ajuste, análisis y formulación de nuevas propuestas, a las que nuevamente se aplica el proceso de ajuste y análisis de idoneidad ambiental. Por este motivo, y como ya se ha indicado en la introducción, el equipo ambiental ha participado directamente en todo el proceso, afinando o descartando aquellas propuestas no factibles desde el punto de vista ambiental.

3. INVENTARIO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

3.1. ENCUADRE TERRITORIAL

El ámbito de estudio del presente documento corresponde al término municipal de El Ejido en su totalidad, si bien se ha utilizado como encuadre territorial a la comarca del Poniente Almeriense para el análisis de determinadas variables ambientales, así como para la comprensión general de la estructura y dinámica del medio físico, biológico y sociológico.

El municipio de El Ejido se sitúa al sudoeste de la provincia de Almería, dentro de la comarca del Poniente Almeriense, y tiene una extensión aproximada de 22.498 ha, de las cuales casi el 70 % corresponde a los altiplanos de antiguas terrazas marinas, y en menor medida se encuentran los relieves de fuerte pendiente dentro de la Sierra de Gádor y los ambientes litorales de Punta Entinas-Sabinar y el área de Guardias Viejas-Ensenada de San Miguel.

3.2. GEOLOGÍA

Desde el punto de vista geológico, las áreas objeto de estudio, la Ensenada de San Miguel -Vial Ciudad-Costa, Alcor y entorno de San Agustín, se ubican sobre dominios cuyas litologías están representadas por margas, limos, arenas, conglomerados y calcarenitas. Estos materiales conforman las unidades Terciarias y Cuaternarias, depositadas después de la formación de la Cordillera Bética (véase plano 3).

El registro estratigráfico se compone de las siguientes unidades, siguiendo un orden cronológico:

- **Sedimentos Pliocenos del Campo de Dalías.** Esta unidad, ocupa una extensión importante dentro del Campo de Dalías, sobre todo su sector más occidental. Concretamente aflora, al sur del núcleo de El Ejido y el norte de la Ensenada de San Miguel.

Dos son las subunidades que se incluyen en esta unidad, por un lado las denominadas facies profundas, y por otro, las facies infralitorales. Ambas subunidades se diferencian en la litología, edad y contenido fosilífero.

Las **facies profundas**, conocidas con el término arcor, son margas arenosas y arenas margosas, rocas en microfauna, la cual ha permitido datar estos materiales como Plioceno inferior. Esta unidad aflora linealmente entre los sectores de Matagorda - Cortijo Los Indianos - Guardas Viejas.

Las **facies infralitorales**, cuya potencia alcanza los 100 m, está representada por calcarenitas muy cementadas, y conglomerados formados por cantos de distinta naturaleza, entre los que dominan los carbonatados y los metamórficos. Además se componen de numerosos restos de micro y macrofauna. A diferencia de las facies profundas, las calcarenitas conforman una gran mancha que ocupa el sector occidental del campo de Dalías. La edad de estos materiales es Plioceno inferior y medio.

El paso de unas facies a otras se produce gradualmente, es decir, con el depósito de margas arenosas.

En todos los casos, se trata de materiales marinos depositados durante un periodo de tiempo en el que el mar invadía el actual Campo de Dalías, y cuya línea de costas se situaba al pie del relieve de Sierra de Gádor, que ya estaba emergido. En el caso de las facies margosas, la profundidad de depósito se estima en más de 60 m, en el caso de las facies de tránsito los 30 a 60 m, y por último, en las calcarenitas, a profundidades de entre 5 a 30 m.

- **Depósitos pleistocenos y cuaternarios**

Los materiales depositados durante este periodo de tiempo son muy abundantes en la zona de estudio. Se han distinguido materiales de esta edad, marinos y continentales.

Los depósitos pleistocenos marinos se dividen en cuatro episodios con aspectos litológicos muy similares.

El **episodio Siciliense**, responde al episodio marino más antiguo, depositado discordantemente sobre las calcarenitas pliocenas. Representa un episodio transgresivo-

regresivo que se compone de muro a techo por: un conglomerado marino con cantos rodados algunos de ellos de cuarzo, muy cementados. La potencia de este nivel es de medio centenar de centímetros. Sobre este, se depositan una serie arenosa o margosa con alta proporción de terrígenos y cantos de naturaleza carbonatada. En ocasiones, algunos de estos cantos corresponden con restos fósiles resedimentados del Plioceno. El espesor de esta serie varía entre 1,20 y 1,50 m. Encima descansa un nivel conglomerático muy similar al de la base, de un metro de espesor. Sobre este se depositan arenas que pasan de forma gradual de tener tamaño de grano fino a grueso. Por último, la presencia de un nivel de exhumación, marca la finalización del ciclo.

Este episodio ocupa una gran extensión del sector meridional del Campo de Dalías y los Llanos altos de La Mojonera.

En el **Eotirreniense** se deposita el segundo episodio cuaternario marino. A diferencia del primer episodio, éste tan solo se extiende por el sector de Matagorda y en San Agustín. En el área de Matagorda, el escarpe que representa este episodio está formado de muro a techo por: una base de conglomerados de grandes cantos de diferente naturaleza (dolomías, micaesquistos, cuarzo, etc) unidos mediante una matriz arenosa, que van a dar un resalte. Sobre este nivel se deposita otro, de gravas con cantos redondeados y de gran tamaño. A continuación, se observa un nivel de arenas de unos 2 o 3 metros de espesor que representan el depósito de una duna, cuya superficie se encuentra corroída debido a la acción eólica. Sobre éste, descansa un horizonte detrítico de escasos metros de espesor. Finalmente, una costra calcárea marca el techo de este ciclo.

El conjunto de este episodio transgresivo-regresivo presenta una potencia variable de unas zonas a otras, debido a la actividad de varias fallas. En el sector occidental los valores oscilan entre 65-50 m, en la central, 30 m, y en el oriental, de 30 a 40 m.

El tercer episodio cuaternario marino se depositó en el **Eutirreniense**, cuya representación se localiza al oeste de Guardias Viejas, y formando bandas paralelas a los episodios anteriores. Son muchos los aspectos que comparten con los otros episodios, como son la litología y el espesor del ciclo.

Finalmente, el cuarto y último episodio marino se produjo en el **Neotirreniense**. Éste episodio se extiende a lo largo de toda la costa que bordea el Campo de Dalías, e incluso en algunos sectores está tapado por arenas y dunas que se avanzan tierra adentro.

Litológicamente, este episodio se compone de una base de conglomerados de cantos de naturaleza muy variables, desde bolos a cuarzo a cantos amarillo-rojizos. Coronando el ciclo existe una costra calcárea similar a las descritas anteriormente. A diferencia de los episodios anteriores, éste cuenta con la presencia de un molusco marino el *Strombus bubonius*, fósil de gran interés empleado para la datación e interpretación de parámetros paleoecológicos, dada su gran sensibilidad ante cualquier cambio en las condiciones ambientales.

El espesor de ésta última terraza varía entre 1 a 7 m sobre el nivel del mar actual.

El registro sedimentario correspondiente al Pleistoceno también se compone de una unidad de carácter continental, depositado sobre las anteriores terrazas marinas. Se trata de limos rojos, de tamaño de grano muy fino, tipo arcilla, con cantos de cuarzo muy redondeados. El origen de estos materiales se relaciona con el transporte eólico de arcillas de descalcificación de las propias costras calcáreas y de arenas limosas continentales que son depositadas sobre las terrazas marinas durante la regresión. Generalmente, estos materiales están rellenando las depresiones suavizando la topografía de la zona. Localmente, estos materiales se distribuyen en el sector septentrional del Campo de Dalías, a los pies de los conos de deyección que nacen en los relieves de Sierra de Gádor y los depósitos continentales de la terraza marina más reciente.

Otra formación pleistocena, que adquiere gran predominio en la zona de estudio son los conos de deyección o abanicos aluviales. Esta unidad, que separa los relieves de Sierra de Gádor del Campo de Dalías, se compone de grandes bloques rocosos unidos mediante una matriz arcillo-areniscosa, y cuya parte alta puede estar coronada por una costra. Son

depósitos de color rojizo que pueden alcanzar potencias superiores al medio centenar de espesor.

Generalmente, estos depósitos están asociados a periodos torrenciales, en los que se produce el movimiento y transporte de importantes volúmenes de material, que al llegar a la llanura, debido a un cambio en la pendiente del terreno, se produce el depósito del mismo. En estos conos el sedimento más grosero es depositado primero debido a su tamaño, y posteriormente, lo hace el más fino, que tras viajar en suspensión, llega hasta áreas más alejadas.

El periodo de tiempo que representan los sedimentos de los conos de deyección comprende desde el Eotirreniense hasta el Holoceno.

Por último, son tenidas en cuenta otro conjunto de formaciones, depositadas durante el cuaternario como son:

Depósitos aluviales: consisten en materiales detríticos de distinta naturaleza y tamaños, depositados en las ramblas que discurren desde el relieve de Sierra de Gádor y atraviesan el Campo de Dalías, para finalmente desembocar en el Mar Mediterráneo.

Salinas, lagunas, marismas, etc: corresponden con las áreas más bajas y próximas al mar, en las que existe una influencia de aguas salobres y salinas. Están formadas por sedimentos limosos y fangosos.

Playas de acumulación: estas formaciones se extienden a lo largo de la costa, muy próxima a la línea de costa. Consiste en un ensanche continuo formado por la acumulación de sedimentos arenosos debido al aporte de los movimientos costeros en relación con los vientos dominantes (en este caso son los de poniente).

Dunas relativamente estabilizadas: son depósitos arenosos transportados por el viento que se han desarrollado poco debido a la presencia de vegetación u otros obstáculos.

Dunas vivas: litológicamente son similares a las anteriores, aunque en este caso están formadas por la propia arena de la playa que es transportada por el viento tierra adentro cubriendo la superficie de las terrazas marinas e incluso llegando a alcanzar los escarpes calcareníticos.

Tectónica

La configuración del paisaje actual está condicionado por la tectónica regional de la zona así como su evolución paleogeográfica. En este sentido hay que distinguir dos etapas, una que comprende toda la actividad acontecida antes del Mioceno superior, y la segunda, la acontecida posterior a esta.

Antes del Mioceno superior, tiene lugar la orogenia alpina que es la causante de la formación y levantamiento de la Cordillera Bética. Se produce la superposición de mantos de corrimiento, que a su vez, van a sufrir procesos compresivos (con la consecuente formación de pliegues) y extensivos (generación de fracturas).

A partir del Mioceno superior, continúa el levantamiento de la cadena y con la formación de numerosas áreas deprimidas en las que se instalaron cuencas sedimentarias tal y como se observan en la actualidad. A partir de este momento, se originan un juego de fracturas, unas de dirección N70-80E, y otras E-W, que van a provocar la compartimentación del área en bloques produciendo el levantamiento y hundimiento de unos con respecto a otros. Este hecho es el causante de que el sector meridional y occidental del término esté más elevado que el resto. Estos accidentes actúan en la actualidad, afectado a todo el registro sedimentario neógeno y cuaternario.

Riesgos geológicos

La zona de estudio, dada su situación geográfica, se ha visto afectada por determinados procesos geodinámicos que pueden constituir un riesgo geológico. Son muchos los fenómenos que pueden ocasionar el movimiento del terreno, reflejando el carácter dinámico del medio geológico y la evolución natural del paisaje, que puede verse incrementada en cierto modo por la acción antrópica.

Los procesos geológicos que van a desencadenar un riesgo dentro de la zona de estudio son:

- a) Procesos geodinámicos internos: que provocan terremotos y tsunamis
- b) Procesos meteorológicos: inundaciones y avenidas.

| HIPÓTESIS DE RIESGO MÁXIMO | |
|----------------------------|--------|
| Inundaciones | 34,8 % |
| Terremotos | 33,1% |

Terremotos

La zona de estudio y todo el término municipal de El Ejido están incluidas dentro de las zonas sísmicas más activas de toda la Península, con una intensidad media según la escala macrosísmica (M.S.K.), en el Catálogo Sísmico publicado de IGN, el Mapa Sismotectónico, el Mapa de Sísmica de España y el Mapa Neotectónico a escala 1/200.000.

El registro histórico acerca de los terremotos es muy amplio, no obstante, de todos ellos es importante destacar dos terremotos por la intensidad con la que se produjeron. El primero, sacudió el término de El Ejido el 13 de enero de 1804, con una intensidad VII en la escala MSK². Sus efectos sólo causaron daños materiales, con el agrietamiento de las paredes de los edificios y casas. Su influencia se notó en Granada, Guadix, Málaga, Cádiz, Sevilla y Melilla. El segundo movimiento se produjo ese mismo año, concretamente seis meses más tarde (25 de agosto). Su intensidad alcanzó el valor IX en la escala MSK², provocando importantes daños materiales. En este caso, el epicentro también se situó en El Ejido, aunque su radio de influencia quedó reducido a áreas cercanas (Almería, Albuñol, Berja, Roquetas y Adra).

La sismicidad de la zona está íntimamente ligada a la fracturación, en base a cual se han definido dos Zonas Sismogénicas: la denominada Zona de Almería y la de Málaga-Adra. Esta última genera eventos individuales y en forma de series con liberación de energía moderada, mientras que la zona de Almería que presenta una sismicidad muy espaciada en el tiempo y de eventos mayores.

Los efectos de los terremotos no sólo consisten en el movimiento vibratorio de la tierra, sino que además de producen un conjunto de efectos que provocan la deformación y estructura del terreno. De todos ellos lo que pueden generarse en la zona de estudio son los tsunamis.

La localización de movimientos sísmicos cercanos a la costa puede generar movimiento de olas y mareas de gran intensidad. Dos han sido tsunamis que han afectado la zona: el tsunami de Alborán en 1804 y el tsunami de Salinas en 1956.

Medidas Correctoras:

Se requiere de la elaboración de un estudio de riesgo sísmico en el que se incluya:

- Evaluación de las condiciones sísmicas y geológicas de emplazamientos para obras de ingeniería
- Determinación de la peligrosa sísmica y efectos inducidos por los terremotos
- Cálculo de las propiedades dinámicas del terremoto y sus respuesta sísmica
- Criterios geológicos y sísmicos para el diseño sismoresistente
- Realización de mapa de microzonación para la planificación urbana
- Análisis de la vulnerabilidad de edificios, infraestructuras, etc.
- Medidas de prevención, protección civil y asistencia en caso de catástrofe.

Los estudios de riesgos sísmicos se aplican en:

- a) Selección de emplazamientos
- b) Planificación territorial y urbana
- c) Prevención sísmica y medidas de mitigación.

Inundaciones y avenidas

La zona de estudio ha estado afectada por el riesgo de las inundaciones y avenidas desde años históricos. Sin embargo, las actuaciones llevadas a cabo para evitar este riesgo han consistido en actuaciones estructurales (corrección de torrentes, reforestación de cuencas, diques de laminación, diques de infiltración, encauzamientos). Sin embargo, esta visión determinista se ha reemplazado en la actualidad por métodos probabilísticos, basados en los periodos de recurrencia y estudios de avenidas, mediante métodos empíricos, estadísticos, hidrometeorológicos y geológico-geomorfológicos.

Las zonas inundables se corresponden con las ramblas, que representan una porción de tierra generalmente seca que recibe un flujo de aguas superficiales mayor que el habitual, superando su confinamiento natural.

Debido a su particular configuración morfológica, gran parte del Campo de Dalías configura una zona endorreica, sin salida directa al mar. La mayoría de los cauces que descienden de la Sierra de Gádor confluyen en la llanura, en el exutorio común de la Balsa del Sapo. Los diversos estudios realizados coinciden en calificar a esta zona de alto riesgo de inundación, con los mayores coeficientes de peligrosidad.

Las inundaciones históricas acontecidas en la zona han sucedido en los conos de deyección cuando estos tras salir del macizo de Sierra de Gádor se desparraman por la llanura del Campo de Dalías, llegando a afectar a algunas de las poblaciones existentes, como es el caso del núcleo de El Ejido, el cual se sitúa sobre los propios materiales del cono. En este caso el colector principal es la Rambla de Aljibillos, que cruza el núcleo urbano de NO a SO, y el barranco Ancho y sus afluentes; que en conjunto representan una vertiente de 20 km². En este sentido, durante una gran avenida, podrían producirse el desbordamiento de algunos de estos cauces que finalmente verterían sobre El Ejido.

Los cauces se caracterizan por tener un carácter torrencial y curso esporádico, permaneciendo gran parte del año seco, debido a la naturaleza permeable de los materiales aflorantes y el clima de la zona. Los valores de precipitación median anual se estiman en 400 mm, un número de días lluviosos de 14 y la precipitación máxima anual en 24 horas es de unos 52 mm.

| AÑO DE CRECIDAS | 1834 | 1879 | 1924 | 1948 | 1973 | MEDIA |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|
| INTERVALO DE RECURRENCIA | 45 | 55 | 24 | 35 | | 39,7 |

Los datos históricos acerca de las grandes crecidas que afectaron al núcleo de El Ejido se remontan a diciembre de 1943, noviembre de 1946, septiembre de 1951 y octubre de 1966.

| AÑO DE DESBORDAMIENTO EN EL EJIDO | 1943 | 1946 | 1951 | 1966 | MEDIA |
|-----------------------------------|------|------|------|------|-------|
| INTERVALO DE RECURRENCIA | 3 | 5 | 15 | | 7.6 |

Teniendo en cuenta los datos hidrológicos, se llega a la conclusión de que los avenidas con periodo de retorno de 1,5 años no presentan ningún tipo de peligrosidad, sin embargo, los periodos de entre 5 a 25 los procesos adquieren una mayor importancia. En el caso del núcleo de El Ejido, las zonas inundables para este intervalo situaría en el extremo nororiental de este, incluyendo el tramo de la rambla de Aljibillo que queda entre los dos puentes.

Para periodos de recurrencia de 100 años, la zona inundable se extiende por llanura de inundación del cauce, ocupando la zona de restricciones de tipo 1 en las áreas de Dominio Público Hidráulico, y para los 500 años de retorno se incrementa hacia la áreas de tipo 2.

Otros factores naturales condicionantes de las inundaciones son: el estado de saturación del suelo, la vegetación y usos del suelo de la cuenca, el aumento del nivel piezométrico y las actividades antrópicas. En éstas se incluyen la deforestación, las urbanizaciones, los vertidos en los cauces, los usos del suelo de la cuenca y el mal dimensionamiento de las canalizaciones.

El Plan de Prevención contra avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces, realizado recientemente por la Dirección General de Obras Hidráulicas, Junta de Andalucía, clasifica los cauces urbanos del municipio de El Ejido en función del riesgo potencial de inundación, estableciendo unas propuestas de actuaciones, algunas de las cuales ya han sido ejecutadas. Dicha clasificación y el estado de desarrollo de los trabajos es el siguiente:

| Núcleo | Cauce | Nivel de riesgo | Medidas correctoras |
|------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Balerna | Rambla del Loco | Escaso | Ejecutadas |
| El Ejido | Barranco Andrés Pérez y otros | Grave | Ejecutadas |
| El Ejido | Rambla de los Aljibillos | Grave | Ejecutadas |
| Las Norias | Zona endorreica | Muy grave | Proyecto redactado |
| Santa María del Águila | Barranco del Cascabel | Grave | Proyecto sin redactar |
| Santa María del Águila | Rambla del Águila | Moderado | Proyecto sin redactar |

En relación con los nuevos desarrollos, hay que indicar que existen áreas consideradas potencialmente inundables. Se trata de las áreas deprimidas, en las que se produce el almacenamiento de recursos hídricos, fundamentalmente de precipitación. Este riesgo se produce fundamentalmente en el área del Vial Ciudad-Costa y en la Ensenada de San Miguel, ya que existe una red de drenaje con escasa capacidad de evacuación y que además sufre la interferencia de construcciones e implantaciones de infraestructuras agrícolas que limitan la circulación del agua. En los nuevos desarrollos, el nuevo Plan ha incorporado medidas estructurales orientadas a minimizar la ocurrencia de los riesgos de inundación.

Medidas correctoras

El control y prevención de avenidas requieren de la realización de un estudio hidráulico e hidrológico en el que se especifiquen unas medidas que combinan: actuaciones estructurales (corrección de torrentes, reforestación de cuencas, conservación de suelos, embalses y diques de laminación, diques de infiltración, encauzamientos); actuaciones no estructurales (mapa de riesgos, zonificación y usos del suelo, sistemas de seguros y regulaciones legales) y sistemas de alarma de prevención (medidas de emergencia y planes de evacuación).

3.3. GEOMORFOLOGÍA

Desde el punto de vista geomorfológico la zona de estudio incluye un conjunto de sistemas morfodinámicos, que incluye:

- Sistema kárstico, representado por el macizo de Sierra de Gádor. Estructuralmente, conforma un anticlinorio alargado en la dirección O-E, constituido por el apilamiento de mantos de mantos de corrimiento pertenecientes al Complejo Alpujárride de las Zona Internas de la Cordillera Bética. Su naturaleza carbonatada a permitido la instalación de un gran sistema kárstico con el desarrollo de numerosas formas tanto superficiales (polje, dolinas, lapiazes) como subterráneas (espeleotemas, etc.). Todo esto conforma uno de los sistemas acuífero más importantes, tanto en la calidad como en la cantidad del agua, de toda la provincia de Almería, como el acuífero carbonatado de Sierra de Gádor.
- Sistema litoral. Prácticamente la totalidad del Campo de Dalías representa una gran plataforma de abrasión marina cuaternaria, que corta de forma escalonada materiales

pliocenos. Dentro de la plataforma se han identificado cuatro niveles correspondientes a antiguas playas coronadas por niveles conglomeráticos muy cementados y líneas de acantilados muertos. Estos niveles han sido intensamente afectados por la neotectónica. En el sector costero, existe una playa de sedimentos finos que el viento a transportado y depositado formando un cordón de dunas que se adentran hacia tierra. También se han desarrollado flechas litorales, como la desarrollada en Punta Entina, la cual se formó relativamente reciente, hace unos 7.500 años.

- Sistema fluvial, que representa el conjunto de cursos de dirección N-S que discurren desde el sector meridional de Sierra de Gádor y alcanzan la llanura donde continúan formando ramblas. Este cambio en la topografía ha permitido la formación de conos de deyección que ocupan una franja extensa al sur del macizo.

Conocidos los principales sistemas geomorfológicos del sector seleccionado, a continuación se procede a la identificación de las áreas activas desde el punto de vista morfodinámico, así como los procesos que actúan.

Las características geomorfológicas propias de cada sector van a dar como resultado diferentes respuestas morfogenéticas ante la acción de cualquier proceso. Teniendo en cuenta esto se llegan a diferenciar áreas que presentan un comportamiento morfodinámico diferente. Son:

- a) Sectores estables: quedan recogidos bajo este concepto aquellos sectores en los que la morfodinámica es moderada, es decir, tan sólo se produce la erosión de áreas muy puntuales. Quedan incluidas en este grupo el sector de Campo de Dalías cubierto por los invernaderos.
- b) Sectores poco estables: Corresponde a todas aquellas áreas que quedan descubiertas de vegetación, por lo que están sometidas a la acción de agentes naturales y antrópicos. El grado de inestabilidad es variable de unos puntos a otros. Estas zonas coinciden con las zonas de sobre-excavación o con el perfil del alcor.
- c) Sectores inestables: Corresponden a toda la zona de la costa, afectados directamente por la acción de agentes marinos y eólicos. El sector de la Ensenada de San Miguel quedaría incluido en este sector.

Centrando la atención en las zonas donde la morfodinámica es muy intensa, como es en el último caso, se observa que el proceso que mayor efecto produce es la erosión.

Las zonas más afectadas por los procesos erosivos son:

- i. Frente litoral. Los agentes que van a condicionar la morfología y evolución del paisaje en las zonas costeras son el oleaje y el viento. El oleaje se encarga de removilizar los sedimentos acumulados en las playas, y el viento, por su parte transporta y posteriormente deposita las partículas hacia otras zonas en función de las direcciones dominantes.
- ii. Alcores y zonas de sobre-excavación. La erosión actúan intensamente en estas zonas, favorecido por la fuerte pendiente de los taludes y la escasez de una cobertura vegetal. Su desmantelamiento provoca deslizamientos en la pared de los propios taludes, desprendimiento de bloques, etc.

Es bien conocido, que en aquellas zonas en las que la actividad humana es importante, los efectos de los agentes geológicos externos se incrementan.

3.4. HIDROLOGÍA

La zona de estudio, pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Sur, que conforma una franja paralela al Mar Mediterráneo con una longitud de 350 km y una anchura media de unos 50 km, ocupando una superficie aproximada de 18.425 km².

Desde el punto de vista orográfico, la zona de estudio, constituye una zona costera, situada a los pies de un gran macizo carbonatado, la Sierra de Gádor. En este contexto, los ríos se adaptan en cada momento a la naturaleza de los materiales por lo que discurre. Así, los cursos altos, aprovechan las líneas estructurales del relieve y los contactos con rocas blandas,

y los cursos medios y bajos se encajan sobre los materiales neógenos (limos, arenas, conglomerados). Este tipo de hidrografía permite diferenciar varios tipos de redes hidrográficas. Las existentes en la zona son redes de carácter dendrítico y cierta jerarquización, que reciben aportes esporádicos, y redes denominadas en peine que consisten en cursos cortos y esporádicos. Ambas típicas de zonas áridas y subáridas.

La cuenca hidrográfica del sur, en base a sus principales cursos de agua es dividida en varios sistemas y subsistemas. El Campo de Dalías se incluye en el sistema III y dentro de éste, al subsistema III-4, cuyo cauce principal es el río Adra. Al este de la cuenca, en la vertiente meridional de la Sierra de Gádor los cursos presentan pendientes muy fuerte, con barrancos alineados en la dirección N-S hasta alcanzar la llanura, donde la pendiente es mucho menor. La gran mayoría de los cursos terminan perdiéndose antes de llegar incluso a tener contacto con el mar, ya que se infiltran los recursos, a excepción de la Rambla del Loco. Dada el alto grado de permeabilidad que presentan los materiales de la llanura y la topografía, la escorrentía superficial a penas es importante, por lo que la escorrentía mayoritaria es subterránea. Los valores de escorrentía total superficial y subterránea se estiman en unos 51-72 hm³/a. Este hecho condiciona la escasez de obras hidráulicas de regulación en superficie, por lo que el transporte de agua se realiza a través de conducciones.

El dispositivo fluvial existente en el Campo de Dalías responde al de rambla. Consiste en cauces, que permanecen prácticamente secos a lo largo de todo el año. Representan los canales por los que han circulado corrientes, generalmente durante poco tiempo, que fluyen como respuesta a las precipitaciones.

La topografía y el carácter endorreico del campo, existen áreas concretas del término municipal, algunas muy próximas a la zonas de estudio, consideradas potencialmente inundables. Consiste en áreas deprimidas, en las que se produce el almacenamiento de recursos hídricos, fundamentalmente de precipitación. La presencia de un nivel impermeable (generalmente un nivel margoso) en la base garantiza la permanencia de las aguas. Este tipo de áreas están localizadas al sur del núcleo de El Ejido y Santo Domingo y una de mayor entidad al norte de Las Norias (Balsa del Sapo). Otras áreas de estas características se sitúan próximas al núcleo de San Agustín. Además de éstas, existen zonas encharcadas permanentemente, debido al afloramiento del nivel freático en ese punto. Se trata del conel mal dimensionamiento de las canalizaciones.

Lunto de salinas de Cerrillos o las Salinas de Guardas Viejas.

Las inundaciones históricas acontecidas en la zona se han sucedido en los conos de deyección cuando éstos, tras salir del macizo de Sierra de Gádor, se desparraman por la llanura del Campo, llegando a afectar a algunas de las poblaciones existentes, como es el caso del núcleo de El Ejido, el cual se sitúa sobre los propios materiales del cono. En este caso el colector principal es la Rambla de Aljibillos, que cruza el núcleo urbano de NO a SO, y el barranco Ancho y sus afluentes; que en conjunto representan una vertiente de 20 km².

El Plan de Prevención contra avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces. realizado recientemente por la Dirección General de Obras Hidráulicas, Junta de Andalucía, clasifica los cauces urbanos del municipio de El Ejido en función del riesgo potencial de inundación, estableciendo unas propuestas de actuaciones, algunas de las cuales ya han sido ejecutadas. En relación con los nuevos desarrollos, hay que indicar que existen áreas consideradas potencialmente inundables. Se trata de las áreas deprimidas, en las que se produce el almacenamiento de recursos hídricos, fundamentalmente de precipitación. Este riesgo se produce fundamentalmente en el área del Vial Ciudad-Costa y en la Ensenada de San Miguel, ya que existe una red de drenaje con escasa capacidad de evacuación y que además sufre la interferencia de construcciones e implantaciones de infraestructuras agrícolas que limitan la circulación del agua. En los nuevos desarrollos, el nuevo Plan ha incorporado medidas estructurales orientadas a minimizar la ocurrencia de los riesgos de inundación

3.5. HIDROGEOLOGÍA

La aridez es la cualidad climática que define al conjunto de este territorio, sobre el que se han desarrollado suelos, en general, pobres en materia orgánica, que conjugan un régimen arídico de humedad, con aportes por precipitación producidos de forma frecuentemente

torrencial y unas pendientes en general muy suaves. La agricultura intensiva se beneficia de una temperatura, en general, óptima para las distintas fases de los cultivos hortícolas.

En el macizo carbonatado de la Sierra de Gádor que telona la llanura del Campo por el norte se originan las precipitaciones de la subcuenca, las cuales descienden a la llanura a través de cursos de pronunciada pendiente, con barrancos alineados en la dirección N-S, los cuales, sin embargo, no alcanzan el mar, y terminan infiltrándose en la llanura, a excepción de la Rambla del Loco. Debido al alto grado de permeabilidad de los materiales, así como a la suave topografía de la llanura, la escorrentía superficial es apenas importante, siendo la escorrentía mayoritaria de origen subterráneo y perteneciente al llamado **Acuífero del Campo de Dalías**.

Estos aspectos son determinantes de la configuración del ciclo integral del agua de esta comarca, en la que los recursos subterráneos son extraordinariamente importantes y protagonistas casi exclusivos del comportamiento hidrológico del sistema.

3.5.1. Revisión Histórica de la problemática hidrológica del Campo de Dalías

El vertiginoso desarrollo económico de la comarca del Poniente, y en particular del Campo de Dalías en el que se ubica el municipio de El Ejido se ha basado en un aprovechamiento intensivo de la potencialidad agrícola de la región, favorecida por la benigna termometría y la aparente abundancia de aguas subterráneas.

Sin necesidad de un suelo desarrollado y con un decidido apoyo de la Administración, se ha llegado en la actualidad a cubrir del orden de 25.000 ha con plásticos, de las cuales, el 50%, esto es, 12.500 ha, se localizan en el municipio de El Ejido. El agua subterránea ha sido uno de los soportes básicos de este desarrollo, que ha traído consigo un continuo crecimiento no sólo de la superficie regada, sino también de la población fija de la comarca, y del turismo, produciéndose, en consecuencia un vertiginoso aumento de la demanda de agua. Las consecuencias de este desarrollo sobre los recursos hídricos subterráneos comenzaron a manifestarse al principio de los años 70 con los primeros indicios de sobreexplotación del acuífero y se hicieron evidentes en el año 86 con la declaración de acuífero sobreexplotado.

En este contexto, se ha considerado fundamental en el marco de la revisión de este PGOU, y para proceder al planteamiento de los escenarios de gestión de la demanda y aumento de la oferta, realizar una pequeña recapitulación de lo que es hoy la problemática hidrológica del Campo de Dalías. La información ha sido recabada de trabajos llevados a cabo a lo largo de estos años por las Administraciones con competencias sectoriales, el Instituto Geominero de España (IGME), y la Universidad de Almería, con especial referencia a dos publicaciones:

- Situación de los acuíferos del Campo de Dalías en relación con su declaración de sobreexplotación. Domínguez Prats, Patricia y González Asensio, Angel. 1995. Instituto Geominero de España
- Problemática hidrológica del Campo de Dalías (Almería). Molina, L., Pulido Bosch, A. Calaforra, J.M, Navarrete F y Martín Rosales, W. 1999. Universidad de Almería

3.5.2. Descripción hidrogeológica de los acuíferos

El municipio de El Ejido pertenece al Subsistema Sur de Sierra de Gádor-Campo de Dalías, uno de los tres componentes del Sistema de Sierra de Gádor y Cuencas Marginales. Resumidamente, el contexto geológico de la llanura corresponde a un sustrato paleozoico-triásico alpujárrides (manto de Gádor, inferior, y manto de Felix, superior) que afloran en superficie en el macizo de Sierra de Gádor, y en el profundidad, es decir, en el propio campo y en el mar, es hundido bajo una potente cobertera mioceno, pliocena y cuaternaria, que rellena la fosa. La litología y la estructura tectónica de la zona han provocado la individualización del éste subsistema en cinco acuíferos principales, que actúan de forma independiente. La localización de las zonas de estudio las incluye en dos acuíferos: el Acuífero Inferior Occidental (A.I.O) y el Acuífero Superior Central (A.S.C.).

Características generales del Acuífero Inferior Occidental

El Acuífero Inferior Occidental (A.I.O) se compone de una serie calizo-dolomítica de edad Triásica perteneciente al manto de Gádor. Su espesor es de unos 600 m y la porosidad se produce mediante fisuración.

Sobre éste, descansa un nivel de calcarenitas, de unos 100 m, discordante sobre el nivel carbonatado. El substrato del A.I.O lo constituye un nivel de filitas las cuales se hunden a gran profundidad.

La presencia de un juego de fallas ha provocado que dicho acuífero se compartimente en bloques, con forma escalonada, hacia el Sureste. De esta forma el acuífero pasa de ser libre en las proximidades a la Sierra, y confinado por el nivel margoso neógeno en el propio Campo de Dalías.

Características generales del Acuífero Superior Central

El Acuífero Superior Central, A.S.C., constituye un manto libre que ocupa el sector central y sur del Campo de Dalías, con una extensión de unos 225 km² aproximadamente. Dicho acuífero limita al Suroeste, Sur y Sureste con el Mar Mediterráneo; al Noreste, con el acuífero del sector Noreste mediante una falla, al Norte, con una cuña representado por un nivel margoso de la base del acuífero; y finalmente, por el E, con el acuífero de Balsa Nueva.

Litológicamente se compone de un nivel de 100-150 m de calcarenitas y arenas pliocenas, además de sedimentos cuaternarios, sobre todo en la franja litoral. Estos últimos descansan sobre una potente (600-1000 m) capa de margas y arenas pliocenas.

Características Hidráulicas

Las características hidráulicas del acuífero varían en función de la potencia y saturación del acuífero poroso y las diferencias de permeabilidad en el interior del mismo. La transmisividad en los tramos calcareníticos y arenosos y margosos varía entre 0 y 20-30 m²/h, reconociéndose un incremento de Sur a Norte, como consecuencia del mayor hundimiento y espesor saturado del tramo calcarenítico. La porosidad eficaz se estima en un 10-20%.

Relación entre los acuíferos inferiores y acuíferos de cobertera

Los usos del agua han provocado el descenso del nivel en los acuíferos inferiores y el ascenso en los de cobertera. Esta diferencia es cada vez más acusada, y con ello, el flujo que se produce desde los superiores a los inferiores, además de incorporar contaminantes arrojados por la actividad agrícola y urbana.

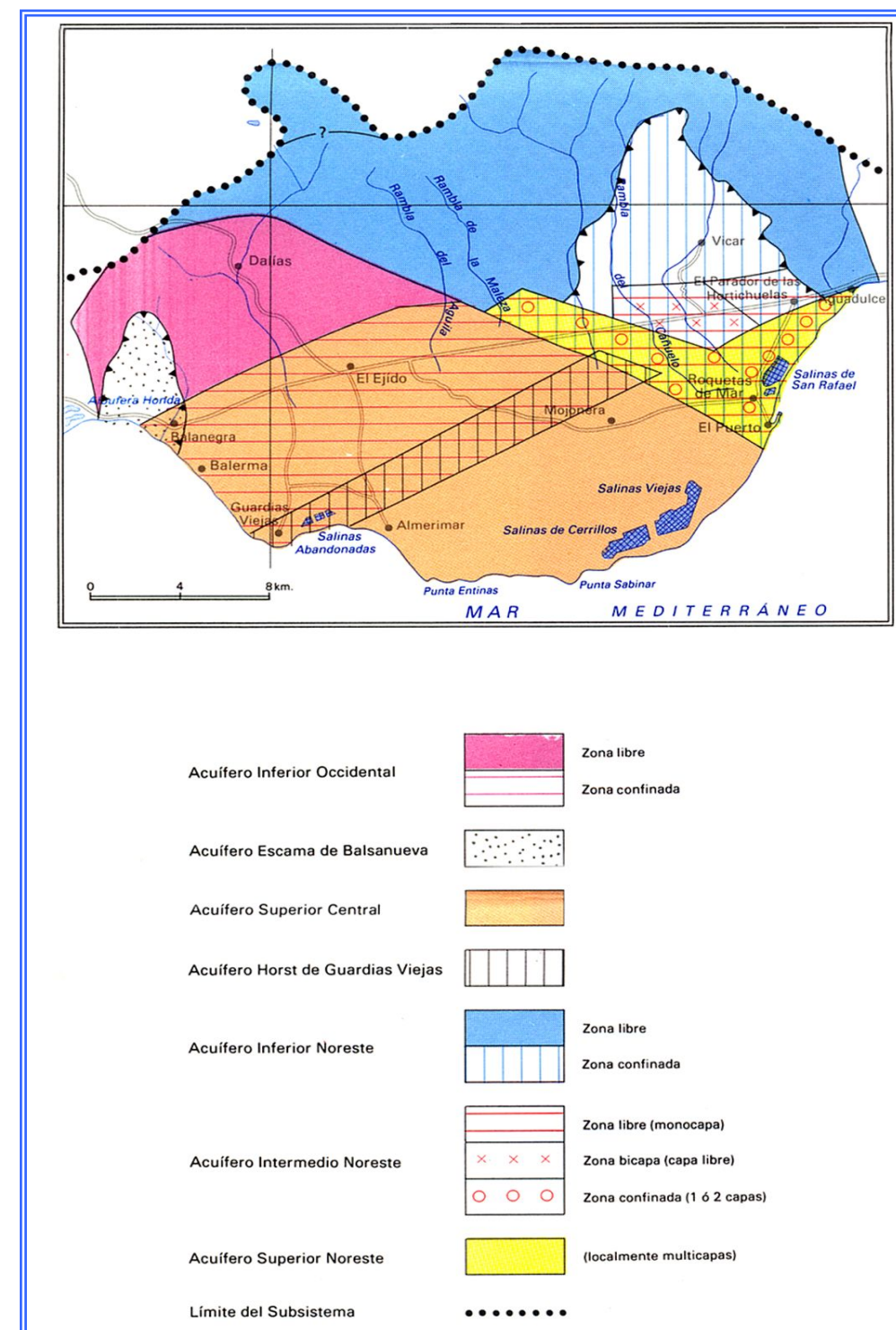
Principales procesos de contaminación que existen en la actualidad en los distintos acuíferos:

- Acuífero Superior Central: transfiere lateralmente flujos contaminantes al Acuífero Inferior Central y mediante sondeos.
- Acuífero Intermedio Central: los sondeos profundos atraviesan el acuífero salino, por lo que puede contaminar al Acuífero Inferior Occidental.

Aguas termales del Campo de Dalías

En la estructura en horst de Guardias Viejas se encuentra la zona de mayor interés geotérmico de todo el Campo. Consiste en un acuífero confinado representado por calizas arrecifales miocenas y dolomías triásicas, bajo un nivel de margas pliocenas.

Las aguas analizadas extraídas del centro del horst alcanzan temperaturas de más de 40 °C y resulta de la mezcla de aguas calientes cálidas y aguas superficiales frías. Una mezcla similar se produce en el extremos suroeste del horst, con unos grados de temperatura algo inferiores (28,2 °C), como se pone de manifiesto en los Baños de Guardias Viejas. Los baños se sitúan a 12 msnm, y eran ya conocidos en la época romana, bajo la denominación de Termas de Murgas. En la actualidad estos baños se encuentran cerrados al público.



3.5.3. Esquema hidrogeológico

Los sucesivos estudios realizados sobre este acuífero han permitido obtener un conocimiento más riguroso del mismo y su funcionamiento, de manera que se sabe a ciencia cierta su consideración dentro del subsistema sur de la Sierra de Gádor, constituido a su vez por un conjunto de acuíferos o subacuíferos interrelacionados entre sí y con una distribución espacial que incluye la superposición de hasta tres de ellos en extensas zonas de llanura, con muy marcadas diferencias de funcionamiento y respuesta a la explotación. Se encuentran comprendidos en la Unidad Hidrogeológica 06.14 y vertiente sur 06.13.

De forma simplificada, y en extensión superficial, se pueden diferenciar tres unidades hidrogeológicas: Balerma-Las Marinas, Balanegra, y Aguadulce.

La Unidad de **Balerna-Las Marinas** ocupa el área centro-sur del Campo y prácticamente todo el territorio del término municipal de El Ejido. El IGME la denomina **Acuífero Superior Central (ASC)**.

La Unidad de **Balanegra** ocupa los alrededores de esta localidad que justifica su nombre y es denominada por el IGME **Acuífero Inferior Occidental (AIO)**, con una diferenciación, si existe el tramo impermeable intercalado, del Acuífero Intermedio Central y, otra al sur, del Acuífero del Horst de Guardías Viejas.

Por último, la Unidad de **Aguadulce** está ubicada en el extremo oriental del Campo. Es la de mayor complejidad geométrica, aún desigualmente conocida, a pesar de los numerosos datos existentes, y coincide sensiblemente con los denominados por el IGME, **Acuífero Inferior**, Acuífero Intermedio y **Acuífero Superior Noreste**.

Las tres unidades definidas en el Campo guardan relación entre sí, en el sentido de conexión hidráulica través de algunos de sus bordes y/o bases. En la actualidad, la unidad de Balerna-Las Marinas alimenta a las otras dos (al N y al W), en cantidades poco importantes respecto a los caudales totales. Las otras dos unidades se ponen en contacto en la mitad meridional, a lo largo de una fractura, considerada en los estudios existentes como límite prácticamente impermeable.

De manera muy simplificada, la reconstrucción del régimen natural de funcionamiento del subsistema hidrogeológico del Campo de Dalías responde al esquema descrito a continuación.

Los acuíferos inferiores se recargaban por infiltración de agua de lluvia útil en la vertiente sur de la sierra que da al Campo, y en menor escala de forma lateral. La descarga se producía directamente hacia el mar por el área de Aguadulce, hacia donde debía confluir la mayor parte del flujo subterráneo de este subsistema. Por el resto de los bordes (sureste, sur y suroeste), la potencia de los materiales confinantes de la cobertera impide la descarga directa al mar desde las dolomías, por lo que tanto el Acuífero Inferior Occidental como el Inferior Noroeste se descargaban también subterráneamente por estos sectores, pero sólo hacia los acuíferos de cobertera, intermedios y/o superiores, por determinadas zonas del contacto lateral con los mismos.

Este último flujo constituiría las recargas principales de los acuíferos intermedios y de los superiores; estos últimos se alimentaban además de la lluvia útil por infiltración de la precipitación directa y desde las escorrentías que alcanzan sus afloramientos. Sus descargas se producían hacia el mar y, por determinados sectores hacia los grupos de acuíferos precedentes.

3.5.4. Evolución de los bombeos y repercusiones en la piezometría, funcionamiento y quimismo de las aguas

Hasta el año 1941, que la comarca fue declarada de "Interés Nacional", los bombeos de los sistemas acuíferos eran de 5-6 hm³, extraídos mediante pozos someros de los acuíferos superficiales en las áreas occidental y oriental. A través de la iniciativa tanto privada como pública, el bombeo en el Campo aumentó considerablemente en los años 50, alcanzando ya unos 30-35 hm³ en 1963/64 y 55-60 en 1973/74, tendencia que continuaría de forma acelerada en los años siguientes; así en el año 1981/82 es de 94 hm³. Durante el periodo 1984/85 - 1993/94 el volumen medio fue de 127 hm³ y en el año 1994/95 es de 137 hm³; en los últimos años la tendencia es a ir aumentando, al mantenerse el aumento de la superficie cultivada. La intensa explotación se refleja de diferente forma en las unidades acuíferas: descensos piezométricos, deterioro de la calidad, intrusión, salinización, movilización de salmueras, entre otras.

La explotación en los materiales dolomíticos, anterior al año 1960, en algunos sectores era mínima, pasando a ser mayoritaria en el periodo 1970/80.

En la unidad de Balanegra (**Acuífero Inferior Occidental**), como consecuencia de los descensos piezométricos, en el sector costero, concretamente en la escama de Balsa Nueva, se produjo a partir de 1980 intrusión marina (IGME, 1982), midiéndose conductividades eléctricas de hasta 38.000 mmhos/cm, que han ido aumentando con el paso del tiempo.

En la unidad de **Aguadulce**, y concretamente en esta localidad, en el año 1981/82 como consecuencia de los descensos piezométricos en el área aumentó la salinidad en algunos pozos e incluso se llegó al abandono de otros. En los años sucesivos la salinidad ha ido en aumento, y en el año 1986 en algunos registros realizados en el sector costero (1992) se midieron conductividades eléctricas iguales a las del agua de mar. Los registros realizados en los piezómetros situados al N de la localidad, en 1996, pusieron de manifiesto que todo el área está prácticamente intruida; como consecuencia, los bombeos se han reducido al mínimo. En el tramo superior del área costera de Aguadulce y Roquetas de Mar comenzó la intrusión en las décadas de los 70/80; actualmente todas las captaciones están prácticamente abandonadas.

A partir año 1993 y debido principalmente a la salinización de las áreas descritas, las perforaciones en esta unidad se concentran sobre todo al pie de Sierra de Gádor (área del Águila), donde se miden actualmente niveles de -25 snm, y en el Viso-La Gangosa, donde se captan los materiales de Gádor a profundidades comprendidas entre 400 y 700 m; en ésta última actualmente los niveles piezométricos se encuentran entre 6 y 8 m bajo el nivel del mar. Por todo ello, posiblemente se pueda estar produciendo intrusión lateralmente desde el área de Aguadulce o a través del pequeño horst de Roquetas de Mar. Algunos sondeos profundos de éste han encontrado también aguas congénitas salinas.

En la unidad de **Balerna-Las Marinas**, Acuífero Superficial Central que aflora en el sector central del Campo, según el IGME, en el año 1982 los niveles piezométricos se encontraban a más de 5 m.snm. Los valores más elevados se sitúan a cotas superiores a los 40 m, entre El Ejido-Las Norias-La Mojonera. En esta unidad no existe intrusión marina debido a que se pone en contacto con el mar a través de las margas pliocenas. Sin embargo, los retornos de riego y los vertidos masivos de aguas residuales han producido la contaminación del acuífero, y la mala calidad de sus aguas ha motivado el abandono progresivo de los sondeos.

3.5.5. La intervención pública

La intervención pública en este territorio ha sido muy destacada, iniciándose en el año 1941 con la declaración de parte del Campo de Dalías como Zona de Interés Nacional. Los Planes Generales de Colonización y Transformación se suceden desde 1953 en adelante con el objeto de habilitar nuevos regadíos que aprovechaban las aguas existentes en el subsuelo.

Las investigaciones hidrogeológicas realizadas en los años 70 pusieron de manifiesto la bajada de niveles y pérdida de calidad de las mismas. Sin embargo estas investigaciones no tendrán un eco legal hasta 1984, año en el que se promulga el **Decreto 117/1984** de 2 mayo de la Consejería de Economía, Planificación, Industria y Energía de la Junta de Andalucía sobre regulación de alumbramientos y captaciones de recursos hidráulicos, y la **Ley 15/1984** de 24 de mayo para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos escasos a consecuencia de la prolongada sequía, donde se exige la previa autorización administrativa para la ejecución de obras e instalaciones de alumbramiento y elevación de aguas, modificación de los existentes o implantación de nuevas zonas de riego. A partir de este momento se sucederán una serie de prórrogas de esta normativa (**Reales Decretos** 8/1985, 2618/1986, 1679/1987, 1583/1988 y 1602/1989), destacando el R.D. 2618/1986 del 24 de diciembre por el que se declara **provisionalmente sobreexplotado** al acuífero del Campo de Dalías.

La declaración de acuífero sobreexplotado obliga a una serie de medidas restrictivas, entre ellas, a no aumentar la superficie cultivada. Esta limitación fue sin embargo inviable en la práctica, a pesar de lo insostenible que resultaba el modelo.

3.5.6. Consideraciones finales

En todos los estudios realizados por diferentes entidades (IARA-Universidad de Granada, 1989; ITGE, 1982, 1989; DGOH, 1987, 1994.....) se ponen de manifiesto la grave situación en que se encuentran los materiales acuíferos del Campo de Dalías, consecuencia de los procesos de intrusión marina, descenso de niveles piezométricos y deterioro de la calidad. A modo de síntesis, las conclusiones de mayor trascendencia de cara a la gestión de las demandas en la comarca del Campo de Dalías son las siguientes:

1. Ya en el año 93/94, el bombeo bruto en los acuíferos del Campo de Dalías alcanzaba los 126 hm³/año, lo que origina una clara sobreexplotación del conjunto, que se ha

estimado del orden de 100 hm³/año, un 200% de lo que hubiera sido posible extraer (del orden de 50 hm³/año).

2. El origen de esta situación se remonta a algunos acuíferos de cobertera a más de veinte años atrás, a excepción del Acuífero Superior Central. No obstante, hay que tener en cuenta que si se aumenta el bombeo de este último, al perder la carga hidráulica se incrementarían los efectos de la sobreexplotación de los acuíferos a los que recarga lateralmente, por disminuir la misma. **Por lo tanto, la sobreexplotación debe entenderse extendida a todos los acuíferos del sistema.**
3. Actualmente más del 80% del agua extraída en el Campo se hace de los **acuíferos inferiores**, que sufren el mayor incremento anual de bombeo al absorber las nuevas demandas y la sustitución de dotaciones antes servidas por acuíferos de cobertera, en parte salinizados. En dichos acuíferos inferiores, de carácter fisurado y muy transmisivo, acentúa la depresión de niveles: en la actualidad el Acuífero Inferior Occidental (que soporta el 43% del bombeo total del Campo) tiene el nivel de agua a 20-23 m bajo el nivel del mar y en el Acuífero Inferior Noroeste (que soporta el 38% del bombeo global), los niveles oscilan entre 6-12 m bajo el nivel del mar
4. Las repercusiones principales que sobre los acuíferos produce la utilización que se está haciendo de los mismos ya se ha venido enunciando desde hace años: consumo de reservas no renovables – con desaturación a techo y sustitución de agua dulce por salada en fondo – y salinización progresiva de las reservas por mezclas con el agua salada.
5. Esta sobreexplotación reduce la cantidad de recursos disponibles, con carácter sostenible a valores muy inferiores a sus recursos renovables. El Plan Hidrológico establecía valores de recursos disponibles para estos acuíferos en el horizonte 1992 en 25 hm³/año.
6. El mantenimiento de esta situación supone un alto riesgo que se agrava con el paso del tiempo y el crecimiento de las extracciones
7. Los trabajos en curso vienen constatando el avance de la salinidad en profundidad en las zonas actualmente asequibles al seguimiento
8. Por otra parte, al tratarse de un medio muy heterogéneo y anisótropo, la pérdida de información sobre el avance de este proceso en los distintos sectores del Campo, debida a las deficiencias en la red de seguimiento, repercutirá muy negativamente en la toma de decisiones al salinizarse nuevas áreas del Campo por carecerse de conocimientos sobre el medio particular y las variaciones concretas del funcionamiento que han provocado en cada caso la entrada de agua salada.
9. En unos años será difícil eliminar la falta de garantía de suministro de agua a toda la demanda del Campo, por no disponer de otros recursos de sustitución de bombeos para invertir el proceso de intrusión, por lo que éste continuará generando la salinización y mayor pérdida de garantía de atención a dicha demanda

3.6. EL CICLO DE LA ENERGÍA

El modelo energético dominante en el municipio de El Ejido utiliza de forma masiva energía no renovable. Este modelo se caracteriza por una escasa consideración acerca del agotamiento de los recursos y es consecuencia de unos hábitos de consumo que no consideran los problemas ambientales que generan este tipo de energía.

La adopción de políticas de ahorro, de mejora de la eficiencia energética y de sustitución de la energía convencional por fuentes alternativas, en particular la solar, tiene un carácter simbólico en el municipio, que contrasta con las posibilidades que tiene el municipio para su conversión hacia un modelo energético de menor impacto ambiental, basado en políticas de ahorro, eficiencia energética, consumo responsable y de fomento de energías renovables.

En este sentido, Almería posee un gran potencial para el desarrollo de la energía solar y su aprovechamiento pasivo.

El **gas natural**, podría ser distribuido en fechas recientes en una red de alta para el consumo doméstico de agua caliente sanitaria, cocina y calefacción central. El Plan Energético de Andalucía ha tomado la decisión de impulsar la implantación de esta infraestructura para favorecer su consumo frente a otros productos.

3.7. MEDIO BIOLÓGICO

3.7.1. Vegetación

Las particulares condiciones climáticas y biogeográficas en las que se sitúa el municipio ejidense han permitido el desarrollo de una flora y vegetación adaptadas a una fuerte xericidad estival y a suelos con salinidad significativa y con escasa potencia como resultado final de fenómenos erosivos importantes y continuados en los últimos millones de años.

Pero el municipio cuenta además con parte de su territorio dentro del macizo Gadorense, que es uno de los espacios que cuenta con una mayor diversidad de ecosistemas y ambientes en el contexto provincial, que son el fruto de la confluencia de distintos factores ecológicos.

Su particular ubicación biogeográfica también añade interés al municipio, pues se ubica en el tránsito entre el “mundo bético” de la sierra, donde dominan paisajes más benignos para el desarrollo de la vegetación, y el “mundo murciano-almeriense” en donde predominan los paisajes áridos y formaciones vegetales de escaso porte que son las que dominan en la llanura meridional del municipio.

Confluye además en el territorio una actividad antrópica señalada que ha marcado claramente el desarrollo de la vegetación, en particular las extracciones mineras, la agricultura, las repoblaciones forestales y los incendios.

3.7.1.1. Series de vegetación potencial

A continuación se describen las series de vegetación climatófilas, cuya existencia está determinada de forma primaria por las condiciones climáticas del territorio (temperatura y precipitaciones). En el caso del municipio ejidense, la mayor parte de la superficie está ocupada por estos tipos de vegetación. No es el caso de la vegetación edafófila, que está relegada a las zonas inundadas costeras y a las dunas y playas, y a algunas ramblas. Se pasa, pues, a la exposición de las series que afectan al municipio (véase figura adjunta).

Serie termo-mesomediterránea inferior Alpujarreño-Gadorense, Guadiciano-Bacense, Filábrico-Nevadense y Almeriense, semiárida del Lentisco (*Pistacia lentiscus*): *Bupleuro gibraltari-Pistacieto lentisci S.*

Esta serie presenta su óptimo en la provincia Bética aunque irradia hacia el sector Almeriense, asentándose en zonas en las que bajo las condiciones ombroclimáticas actuales (ombrotipo semiárido) no es posible el desarrollo del encinar.

En el municipio ejidense incluye los matorrales que desarrollan en los relieves de base de la Sierra de Gádor.

El **lentiscar** es la formación climática (*Bupleuro gibraltari-Pistacietum lentisci*) y se corresponde con un matorral esclerófilo formado por *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Olea europaea*, *Rhamnus oleoides*, *Bupleurum gibraltarium*, *Osyris quadripartita*, *Asparagus albus*, *Ephedra fragilis*, etc.

Puede tener carácter de comunidad permanente, en situaciones que anteriormente pertenecían al dominio del *Smilaco-Querceto rotundifoliae*, pero la destrucción del bosque ha hecho que aumente la evapotranspiración y se pase de tener condiciones secas a semiáridas, situación ecológica en las que la evolución hacia un encinar ya no es posible. Esta situación es muy probable haya permitido el avance de esta serie en la mayor parte del piso termomediterráneo en el entorno de la Sierra de Gádor, habiendo quedado reducida la presencia del encinar a pequeñas manchas testigo orientadas al norte.

Las comunidades de degradación de esta comunidad climax que pueden encontrarse dentro de esta serie son las siguientes:

Retamares (*Asparago horridi-Genistetum retamoidis*): Sustituyendo a la comunidad climática aparecen comunidades retamoides con táxones como: *Retama sphaerocarpa*,

Genista spartioides subsp. *retamoides*, *Genista umbellata*, *Coronilla juncea*, etc. Estas comunidades retamoides, debido a su biotipo se encuentran bien adaptadas a estas condiciones de alta termicidad y elevada evapotranspiración.

Espartales (*Lapiedro martinezii* - *Stipetum tenacissimae*): Aparecen posteriormente en la escala degradativa. Su composición florística es muy parecida a la de la serie anterior, estando la comunidad dominada por el esparto (*Stipa tenacissima*), si bien entran en su elenco elementos claramente termófilos como *Lapiedra martinezii*, *Lavandula multifida*, *Asparagus albus*, entre otras.

Tomillares (*Odontito purpureae* - *Thymetum baeticum*): Sobre suelos más decapitados se desarrollan comunidades de caméfitos con elementos como; *Teucrium eriocephalum*, *Odontites purpurea*, *Cistus clusii*, etc. Cuando estos tomillares se encuentran en contacto con la provincia murciano-almeriense presentan elementos como: *Thymus hyemalis*, *Anthyllis terniflora*, *Helianthemum almeriense*, *Teucrium eriocephalum* subsp. *almeriense*, etc.

Bolinares (*Lavandula caesia* - *Genistetum umbellatae*): Aparecen en los afloramientos de filitas, que son muy puntuales en el dominio de la serie. Las especies directrices son *Genista umbellata* y *Lavandula stoechas* subsp. *caesia*.

Humerales o tomillares nitrófilos (*Andryalo ragusinae* - *Artemisietum barrelieri*): En situaciones donde aparece un enriquecimiento en sales amónicas se instalan comunidades nitrófilas cuya composición florística es la siguiente: *Artemisia barrelieri*, *Helichrysum serotinum*, *Artemisia glutinosa*, *Andryala ragusina*, *Eryngium campestre*, *Carlina corymbosa*, etc. Debido a la gran abundancia de terrenos de cultivo abandonados, es una comunidad muy extendida. En las zonas más áridas (en contacto con la serie anterior), aparecerán otros táxones de claro matiz murciano-almeriense como: *Salsola genistoides*, *Launaea lanifera*, *Teucrium eriocephalum* subsp. *almeriense*, constituyendo la subass. *salsoletosum genistoidis*.

Yesquerales (*Teucrio pseudochamaeipyis* - *Brachypodietum retusi*): Compuestos principalmente por gramíneas vivaces y con elementos como: *Brachypodium retusum*, *Avena barbata*, *Teucrium pseudochamaeipyis*, *Trifolium stellatum*, *Ruta chalepensis*, etc. Se asienta sobre suelos esqueléticos y sobre fisuras de rocas donde se acumula materia fina. En esta última situación ecológica la comunidad incluye a la gramínea *Hyparrhenia hirta*, que tiende a ocupar coberturas significativas en zonas donde aflora en casi toda la superficie la roca madre.

En zonas bastante alteradas y con un enriquecimiento importante en sales amónicas encontramos dos comunidades: cardales termófilos (*Balloto hirsutae* - *Carthametum arborescentis*), con elementos como; *Ballota hirsuta*, *Phagnalon saxatile*, *Xanthium spinosum*, *Carthamus arborescens*, *Andryala ragusina*, *Pallenis spinosa*, etc.; mientras que en zonas con un poco más de humedad se desarrollan herbazales nitrófilos (*Ditrichio viscosae* - *Piptatheretum miliacei*) con *Piptatherum miliaceum*, *Centaurea aspera*, *Psolarea bituminosa*, *Convolvulus althaeoides*, *Foeniculum vulgare*, *Ditrichia viscosa*, etc.; estos herbazales son abundantes en bordes de cultivos o en cunetas de carreteras.

Por último, en zonas de roquedos y paredones verticales se desarrollan comunidades rupícolas de la asociación *Lafuenteo rotundifoliae-Teucrietum intricati*, en donde proliferan especies adaptadas a enraizar en fisuras y pequeñas acumulaciones de suelo como son *Lafuentea rotundifolia*, *Teucrium intricatum*, *Galium ephedroides*, *Antirrhinum hispanicum* subsp. *mollissimum*, *Cosentinia bivalens* subsp. *vellea*, *Ceterach officinarum*, *Rhamnus myrtifolius*, *Rhamnus lycioides* subsp. *angustifolia*, *Phagnalon saxatile*, *Sedum album*, entre otras.

Serie termomediterránea inferior almeriense semiárida del arto (*Maytenus senegalensis* subsp. *europaeus*): *Zizipho-Mayteneto europaei* S.

La serie del arto negro (*Maytenus europaeus*), tiene sus mejores representaciones en zonas que se sitúan al sudeste del área de estudio (Llanos del Ejido, Campo de Dalías) y llegan a este territorio muy mezcladas con las comunidades y especies béticas. La presencia de esta serie tiene, por tanto, carácter finícola en la zona.

La distribución de esta serie queda reducida en este caso a una estrecha franja costera (que no supera la cota 400). Esta zona está sumamente alterada y ocupada por diversas actividades antrópicas (cultivos forzados, carreteras, urbanizaciones). Este hecho, junto a los anteriores (límite del área, situación de ecotonía) explica que no se encuentren buenas

representaciones de las comunidades que caracterizan la serie y que dichas formaciones posean una composición florística pobre, cuyas especies se mezclan con los elementos propios de la provincia Bética. No obstante, la presencia de la serie se basa en la detección de especies propias de las condiciones semiáridas almerienses. Esta presencia indica un progresivo aumento de las condiciones ecológicas con las que se relaciona la serie.

La etapa madura de la serie está constituida por el **artal o cambronal**, que aparece como masas intrincadas espinosas y discontinuas, compuestas por especies espinosas como: *Maytenus senegalensis*, *Ziziphus lotus*, *Asparagus albus*, *Asparagus stipularis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Rhamnus angustifolius*, *Lycium intricatum*, *Withania frutescens*, etc.

Las etapas siguientes de la serie convergen a nivel de espartal (*Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae*) y del retamal (*Asparago horridi-Genistetum retamoidis*) con los de la serie de los lentiscales.

Es a nivel de matorral fruticoso cuando aparecen especies almerienses como: *Helianthemum almeriense*, *Teucrium eriocephalum* subsp. *almeriense* y *Sideritis pusilla* subsp. *pusilla*, etc. (*Helianthemo-Sideritetum pusillae*).

También aparecen a nivel de las comunidades nitrófilas, subnitrófilas y halonitrófilas como: *Salsola genistoides*, *Launaea arborescens*, *Limonium insigne*, *Anabasis articulata*, etc. Estas comunidades (*Artemisio-Salsoletum genistoidis* y *Limonio - Anabasietum hispanicae*) se instalan en zonas alteradas y algo nitrificadas como bordes de caminos, suelos removidos y baldíos.

En relación con las comunidades de pequeña talla y desarrollo fugaz destaca en el territorio de esta serie la que presiden plantas de tipo suculento y hábitos halonitrófilos (ligadas a la maresía) como las uñas de gato: *Mesembrianthemum crystallinum* y *Mesembrianthemum nodiflorum*, pertenecientes a la asociación *Gausoletum crystallino-nodiflori*.

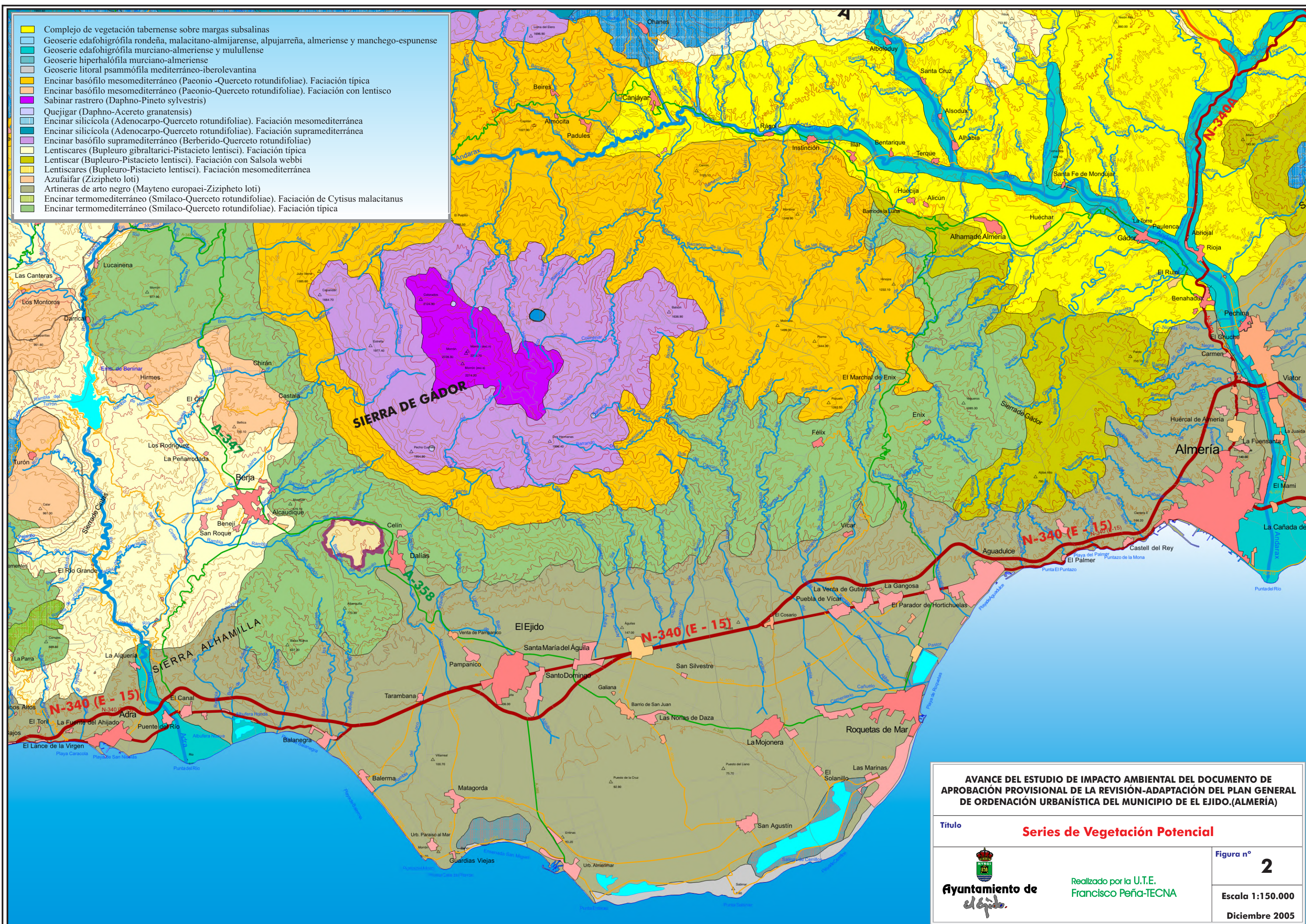
3.7.2. Fauna

3.7.2.1. Introducción

Situado en los niveles tróficos superiores, el componente faunístico es el reflejo último de las condiciones abióticas y bióticas del espacio, así como de su historia, aportando una enorme y valiosa información sobre el medio; por otro lado, las relaciones flora - fauna se dan en ambos sentidos evidenciando de esta forma una gran interdependencia entre ambas.

Es el carácter móvil, el que lo diferencia de las otras variables del medio y el que ofrece datos adicionales tanto en la escala temporal como espacial. Los cambios estacionales de las comunidades animales, fundamentalmente relacionados con la migración, duplican, cuando menos, la información específica, a la vez que atestiguan las propias diferencias estacionales del medio, trasladando incluso hacia otros lugares o trayendo desde otros puntos la información sobre el estado de salud de sus hábitats o zonas por donde pasan en sus migraciones.

- Complejo de vegetación tabernense sobre margas subsalinas
- Geoserie edafohigrófila rondeña, malacitano-almijarensis, alpujarreña, almeriense y manchego-espunense
- Geoserie edafohigrófila murciano-almeriense y mulullense
- Geoserie hiperhalófila murciano-almeriense
- Geoserie litoral psammófila mediterráneo-iberolevantina
- Encinar basófilo mesomediterráneo (Paeonio -Querceto rotundifoliae). Faciación típica
- Encinar basófilo mesomediterráneo (Paeonio-Querceto rotundifoliae). Faciación con lentisco
- Sabinar rastrero (Daphno-Pinetos sylvestris)
- Quejigar (Daphno-Acereto granatensis)
- Encinar silicícola (Adenocarpus-Querceto rotundifoliae). Faciación mesomediterránea
- Encinar silicícola (Adenocarpus-Querceto rotundifoliae). Faciación supramediterránea
- Encinar basófilo supramediterráneo (Berberido-Querceto rotundifoliae)
- Lentiscars (Bupleuro gibraltariensis-Pistacieto lentisci). Faciación típica
- Lentiscar (Bupleuro-Pistacieto lentisci). Faciación con Salsola webbi
- Lentiscars (Bupleuro-Pistacieto lentisci). Faciación mesomediterránea
- Azufañar (Zizipheto loti)
- Artineras de arto negro (Mayteno europaei-Zizipheto loti)
- Encinar termomediterráneo (Smilaco-Querceto rotundifoliae). Faciación de Cytisus malacitanus
- Encinar termomediterráneo (Smilaco-Querceto rotundifoliae). Faciación típica



AVANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL DOCUMENTO DE APROBACIÓN PROVISIONAL DE LA REVISIÓN-ADAPTACIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DEL MUNICIPIO DE EL EJIDO.(ALMERÍA)

Título **Series de Vegetación Potencial**

| | | |
|--|---|---|
|  <p>Ayuntamiento de El Ejido</p> | <p>Realizado por la U.T.E. Francisco Peña-TECNA</p> | <p>Figura nº 2</p> <p>Escala 1:150.000</p> <p>Diciembre 2005</p> |
|--|---|---|

3.7.2.2. Unidades faunísticas

Con la finalidad de hacer más asequible y comprensible la distribución de las diferentes especies animales y las relaciones entre ellas, se han distinguido una serie de "unidades faunísticas" caracterizadas por su estructura vegetal, por los factores abióticos a los que se asocian y por los condicionantes del uso que de ellos hacen las distintas especies animales, lo que da lugar en última instancia a distintas comunidades zoológicas.

Esta clasificación en "unidades" coincide a grandes rasgos con comunidades botánicas y unidades paisajistas, aunque mantienen una independencia clara frente a ellas. Esta coincidencia tiene su origen principalmente en los condicionantes abióticos del medio y su influencia sobre la vegetación y el paisaje.

La diferenciación entre distintas "unidades" no quiere decir que éstas se comporten como ecosistemas cerrados con sus habitantes confinados en ellos, si no que, todo lo contrario, existe entre ellas un continuo flujo de animales. Por otro lado las especies tampoco se pueden considerar confinadas a una u otra unidad variando en su densidad en función de las preferencias particulares de cada especie e incluso de la época del año.

Para la asociación de determinadas especies a determinados biotopos se ha utilizado la bibliografía disponible sobre las preferencias de hábitat de cada especie, los contactos realizados con especialistas de determinados grupos zoológicos y también los datos de campo obtenidos en las campañas de muestreo.

Se pasa pues a detallar los aspectos fundamentales de cada uno de los biotopos diferenciados.

Monte bajo: artales, espartales y tomillares

Fisionómicamente este "hábitat" se caracteriza por una vegetación relativamente rica en especies pero de escaso porte y bastante abierta, aún cuando puntualmente puede alcanzar coberturas próximas al 90%.

Se trata del medio más apropiado para las aves esteparias como el alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), terrera marismeña (*Calandrella rufescens*), cogujada montesina (*Galerida tecklae*) todas ellas con querencias estepáricas claras y con un importante interés para su conservación por la importante disminución de casi todas ellas (a excepción de la cogujada), relacionada directamente con la acelerada destrucción y cambio de sus aprovechamientos tradicionales, por lo que algunas especies se encuentran fuertemente amenazadas por esta alteración del hábitat.

Como mamíferos más característicos aparecen conejo, liebre, zorro además de otros más raros de ver como pueden ser musarañas (*Crocidura russula* y *Suncus etruscus*) y el erizo moruno (*Atelerix algirus*).

Entre los reptiles destacan la lagartija cenicienta (*Psammodromus hispanicus*), además de algunas serpientes como la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*).

En cuanto a los invertebrados estos biotopos incluyen un elenco muy importante de especies, pero deben destacarse por su importancia y representatividad a arácnidos como *Argiope lobata*, gasterópodos como *Iberus gualterianus* ec. *halonensis*, a ortópteros como *Xerohippus occidentalis*, a coleópteros endémicos como *Acinopus almeriensis*, *Trymosternus bolivari*, todos con poblaciones muy escasas y dentro del contexto almeriense. En otros casos es significativa su presencia y característica de estos ambientes, algunos moluscos como *Sphincterochila candidissima*, *Otala lactea*, o arácnidos como *Lycosa tarentula-fasciventris*, *Buthus occitanus*, o bien algunos ortópteros como *Aiolopus strepens*, *Truxalis nasuta*, entre otras muchas especies.

En su conjunto el grado de representación de este biotopo es muy escaso y distribuido de forma dispersa entre los cultivos de invernadero, si bien cuenta con un representación significativa en la base de la Sierra de Gádor, y ambientalmente deben como comunidades de valor medio-alto para la fauna.

Pinares de repoblación

Se incluyen aquí los pinares originados por repoblación relativamente reciente mediante aterrazamiento.

Se trata de un "hábitat" estructurado verticalmente, con un sotobosque poco denso y con una escasa diversidad vegetal. El método de plantación empleado de eliminación del matorral y aterrazamiento, con la consiguiente destrucción de los horizontes del suelo, ha impedido un desarrollo significativo del estrato arbustivo, como consecuencia domina mayoritariamente una especie vegetal (*Pinus halepensis*) originada por actividad antrópica en detrimento del resto de la vegetación.

En estos biotopos se desarrollan especies características de estas formaciones como ocurre con el **pito real** (*Picus viridis*), **arrendajo** (*Garrulus glandarius*) o el **piquituerto** (*Loxia curvirostra*), que utilizan las copas y partes superiores de estos pinares como lugar de anidamiento y alimento. De otra parte, la gran densidad de ramaje de estos pinares facilita el poblamiento con aves pequeñas típicamente forestales como **carbonero común** (*Parus major*), **carbonero garrapinos** (*Parus ater*), **herrerillo común** (*Parus caeruleus*) o **agateador común** (*Certhia brachydactyla*).

En cuanto al grado de representatividad de este biotopo puede señalarse que es uno de los más escasos dentro del ámbito de estudio, apareciendo únicamente en la falda de la Sierra de Gádor y en un único polígono en la Ensenada de San Miguel.

Ambientalmente se trata de un medio moderadamente rico en especies animales, aunque su diversidad se debe en parte a la presencia cercana de espartales y otros matorrales desarrollados que continuamente están aportando individuos a estos medios más desfavorecidos. En cualquier caso son medios que deben evaluarse como de valor medio para la fauna.

Cultivos al aire libre

Estos biotopos están constituidos por mosaicos de cultivos de carácter tradicional de regadío entre los que suelen aparecer intercalados algunos de secano. En general son zonas donde existe una actividad humana cada vez más notable, pero en donde la productividad del medio permite el desarrollo de bastantes especies aprovechando el refugio que proporcionan las diferentes estructuras agrícolas (balates, acequias, linderos, etc.) y los pies arbóreos de algunos cultivos.

En cuanto al elenco de especies de vertebrados existe un grupo relativamente numeroso de especies con querencias antrópicas como ocurre con muchos passeriformes y con algunos reptiles y micromamíferos. En el cortejo de especies se incluyen también aportaciones de taxones con mayor espectro ecológico como pueden ser **culebra de herradura** (*Coluber hippocrepis*), **lagarto ocelado** (*Lacerta lepida nevadensis*), **abubilla** (*Upupa epops*), **cernícalo común** (*Falco tinnunculus*), entre otras.

Entre la fauna invertebrada son significativas las poblaciones de especies que se alimentan de los cultivos o de la vegetación ruderal existente en bordes de caminos y barbechos. Como especies representativas de estas zonas se pueden señalar al **grillo cebollero** (*Gryllotalpa gryllotalpa*), al saltamontes *Anacridium aegyptium*, a las mariposas *Papilio macaon*, *Iphiclides podalirius* o *Colias crocea*, hemipteros como *Phyrracorix apterus* o himenópteros como *Xylocopa violacea* o *Osmia ferruginea*.

La representatividad de esta unidad en el conjunto total del área de estudio es muy escasa, quedando relegada a enclaves dentro del mar de plásticos que domina el paisaje agrario del municipio.

En resumen, estos biotopos cuentan con una diversidad animal relativamente amplia, pero gran parte de las especies presentes son propias de zonas bastante antropizadas, por lo que ambientalmente es un biotopo con un valor bajo-medio en función del grado de naturalidad del área (cultivos de secano, cultivos de regadío tradicionales, cultivos intensivos al aire libre, etc.).

Fauna de invernaderos

Esta unidad ha sido diferenciada por las particulares características ecológicas que se generan en estos medios. La fuerte actividad humana, unido a la intensidad biocida de algunos tratamientos permiten únicamente la vida a especies saprófagas y parásitas de cultivos. Se trata por tanto de fauna perjudicial para la agricultura proveniente de plagas e introducciones, que no presenta valor alguno en el contexto en que se enmarca la zona de estudio. La representatividad de estas áreas en la zona de estudio es muy elevada, ya que estos ambientes son los que predominan en todo el municipio.

Núcleos urbanos, cortijadas y construcciones abandonadas

Bajo este epígrafe se engloban a los medios más o menos antropizados que bordean los principales núcleos de población y las cortijadas dispersas que se encuentran en la zona de estudio, así como a construcciones y edificaciones abandonadas donde existe una fauna más o menos típica de estos ambientes.

Entre las especies ligadas a este "hábitat" se pueden distinguir dos grupos, uno de animales adaptados a obtener sus recursos de la actividad humana y que se valen del hombre para su expansión; y otro con las especies tolerantes a la presencia humana. Ambos grupos se caracterizan por su oportunismo y son animales escasamente especializados que saben sacar provecho de los recursos adicionales que les proporciona el hombre.

Los medios urbanos se muestran, en general, inhóspitos para la fauna silvestre, si bien ciertas especies son capaces de habitarlos. Faunísticamente son muy similares a las zonas descritas en los cultivos anteriores, pero en este caso la presencia casi permanente de construcciones humanas hace disminuir drásticamente el contingente de especies. Entre los elementos más típicos de estos medios se encuentran la **salamanquesa común** (*Tarentola mauritanica*), la **salamanquesa rosada** (*Hemidactylus turcicus*), el **gorrión común** (*Passer domesticus*), el **avión común** (*Delichon urbica*), **golondrina común** (*Hirundo rustica*), **murciélago común** (*Pipistrellus pipistrellus*), así como un listado relativamente amplio de especies antropófilas. En algunos casos la utilización de estos medios por parte de la fauna es con carácter temporal, utilizando las construcciones para zona de nidificación o bien como dormitorio.

La representatividad de esta unidad está íntimamente ligada a los núcleos de población y su entorno inmediato, de ahí que en principio no sea un biotopo con grandes superficies.

El valor ambiental asignado a estos medios es bajo, y no se ha considerado como muy bajo pues son áreas que juegan un papel importante para el mantenimiento de un amplio grupo de especies.

Espacios abiertos con vegetación escasa

Bajo esta denominación se ha agrupado a una serie de especies con preferencias por lugares despejados y con escasa cobertura vegetal. En algunos casos estas especies utilizan estas zonas como puntos de nidificación.

Respecto a la composición de especies es destacable la presencia de algunos vertebrados como la **cogujada montesina** (*Galerida theklae*), **collalba negra** (*Oenanthe leucura*), **collalba rubia** (*Oenanthe hispanica*), **vencejo común** (*Apus apus*), entre otras aves. En el capítulo de invertebrados, son significativas la presencia en estos ambientes de algunas especies de ortópteros como *Sphingonotus coeruleus*, *Sphingonotus arenarius*, *Oedipoda carpentieri*, especies muy miméticas con el suelo que se han adaptado bien para sobrevivir en estas zonas tan desprovistas de vegetación.

En la zona de estudio estas áreas están relegadas a antiguas escombreras y terrenos removidos donde la vegetación aún no tenido el tiempo suficiente para lograr coberturas y portes mayores. Ambientalmente son biotopos con un valor ecológico reducido, pues en general la productividad es muy reducida, lo que no permite el desarrollo de muchas especies zoológicas y, de las que existen, el número de individuos es muy escaso.

Tajos y roquedos

Se trata de un hábitat con una estructura espacial desarrollada (huecos, grietas y vegetación) que permite el asentamiento de especies de costumbres rupícolas como el roquero solitario, la grajilla, avión roquero, collalba negra, vencejos real, pálido y común, etc.

En el área de estudio, especialmente en la base de la Sierra de Gádor, este "hábitat" se configura como una **zona importante de refugio y nidificación de rapaces rupícolas** (*Falco tinnunculus*, *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*,...) y tiene además interés como lugar de **nidificación** para especies cada vez más raras como **collalba negra** (*Oenanthe leucura*), **roquero solitario** (*Monticola solitarius*), entre otras.

Entre los reptiles presentes en este "hábitat" es de destacar el **lagarto ocelado** (*Lacerta lepida nevadensis*), que si bien no es exclusivo del mismo tiene aquí mayores posibilidades de refugio; otros reptiles frecuentes son la **lagartija ibérica** (*Podarcis hispanica*) y la **salamanquesa común** (*Tarentola mauritanica*).

En el caso de los invertebrados debe resaltarse la presencia del caracol denominado vulgarmente como "serrano" (*Iberus gualterianus ec. alonensis*), y en el caso del Alcor de Matagorda se ha descrito la presencia de otra variedad denominada *Iberus gualterianus var. mariae*, que es exclusiva de este territorio.

En términos generales, la representación de este hábitat es significativa en un área tan abrupta como la zona de estudio, y coincide espacialmente con los territorios delimitados en la cartografía de vegetación.

Balsas de agua para riego

Representa a las frecuentes balsas y albercas utilizadas para el riego de los cultivos. Aunque tradicionalmente las albercas han tenido tamaños significativos, las que se han construido para dar servicio a los cultivos bajo plástico son de proporciones bastante elevadas.

El papel ambiental de las balsas no es muy significativo dentro de la zona de estudio por la continuada limpieza del vaso, pero sí cuentan con interés las albercas tradicionales, pues no sólo permite la presencia de flora típicamente acuática sino también de una fauna que cuenta con estos refugios como únicos puntos de supervivencia, en especial para ciertas especies de vertebrados como son la rana verde común (*Rana perezi*), la culebra viperina (*Natrix maura*) o el introducido carpín dorado (*Carassius auratus*).

Lagunas de agua salobre

Las continuas extracciones del acuífero superior central durante las décadas pasadas permitió la explotación de canteras de árido en las proximidades del núcleo urbano de las Norias. Con la salinización progresiva de este acuífero, el nivel piezométrico volvió a su estado original, por lo que la explotación minera cesó su actividad dejando paso a la Renaturalización del hueco de cantera y a la creación de un espacio acuático en el que se ha ido desarrollando un ecosistema lagunar de gran interés para su conservación.

La revegetación natural del área con comunidades como carrizales, tarayales, juncales, etc., ha permitido la supervivencia a numerosas especies de aves acuáticas como focha, polla de agua, ánade real, pato colorado, zampullín chico, garceta, garza real, etc., pero incluso incluye a poblaciones importantes del pato malvasía (*Oxyura leucocephala*), una especie en claro peligro de extinción que cuenta con este punto como uno de los principales en toda Andalucía.

Se trata, por tanto, de un ambiente con un importante valor ecológico que puede mejorar si lo hace también el entorno inmediato de invernaderos que circunda a este espacio conocido en el municipio como "la balsa del sapo".

Salinas y marismas costeras

En el ecosistema lagunar que definen el Charcón de Punta Entinas, Salinas Viejas y las de Cerrillos, existe una compleja comunidad de vertebrados de la que forman parte algunos peces y en la que se integran ciertos reptiles y algunos mamíferos en un ambiente de gran dureza por las particulares condiciones ecológicas que se presentan.

La hipersalinidad constituye un factor limitante también para la fauna y el protagonismo lo detentan las aves, unas propias de la zona y otras no, ya que los charcones salinos juegan un papel clave en la ruta migratoria costera y también constituyen el lugar de invernada para un numeroso grupo de especies.

En este ecosistema lagunar son relativamente frecuentes aves como avocetas, cigüeñuelas, lavanderas boyeras, buitrones, avefrías, varios especies de chorlitos y correlimos, ánade real, pato cuchara, flamencos, entre un largo etcétera de aves acuáticas. En el ecosistema de Punta Entinas/Punta del Sabinar, algunas de las especies animales son endémicas y la fauna alada del mismo es de gran interés, comprendiendo gran número de especies migratorias.

Se trata, por tanto, de ambientes de gran valor ecológico desde el punto de vista faunístico, lo que ha motivado la declaración de estos terrenos como Espacios Naturales Protegidos bajo las figuras de Paraje Natural y Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar.

3.7.2.3. Usos actuales de la fauna

Teniendo en cuenta las especies existentes en el municipio, los usos que en la actualidad se están ejerciendo sobre la fauna pueden calificarse como de escasa incidencia económica y se centran exclusivamente en las especies cinegéticas y en la recogida de caracoles.

Las principales especies objeto de aprovechamiento cinegético son bastantes escasas por la baja productividad de la vegetación en estos territorios, que no permite un gran desarrollo en el número de individuos. Por otra parte, ya es conocido el efecto tan adverso que han sufrido dos de las especies de caza menor de mayor interés cinegético como son el conejo y la liebre, de ahí que la práctica de este deporte se haya visto mermada en las últimas décadas.

Además de las especies señaladas son relativamente frecuentes la perdiz roja, y en menor cuantía a la codorniz, si bien estas últimas son soltadas en el coto a partir de ejemplares de granja.

En lo que respecta a otros aprovechamientos como la recogida de caracoles es destacable en la zona la presencia de poblaciones bastante importantes de tres especies: los denominados vulgarmente como "boquinegros" (*Otala lactea* y *Otala punctata*) y el caracol serrano (*Iberus gualterianus ec. alonensis*), que presenta poblaciones bastante escasas aunque en un areal muy amplio.

Estas tres especies son las más utilizadas en la cocina del área por su tamaño apreciable y por la calidad de su carne (especialmente la del caracol serrano), aunque también es objeto de aprovechamiento el pequeño caracol *Theba pisana*, muy frecuente en algunos matorrales y la mayor parte de los cultivos de la zona.

3.7.3. Valoración del medio biológico en las propuestas de innovación

La porción costera de El Ejido en la que se enmarcan las distintas propuestas de innovación incluye a terrenos típicamente litorales con albuferas que han permitido ambientes salinos y a antiguas terrazas marinas emergidas que se presentan como altiplanos de escasa pendiente y tendencia a la formación de cuencas endorreicas. Como eje natural de articulación entre ambos territorios se encuentra el alcor de Matagorda-Almerimar, que con un fuerte desnivel y con hábitats rupícolas constituye uno de los elementos naturales y paisajísticos de mayor interés.

En las porciones de albufera el espacio fue aprovechado tradicionalmente para la implantación de salinas para la extracción de sal, lo que permitió en un pasado reciente la proliferación de hábitats salinos encharcados de forma permanente similares a los existentes en la actualidad en Punta Entinas – Sabinar, de gran valor para el mantenimiento de fauna y vegetación singular.

En el caso de los altiplanos la vegetación originaria de estos terrenos fueron bosquetes de matorral espinoso dominado por especies de artos, junto con especies de matorral de escaso porte. Tanto los ambientes litorales, como los altiplanos y el alcor intermedio fueron muy deteriorados en las décadas pasadas por la proliferación de cultivos bajo plástico, de

extracciones mineras y de construcciones y equipamientos turísticos, lo que ha relegado al medio natural hasta una mínima expresión de lo que fue antaño.

Se ha configurado así una zona de singular interés ambiental pero que ha sido deteriorado hasta extremos que la hacen prácticamente de escaso valor ambiental.

No obstante aún permanecen algunos componentes biológicos que han sido considerados como de interés para su conservación desde diversas legislaciones y marcos de protección. Este interés tiene su base en las especies y ecosistemas de areal reducido, y en el estado de conservación con que se presentan algunas de ellas en la zona (para más detalles véanse los planos 5.1 y 5.2).

En lo que estrictamente se refiere a legislación para la protección de las especies de flora, en el municipio de El Ejido, y más concretamente en las zonas objeto de revisión, proliferan una serie de táxones que están incluidos en la legislación andaluza y europea, como puede observarse en la tabla adjunta.

| Especie | Legislación andaluza Ley 8/2003 | Legislación nacional Real Decreto 439/1990 | Legislación europea Directiva 92/43/CEE y 97/62/CE |
|--|---------------------------------|--|--|
| <i>Maytenus senegalensis</i> | Sí | - | - |
| <i>Cosentinia vellea subsp. bivalens</i> | Sí | - | - |

En lo que respecta a vegetación también existen comunidades protegidas por la legislación europea en la Directiva Hábitats, entre las que destacan las formaciones que se presentan en la tabla adjunta como de interés prioritario, pues en general son hábitats de areal muy reducido y con representación muy limitada por factores naturales y antrópicos en el contexto europeo.

| Código Natura 2000 | Hábitat | De interés general | De interés prioritario |
|--------------------|---|--------------------|------------------------|
| 17.2 | Vegetación anual pionera sobre desechos marinos acumulados | Sí- | - |
| 15.16 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Arthrocnemum fruticosae</i>) | Sí | - |
| 15.17 | Matorrales halo-nitrófilos ibéricos (<i>Pegano-Salsoletea</i>) | Sí | - |
| 16.228 | Dunas de <i>Malcomietalia</i> | Sí | - |
| 32.17 | Matorrales de <i>Ziziphus</i> | - | Sí |
| 5330 | Matorrales termomediterráneos y preestépicos | Sí | - |
| 8210 | Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica | Sí | - |
| 92D0 | Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio – Tamaricetea y Securineion tinctoriae) | Sí | - |

Desde este punto de vista son 7 los hábitats de interés general y 1 de interés prioritario, y todos deben ser protegidos por el estado español para garantizar la biodiversidad dentro de la Unión Europea, en especial aquellos de carácter prioritario por tratarse de ambientes con representación única en España con problemas de conservación por su escaso areal. De los hábitats de interés prioritario, cabe señalarse, sin embargo, que su extensión es bastante reducida en el término municipal de El Ejido por el tipo de hábitats de que se trata (lagunas continentales y yesquerales).

En lo que se refiere al componente faunístico que se desarrolla en el macizo gadoreño, de la fauna invertebrada se conocen algunas especies de interés para su conservación. Es el

caso de dos caracoles de areal reducido: *Helicella stiparium* asociada a tomillares y otras formaciones ralas costeras del poniente almeriense y el denominado *Iberus mariae* una raza geográfica de *Iberus gualterianus* que se conoce únicamente del alcor de Matagorda.

En cuanto a la fauna vertebrada son importantes todos los grupos zoológicos, pero resalta sin lugar a duda la fauna aviar. Del elenco de vertebrados detectados en la zona de estudio existe un nutrido listado de especies, siendo las más significativas las que se exponen en la siguiente tabla:

| FAUNA VERTEBRADA E INVERTEBRADA DE MAYOR INTERÉS PARA SU PROTECCIÓN | | | | | | |
|---|----------------------|-------------|-----------|------|---------|--------|
| Nombre en latín | Nombre común | Dir. Hab. | Dir. Aves | CNEA | UICNand | LRUICN |
| Invertebrados | | | | | | |
| <i>Helicella stiparium</i> | Caracol | | | | | VU |
| Anfibios | | | | | | |
| <i>Bufo calamita</i> | Sapo corredor | P. estricta | | | | |
| Reptiles | | | | | | |
| <i>Chalcides bedriagai</i> | Eslizón ibérico | P. estricta | | II | | |
| <i>Coluber hippocrepis</i> | Culebra de herradura | P. estricta | | II | | |
| Aves | | | | | | |
| <i>Burhinus oedicephalus</i> | Alcaraván | | Anexo I | II | | |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> | Terrera común | | Anexo I | II | | |
| <i>Galerida teklae</i> | Cogujada montesina | | Anexo I | II | | |
| <i>Sylvia undata</i> | Curruca rabilarga | | Anexo I | II | | |
| Mamíferos | | | | | | |
| <i>Suncus etruscus</i> | Musarañita | | | | LR | |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Murciélago común | P. estricta | | II | LR | |

Especies de mayor interés del área de estudio. **Dir. Hab.**= Directiva 92/43 de la Unión Europea relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre (Int. general= de interés comunitario general según Anexo II; P. estricta= de protección estricta según anexo IV). **Dir. Aves**= Directiva 79/409/CE y 91/294/CE referente a la Conservación de las Aves Silvestres: Anexo I=Aves que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat. **CNEA**= Real Decreto 439/90, en el que se establece el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas: I= En Peligro de Extinción, II= De Interés Especial. **UICNand**= Categoría UICN para Andalucía: CR= En peligro crítico, EN= En peligro, VU= Vulnerable. **LRUICN**= Lista Roja de la UICN a nivel mundial: CR= En peligro crítico, EN= En peligro, VU= Vulnerable.

Como puede deducirse de la información anterior, el área en la que se enmarca la zona de estudio se encuentra muy deteriorada, por lo que desde el punto de vista faunístico no presenta un interés significativo en la actualidad. No es el caso del área del Paraje y Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar, que presenta hábitats de especial interés para fauna en peligro.

3.7.4. Valoración ecológica del medio biológico

Ante esta valía ambiental del territorio de El Ejido, y con el objetivo de poder visualizar espacialmente el valor ecológico de los hábitats identificados en la cartografía de vegetación y de la fauna asociada a estos hábitats, se ha realizado un mapa derivado del anterior en el que se asigna importancia ecológica a los distintos polígonos, lo que sería equiparable o traducible a impacto que se puede ejercer si se actúa sobre alguno de estos territorios.

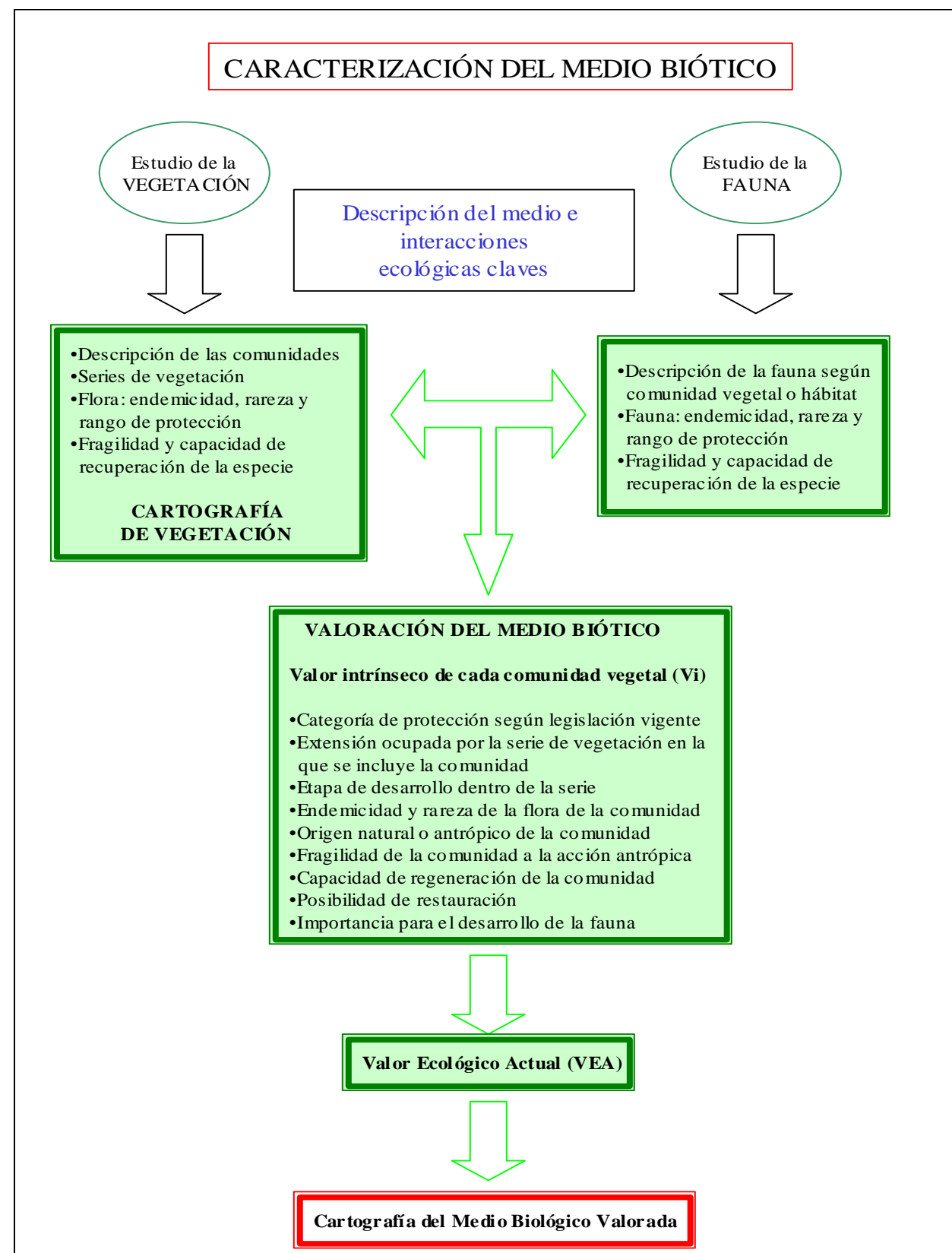
Por tanto, en este mapa, los valores reflejados representan el valor ecológico del medio, permitiendo evaluar su sensibilidad a las alteraciones y pérdida de valor a consecuencia de los impactos que se deriven del proyecto, teniendo en cuenta la importancia del hábitat, su rareza y originalidad, y su recuperabilidad o resiliencia.

Para la obtención y representación espacial de dichos valores, se parte de la cartografía de vegetación actual (véase plano 5), en donde se han diferenciado un número de unidades como combinación o mezcla de distintas comunidades vegetales. Una vez conocidas todas las unidades elementales de vegetación presentes en la zona de análisis, se les asigna un valor ambiental intrínseco discretizado en cinco categorías (desde muy bajo a muy alto).

Para poder llegar a obtener este valor intrínseco para cada comunidad se han tenido en cuenta diferentes criterios. En primer lugar, se ha analizado la importancia de dicha unidad para el mantenimiento de las distintas especies conocidas que se presentan en cada comunidad, en particular de aquellas que actualmente se encuentran protegidas por ley. La legislación que protege a estos elementos biológicos (tanto especies como comunidades) es la siguiente:

- ◆ Real Decreto 3181/1980 de 30 de diciembre, por el que se protegen determinadas especies de la fauna silvestre y se dictan normas precisas para asegurar la efectividad de esta protección.
- ◆ Real Decreto 439/1990 que establece el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.
- ◆ 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.
- ◆ Ley 8/2003 de 28 de octubre, de la Flora y Fauna Silvestres de Andalucía.
- ◆ Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo relativa a la conservación de las aves silvestres) y Directiva 97/49 CE de la Comisión que modifica los anejos de especies de la Directiva anterior.
- ◆ Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres) y Directiva 97/62/CE de modificación y adaptación de la Directiva anterior.
- ◆ Real Decreto 1997/95 de 7 de Diciembre por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y la fauna y flora silvestres.
- ◆ Real Decreto 1193/1998, de 12 de Junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995 de 7 de Diciembre.

Además de estas especies incluidas en los listados de la legislación ambiental vigente, se han considerado otros táxones no protegidos pero de singular importancia ambiental en el contexto andaluz y nacional.



En el caso de la flora se han considerado las incluidas en el **Catálogo General de Especies de Recomendada Protección de Andalucía** (publicado en "Protección de la Flora en Andalucía", Consejería de Medio Ambiente, 1994), así las que se encuentran en la **Lista Roja de Flora Vasculares Española**, en donde el Ministerio de Medio Ambiente expone un listado actualizado al año 2000 de las distintas especies con un **claro grado de amenaza a nivel**

estatal. En el caso de la fauna, al elenco incluido en los listados anteriores, se han considerado de gran interés las presentes en **El libro rojo de los vertebrados amenazados de Andalucía**, realizado por la Consejería de Medio Ambiente de Andalucía.

Además de los táxones con significación ambiental para cada uno de los hábitats presentes en la zona de estudio, se han utilizado otros criterios de gran relevancia ecológica para realizar la valoración intrínseca de las comunidades, entre los que se encuentran los siguientes:

1. La serie de vegetación a la que pertenezcan las formaciones vegetales, pues no todas las series poseen el mismo área potencial de distribución y, por tanto, no poseen la misma importancia territorial y ambiental.
2. El estado de desarrollo de la formación o formaciones vegetales que componen la unidad, entendiéndose por tal, el nivel que ocupa dentro de la escala de progresión en la serie de vegetación (desde comunidades pioneras hasta las etapas clímax o maduras).
3. La rareza de las comunidades presentes en cada unidad en relación a su extensión en Sierra de Gádor y en su contexto andaluz o mundial (en el caso de formaciones endémicas).
4. La fragilidad de las formaciones presentes respecto a modificaciones en la estructura y composición del hábitat por intervención humana (especialmente respecto de las acciones que se pretenden evaluar en este estudio).
5. El origen natural o antrópico de las formaciones vegetales (de especial importancia en la zona por la abundancia de cultivos forestales).
6. La capacidad de regeneración en el tiempo de las comunidades una vez que han sufrido impactos o perturbaciones generados por el hombre.
7. La posibilidad o no de restauración mediante la intervención activa del hombre (plantaciones, hidrosiembras, siembras, etc.).
8. La importancia de la unidad para el desarrollo de la fauna, en particular para especies raras o en peligro de extinción, o bien que la unidad albergue fauna de área reducida.

Una vez conocidas todas las unidades elementales de vegetación presentes en la zona de análisis, se realiza el cómputo para cada polígono de vegetación, en función de la proporción en la que participa cada hábitat y según el valor de cada una de ellas.

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO

Se obtiene así una tabla de valor ecológico actual (VEA) en la que se les ha asignado un valor ambiental intrínseco discretizado en 5 categorías, cuyos resultados son los de la tabla adjunta.

| Unidad vegetal-uso del suelo | Valor |
|------------------------------|----------|
| Construcciones humanas | Muy bajo |
| Suelos desnudos y sin | Muy bajo |
| Invernaderos | Muy bajo |
| Carreteras y caminos | Muy bajo |
| Lagunas artificiales | Muy bajo |
| Playas | Medio |
| Jardines y campos de golf | Bajo |
| Cultivos al aire libre | Bajo |
| Humerales | Bajo |
| Pastizales | Bajo |

| Unidad vegetal-uso del suelo | Valor |
|------------------------------|----------|
| Tomillares | Bajo |
| Comunidad de Atriplex | Medio |
| Retamares | Medio |
| Artales | Muy alto |
| Pastizales de borde de playa | Medio |
| Pastizales salinos | Medio |
| Barrillares | Medio |
| Tarajales | Muy alto |
| Roquedo natural | Alto |
| Pinar de repoblación | Medio |
| Carrizales y juncales | Medio |
| Lagunas naturales | Alto |
| Sabinar-lenticar costero | Muy alto |

Una vez obtenido el VEA para cada polígono se transfiere este valor a una base de datos asociada a un Sistema de Información Geográfica que permite la representación espacial de estos valores mediante tramas de color.

Esta información del VEA obtenida a partir del plano de vegetación actual original (a escala 1:10.000) ha sido representada a escala 1:20.000 en los planos 6.1 y 6.2.

De la interpretación del plano se deduce que las superficies con valor ecológico **muy bajo** dominan en la mayor parte del territorio por la gran proliferación de áreas antropizadas y degradadas, así como por la gran dominancia de cultivos bajo plástico.

De forma dispersa y en los cultivos en los que se ha dejado temporalmente la actividad proliferan comunidades Pioneras que presentan un cierto interés ambiental, pero que en todos los casos pueden enmarcarse dentro de la categoría de valores **bajos**.

Entre los huecos que han dejado los cultivos y resto de actividades humanas han quedado algunas representaciones del matorral serial original de la zona o bien son zonas de carácter inundable o con agua subsuperficial que han evitado por un lado la implantación de usos por parte del hombre y, al mismo tiempo, han facilitado el desarrollo vegetal de comunidades asociadas a esta riqueza de humedad (caso de juncales, carrizales, barrillares, etc.). Además son áreas de mantenimiento de fauna de interés, por lo que en su conjunto son polígonos que se han valorado como impactabilidad **media**.

Más escasa es la presencia de ambientes de valor ecológico **alto**, que han quedado relegadas a los alcoves de Matagorda.

Por último, es muy significativa, aunque al mismo tiempo escasa, la presencia de zonas con valor **muy alto**, siendo las formaciones con estos valores las comunidades climax de las series vegetales que se desarrollan en el área de estudio, pues se trata de hábitats de interés para su conservación, y más concretamente en el caso de los artales de hábitats de interés prioritario por la escasez de áreas en las que se presenta en Europa.

En resumen, tanto desde el punto de vista de la flora y vegetación como desde la fauna vertebrada e invertebrada, las áreas de estudio presentan una doble vertiente en el interés de los hábitats para su conservación, pues se encuentran áreas muy degradadas por la actividad humana mezcladas con otras superficies de interés medio, alto y muy alto como reliquia de lo que antaño fue la vegetación de este territorio.

En su conjunto, por tanto, el área presenta un interés moderado, si bien existen enclaves de hábitats que merecen su conservación por el alto valor ecológico de su componente biológico.

3.8. PATRIMONIO CULTURAL

3.8.1. Metodología y fuentes

La labor de documentación se ha realizado principalmente mediante las consultas que se han realizado en la Delegación de Cultura de Almería y el Ayuntamiento de El Ejido (Almería).

3.8.1.1. Documentación consultada

Se han consultado los siguientes documentos:

- Catálogo de Yacimientos Arqueológicos de Andalucía (Base de datos DatARQUEOS).
- Carta Arqueológica del término municipal de El Ejido (Almería).
- Catálogo del Patrimonio Histórico Andaluz de los Yacimientos arqueológicos de la Baja Alpujarra.
- Inventario de Arquitectura de las grandes explotaciones agrícolas en Andalucía. Cortijos, haciendas y lagares de la Provincia de Almería.
- Carta de Riesgo Antrópico del Patrimonio Arqueológico Subacuático de Andalucía.

A partir de la información obtenida, complementada en algunos casos mediante trabajos específicos de campo, se ha procedido a realizar un plano del patrimonio cultural del término municipal de El Ejido. Para ello se ha atendido a los siguientes aspectos:

- Identificación del bien cultural y localización
- Ámbito al que pertenece (arqueológico, etnográfico y arquitectónico)
- Clasificación, subclasificación tipológica y descripción
- Nivel de Protección

Los elementos culturales inventariados, puntuales, lineales y poligonales, se han digitalizado en un plano a escala 1:20.000 (véase plano 7).

3.8.2. Resultados

De las fuentes consultadas, el Inventario de Arquitectura de las grandes explotaciones agrícolas en Andalucía ha aportado nueva información sobre el patrimonio cultural ubicado en el término municipal de El Ejido. Los nuevos bienes culturales que se han identificado en el término municipal de El Ejido se describen a continuación:

- Cortijo Jiménez

Construcción tipo de la arquitectura litoral levantina construida con muros de mampostería y cubiertas planas de launa. El edificio en una planta consta de dos viviendas distribuidas entorno a un patio, una almazara, cuadra y pajar. El elemento más notable de la explotación agraria es el sistema hidráulico, que consta de tres canales de riego con acueductos, partididor y balsa de decantación.

- Cortijo Molina

Construcción agropecuaria de similares características a la anteriormente citada. Edificio con dos plantas y cerca que delimita la propiedad, construida en mampostería con mortero de cal y arena y cubiertas a cuatro aguas de teja en el edificio principal y planas en el resto de las edificaciones. Destaca igualmente el sistema hidráulico de captación y distribución de agua.

- Cortijo Andrés Pérez

Construcción de igual tipología que las ya descritas. En ella destaca un aljibe cubierto por una bóveda de cañón y una era empedrada.

El Catálogo de Yacimientos Arqueológicos de Andalucía también ha aportado nueva información sobre los elementos culturales ubicados en el término municipal de El Ejido. Estos elementos son:

- Cerro Moriscas, una torre vigía, de época medieval. Este elemento cultural está declarado Bien de Interés Cultural con categoría de Monumento, si bien no aparece recogido en la Carta Arqueológica de El Ejido.
- Yacimiento de Punta del Sabinal- Punta de los Baños. Presenta restos materiales arqueológicos, sin tipificar, emergentes y sumergidos.

Se concluye, pues, que desde la fecha en que se produjo la aprobación del PGOU vigente hasta la actualidad, las modificaciones producidas con respecto a nuevo patrimonio cultural para El Ejido son 5:

- la incorporación de las tres construcciones agropecuarias,
- la Torre vigía de Cerro Moriscas
- y el yacimiento de Punta del Sabinal- Punta de los Baños, anteriormente citados.

El resto de los elementos culturales situado en el ámbito de El Ejido están recogidos en la Carta Arqueológica con fecha de redacción de 1999 y cuentan con un grado de protección pormenorizado en el vigente P.G.O.U. de este municipio.

El conjunto de bienes culturales actualizado a la fecha de redacción de este EIA en el área de estudio es el que se expone en el plano 7 de Patrimonio Cultural.

Los fundamentos de los grados de protección del patrimonio cultural se han mantenido tal como establecen los Catálogos de Protección del PGOU vigente. Si bien se han diferenciado dos categorías en referencia al patrimonio arqueológico, histórico y monumental de El Ejido:

1. Bienes de Interés Cultural (B.I.C). Son los elementos catalogados como Bienes de Interés Cultural inscritos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico. Gozan de la máxima protección que les otorga la Ley 16/1985, de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español y la Ley 1/1991, de 3 de julio, del Patrimonio Histórico Andaluz. Son elementos para la conservación preferente, en donde se fomentarán las actuaciones de conservación, puesta en valor, adecuación del entorno, etc. En esta categoría se ha incluido el bien denominado Cerro Moriscas declarado Bien de Interés Cultural con categoría de Monumento.

2. Otros bienes culturales de interés: donde se mantienen las siguientes categorías:

- Conservación integral: asignada a restos constructivos emergentes y zonas declaradas, incoadas o propuestas como "BIC". Incluye tanto a los inmuebles aludidos como a áreas delimitadas en su entorno, que garantizan el acceso público. En los casos en que su ubicación lo permite, se impulsa la integración armónica en los núcleos urbanos, medida que favorece la visita y el disfrute colectivo de los mismos y en buena parte garantiza su higiene y la aplicación de las medidas de conservación y consolidación pertinentes. Las obras y actuaciones que se realicen en estos ámbitos serán exclusivamente tendentes a su recuperación, consolidación, mejora y valorización.

- Grado 1: Se asigna a zonas arqueológicas que por su relevancia, al aparecer abundante material en superficie, con carácter previo a la autorización de actuaciones y obras que impliquen remoción de tierra, se deberán acometer los estudios arqueológicos necesarios para la documentación y protección del patrimonio que pudiese existir en el subsuelo. La ejecución de las actividades previstas o la posible modificación del proyecto de obra quedarán condicionados a los resultados de las intervenciones arqueológicas.

- Grado 2 (Aplicación de "Seguimiento Arqueológico"). Zona con materiales arqueológicos en superficie, que hacen prever la existencia de restos. Se requiere la presencia de un arqueólogo en las actividades de remoción de tierra que se derivan del proyecto de

obra. El arqueólogo/a director/a de la intervención, de confirmar la presencia de restos, adoptará las medidas reglamentarias para su documentación y ejecutará las investigaciones que las circunstancias justifiquen. En caso de que los restos hallados presenten un interés evidente, la obra proyectada se adecuará a las mismas exigencias de conservación y acceso público que las referidas en el Grado 1.

En esta categoría se ha incluido el yacimiento de Punta del Sabinal- Punta de los Baños.

En el caso del cortijo Jiménez, cortijo Molina y cortijo Andrés Pérez, incluidos en este grado de protección de nivel 2, son elementos de interés etnológico y las obras y actuaciones que se realicen en estos elementos tenderán a su recuperación y mejora.

- Existen, por último, zonas delimitadas en las cuales no se establece un grado de protección específico. Se trata de espacios en que tenemos constancia de que albergaron restos arqueológicos y que han sido definitivamente afectados por obras o usos contradictorios con la conservación de los mismos. Aludir a su existencia tiene, sobre todo, un propósito documental.

3.9. ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

3.9.1. Población ocupada por actividad económica

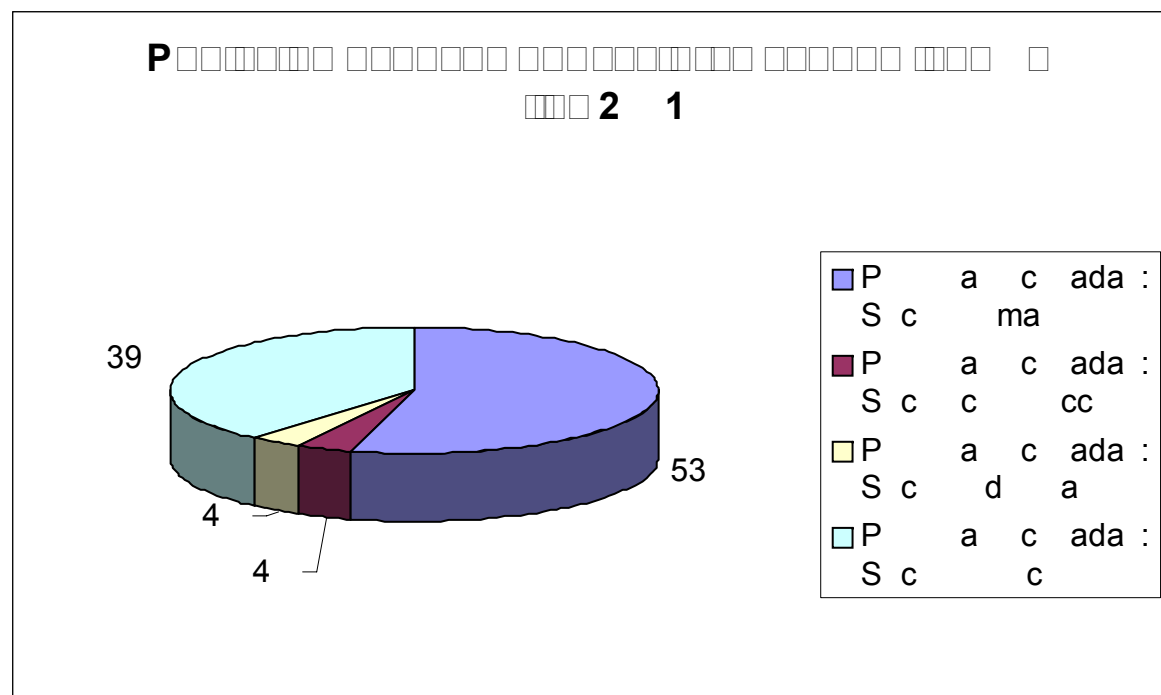
La población ocupada es el conjunto de personas de 16 ó más años, residentes en viviendas familiares, que durante la semana de referencia trabajaron al menos 1 hora o estaban temporalmente ausentes del trabajo. La clasificación según actividad se refiere a la actividad principal del establecimiento o local en el que la persona ocupada ejerce su actividad. La clasificación de actividades que se realiza se basa en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93).

Sector 1º: El sector primario comprende las actividades de extracción directa de bienes de la naturaleza, sin transformaciones. Normalmente, se entiende que forma parte del sector primario la minería, la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la pesca.

Sector 2º: El sector secundario se refiere a las actividades que implican transformación de alimentos y materias primas a través de los más variados procesos productivos. Normalmente se incluyen en este sector siderurgia, las industrias mecánicas, la química, la textil, la producción de bienes de consumo, el hardware informático, etc.

Sector construcción aunque se considera sector secundario, suele contabilizarse aparte pues, su importancia le confiere entidad propia.

Sector 3º: El sector terciario engloba las actividades que utilizan distintas clases de equipos y de trabajo humano para atender las demandas de transporte, comunicaciones y actividad financieras como la banca, la bolsa, los seguros, etc. Tiene una importancia creciente en las economías más avanzadas. hasta el punto de que se habla de sociedad de servicios. En los países más desarrollados el sector servicios emplea a más del 60% de la población. En los últimos años ha ido adquiriendo una importancia cada vez mayor actividades que van dirigidas a satisfacer nuevas demandas de los agentes económicos como son todas aquellas que tienen relación con el ocio (espectáculos, gastronomía, turismo, etc.)



| | Sector primario | Sector construcción | Sector industria | Sector servicios |
|------------|-----------------|---------------------|------------------|------------------|
| Ejido (El) | 53% | 4% | 4% | 39% |
| Almería | 19% | 14% | 6% | 61% |
| Andalucía | 11% | 13% | 12% | 64% |
| España | 6% | | 32% | 62% |

A tenor de los resultados observados en la gráfica y en la tabla se observa claramente como la división de la población por sectores económicos de actividad está completamente desestructurada y no responde en absoluto a los patrones normales.

El peso del sector primario es absolutamente excesivo, mientras que el peso del sector servicios es demasiado bajo, el sector de la construcción tiene un peso algo inferior al que observamos en Almería y en Andalucía, al igual que el peso del sector industrial. Por lo tanto el desequilibrio parte fundamentalmente del sector primario y del sector terciario.

La importancia tan grande del sector primario reside en el auge que experimentó la agricultura intensiva bajo plástico durante los últimos años, esto ha provocado que se revertisese el proceso emigratorio que había en la zona debido a la falta de oportunidades, para convertirse en una zona receptora de inmigración atraída por las grandes posibilidades de los invernaderos. La gran capacidad de acoger inmigrantes por parte de la agricultura ha provocado este peso proporcional tan grande del sector primario.

El sector servicios estaba poco desarrollado, y sigue estándolo con lo que se requiere un crecimiento de este, que vendrá impulsado en gran medida por el desarrollo turístico que está llegando al municipio.

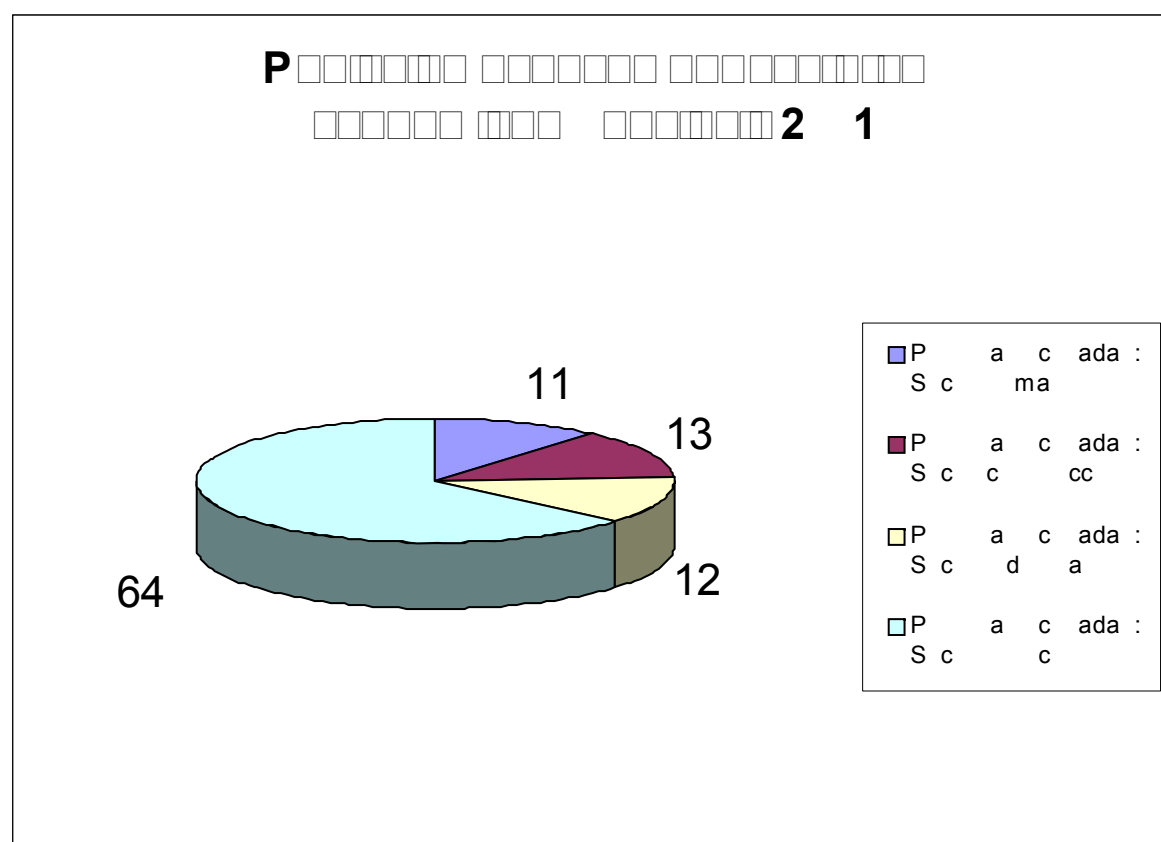
3.9.2. Estudio de población

3.9.2.1. Crecimiento de la población

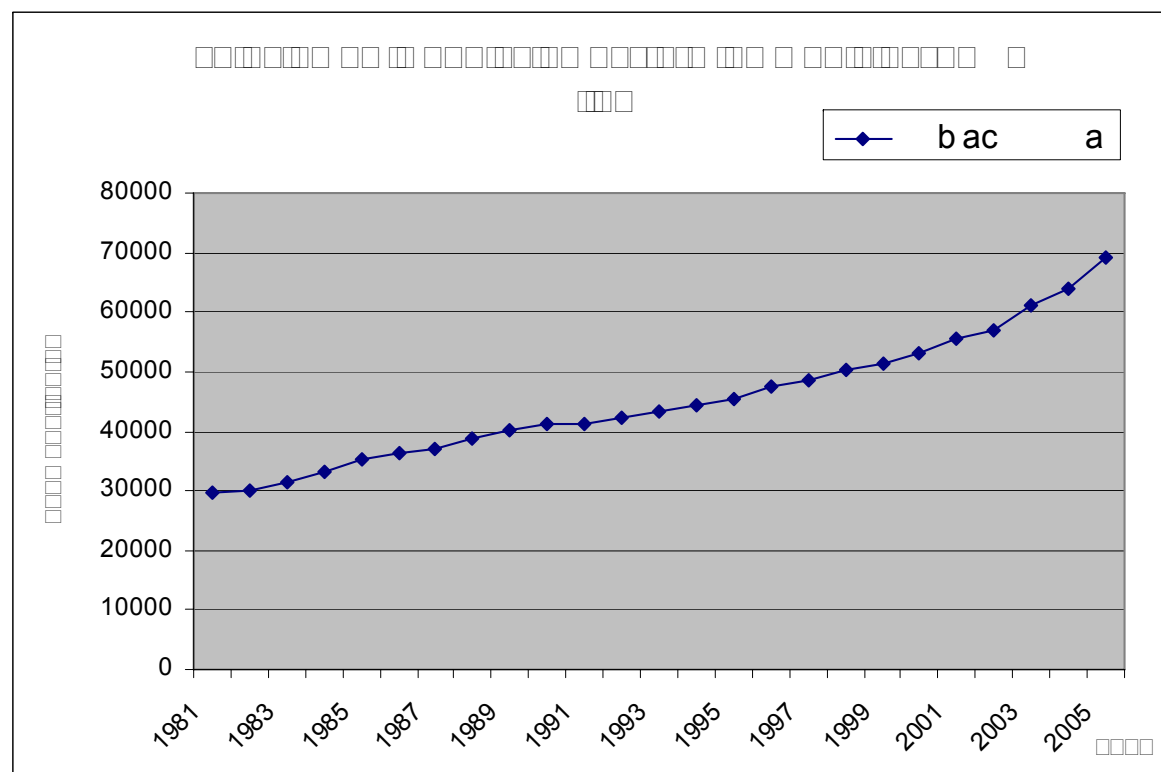
La evolución de la población del término municipal de El Ejido ha sido siempre ascendente, desde 1981, lo único que ha variado ha sido el ritmo de crecimiento, la subida más acusada se está produciendo en estos últimos años, sobre todo desde 1998. Las otras subidas más importantes se produjeron entre 1982 y 1986, y entre 1992 y 1996.

En 1981 la población era de 29625 personas, siendo en 2005 de 69078 con lo que se ha doblado sobradamente su población en casi 25 años. Este crecimiento tan alto se debe fundamentalmente al dinamismo económico que ha tenido el municipio con los cultivos bajo plásticos, que ha servido para ejercer de foco de atracción para la inmigración, a esto se suma la alta tasa de natalidad que suelen tener las comunidades de inmigrantes, pese a que esta inmigración es mayoritariamente masculina.

El mayor incremento absoluto se produjo también entre 2004 y 2005 con un aumento de 5164 personas, este aumento es debido al proceso de regularización masiva iniciado en 2005 por el Gobierno Central, que debido al requisito previo de tener que estar empadronados, ha provocado una ola de peticiones que ha hecho aumentar las estadísticas. El crecimiento en los últimos años ha superado las expectativas que se tenían en el anterior planeamiento, ya que las estimaciones de las proyecciones de población preveían para 2005 una población de 63585 habitantes, siendo la diferencia de casi 5500 personas.



| | | | | |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2001 | Personas ocupadas: | Personas ocupadas: | Personas ocupadas: | Personas ocupadas: |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|



3.9.2.2. Evolución del movimiento migratorio

En este apartado se van a comentar las diferencias entre la emigración e inmigración a lo largo de estos últimos 24 años. Comienza en 1981 con niveles muy parejos, con la inmigración un poco más alta que la emigración, con una diferencia de 105 personas solamente.

1981 marca también el comienzo de una de las grandes subidas de la inmigración, que finaliza en 1985, ya que de 1985 a 1986 se produce el descenso más radical de la inmigración de todo el periodo de tiempo analizado.

La evolución de la emigración es casi idéntica a la de la inmigración, salvo que su descenso de 1985 a 1986 no es el más pronunciado que experimenta.

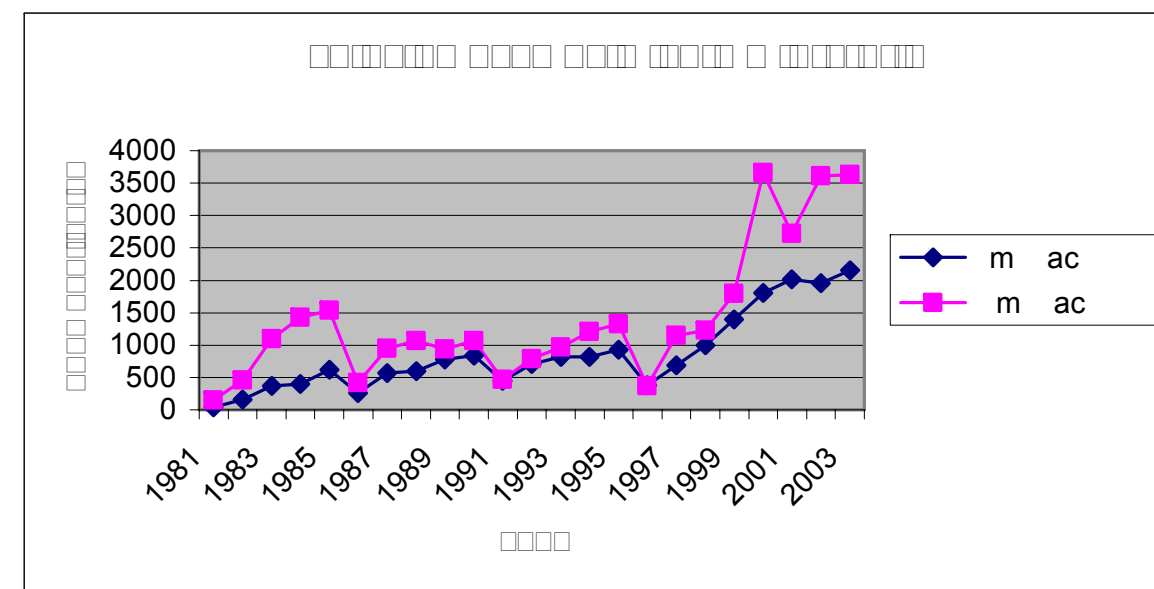
Hay que tener en cuenta que la emigración también va aumentando, una de las razones puede ser que buena parte de esos emigrantes fuesen inmigrantes en otro momento hacia El Ejido para trabajar en los invernaderos, y tras pasar una temporada, o unos años hayan decidido proseguir su camino buscando suerte en otros lugares. La gran diferencia radicaría en que cada vez el tejido productivo ejidense ha sido capaz de ir absorbiendo mayor mano de obra, con lo que cada vez ha ido viniendo mayor inmigración, en relación a la emigración, sobre todo en los últimos años. La evolución casi paralela de la inmigración y la emigración, con coincidencias en sus picos de subidas y bajadas corroboraría esta teoría.

De 1995 a 1996 se produce otro de los descensos más acusados, ya que es el único momento en que la emigración es mayor que la inmigración.

Es a partir de 1996 cuando se produce la subida más fuerte de la emigración e inmigración, y a partir de 1999 cuando mas aumenta la diferencia entre ambas, sobre todo debido a la espectacular subida de la inmigración, que pasa en el año 1999 de 1792 a 3658 inmigrantes en el año 2000

Es posible que una de las últimas subidas en la inmigración sean debidas a que la percepción del empadronamiento haya cambiado para la población inmigrante irregular (irregular en términos de ausencia de permisos de residencia), ya que antes podía ser concebido como algo negativo por la posibilidad de ser identificados y como consecuencia de ello ser repatriados a sus países de origen. Mientras que actualmente debido a los procesos

de regularización masiva de inmigrantes, que requieren de un empadronamiento previo, se están produciendo unas subidas muy significativas en el empadronamiento de inmigrantes.



3.9.2.3. Pirámide de población del término municipal de El Ejido en 2004

En esta pirámide se engloban todos los núcleos de población de El Ejido.

Desde la primera cohorte los hombres tienen mayor número de efectivos que las mujeres, destaca sobre todo esa diferencia entre hombres y mujeres a partir de los 20 años de edad hasta los 45. Esto se debe a la gran cantidad de mano de obra inmigrante que llega hasta este territorio para trabajar en los cultivos de hortalizas y frutas extratempranas. Existe inmigración femenina pero no es tan cuantiosa como la masculina.

A partir de la cohorte de los 65 a los 69 años es cuando las mujeres sobrepasan a los hombres en número, a partir de ese momento y hasta la última cohorte seguirán teniendo el predominio. Esto tiene su motivación en la sobre mortalidad masculina, que hace que haya menor cantidad de hombres en edades avanzadas que mujeres, ya que el sexo femenino tiene mayor esperanza de vida.

El mayor número de población masculina se da en el intervalo de edad comprendido entre los 25 y los 29 años de edad con 4380 hombres. La población femenina también coincide en esa cohorte de los 25 a los 29 años de edad, con su máximo de población con 2930 mujeres. Destaca la diferencia entre hombres y mujeres a partir de los 20 años de edad hasta los 45 años más o menos.

Efectos como el "baby boom" de los 60, con tasas muy altas de natalidad, se ven agrandados, por la población inmigrante que está comprendida entre los 40 y 50 años de edad, que pese a no ser mayoría los inmigrantes comprendidos entre esas cohortes, hay también una gran proporción.

El total de población masculina es de 34706 hombres, mientras que el total de población femenina es de 29208 mujeres.

La pirámide tiene una forma regresiva, es decir se tiende al envejecimiento, ya que la base se va estrechando, y va aumentando cada vez más la edad en la que hay mayor número de contingentes, desplazándose el grueso de la población hacia edades más avanzadas.

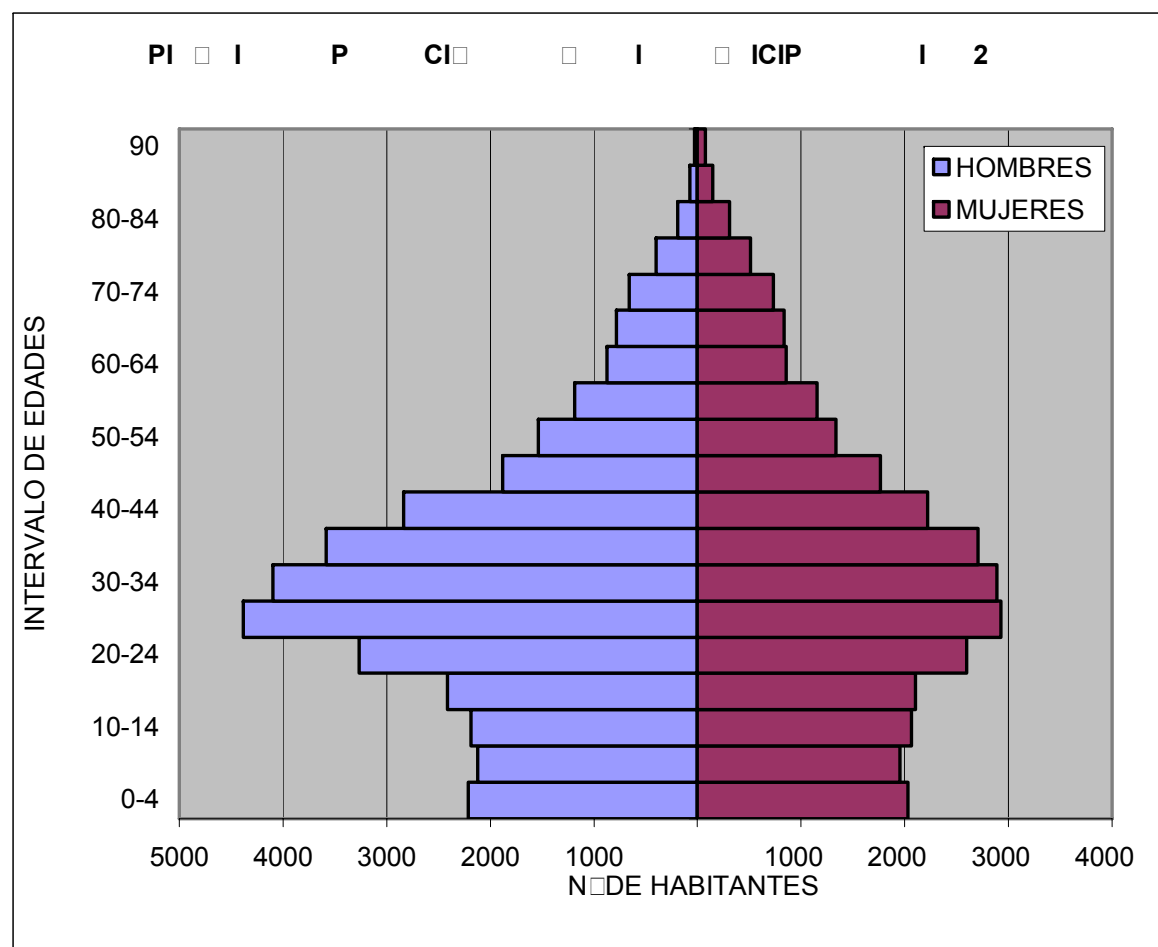
Esta característica es común a todas las pirámides del término municipal. Aunque este envejecimiento es bastante lento si es comparado con la dinámica general de la población en los países desarrollados, ya que es atenuado por la gran cantidad de inmigrantes en edad de trabajar que vienen a El Ejido.

Estas características hacen de El Ejido un núcleo con una dinámica poblacional bastante particular.

Hay que destacar en lo que respecta al crecimiento entre pedanías entre 2003 y 2004, las diferencias que se aprecian entre núcleos turísticos que ganan población como Almerimar, con respecto a parte de los núcleos agrarios que pierden población.

La migración interna por cambio de entidad, revela que las únicas entidades que ganan población son Almerimar, El Ejido y Guardias Viejas, ya que el resto de núcleos pierde población. Atracción que ejercen por tener más servicios y ser la capital, en el caso de El Ejido y las otras por ser núcleos residenciales turísticos.

Destaca la diferencia entre hombres y mujeres a partir de los 20 años de edad hasta los 45 años más o menos.



3.9.3. Estudio de Vivienda

Se han utilizado estadísticas como las licencias de obra y actividad para todo el término municipal, para poder comprobar así la evolución económica.

3.9.3.1. Licencias de actividad totales en el término municipal

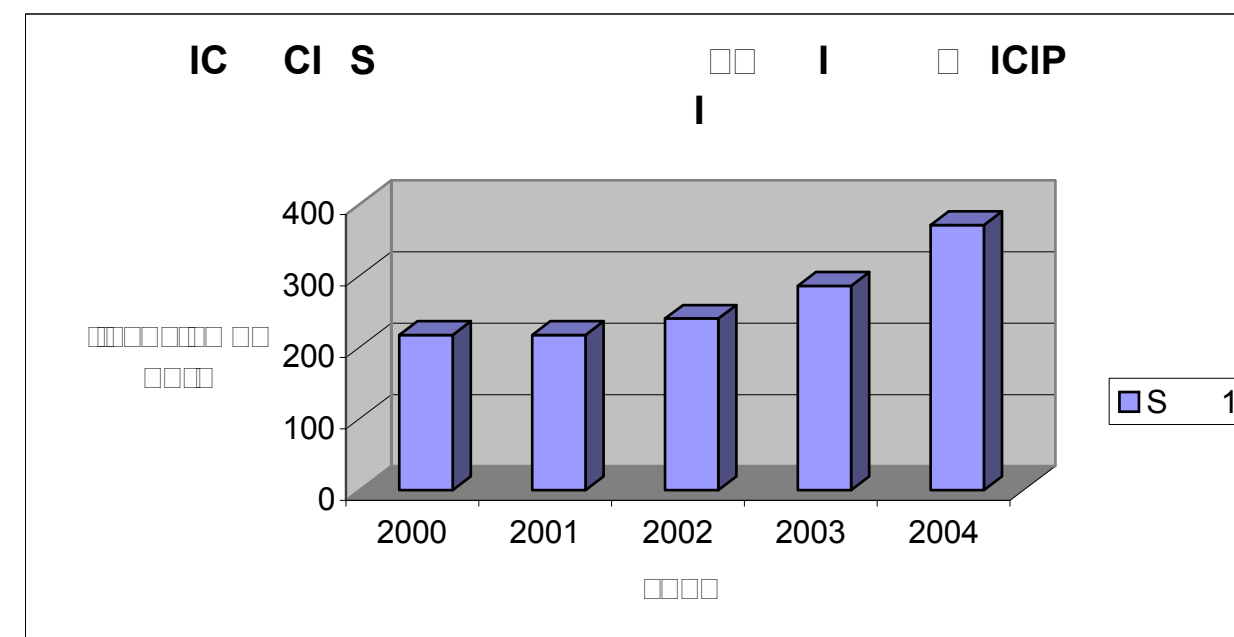
Las licencias de actividad por núcleo nos sirven para ver la evolución del dinamismo económico de las distintas entidades de población. Si se conceden un alto número de licencias, significará que esa zona está creciendo, económica, urbanística y comercialmente, ya que se estarán instalando negocios, comercios, industrias...

Con las únicas excepciones del año 1998 y 1999, en que se produce un descenso así como la mínima absoluta con 377 licencias concedidas en 1998, la evolución del otorgamiento

de licencias de actividad en todo el término municipal de El Ejido sufre un continuado aumento hasta el año 2004 que experimenta el mayor número de licencias concedidas con 635.

Esto demuestra el rápido y gran dinamismo económico que tiene el término municipal de El Ejido, sustentado en el gran desarrollo de los cultivos bajo plásticos y en el creciente desarrollo turístico y económico del litoral.

| Año | Cantidad de licencias |
|------|-----------------------|
| 1996 | 398 |
| 1997 | 411 |
| 1998 | 377 |
| 1999 | 393 |
| 2000 | 426 |
| 2001 | 480 |
| 2002 | 567 |
| 2003 | 630 |
| 2004 | 635 |

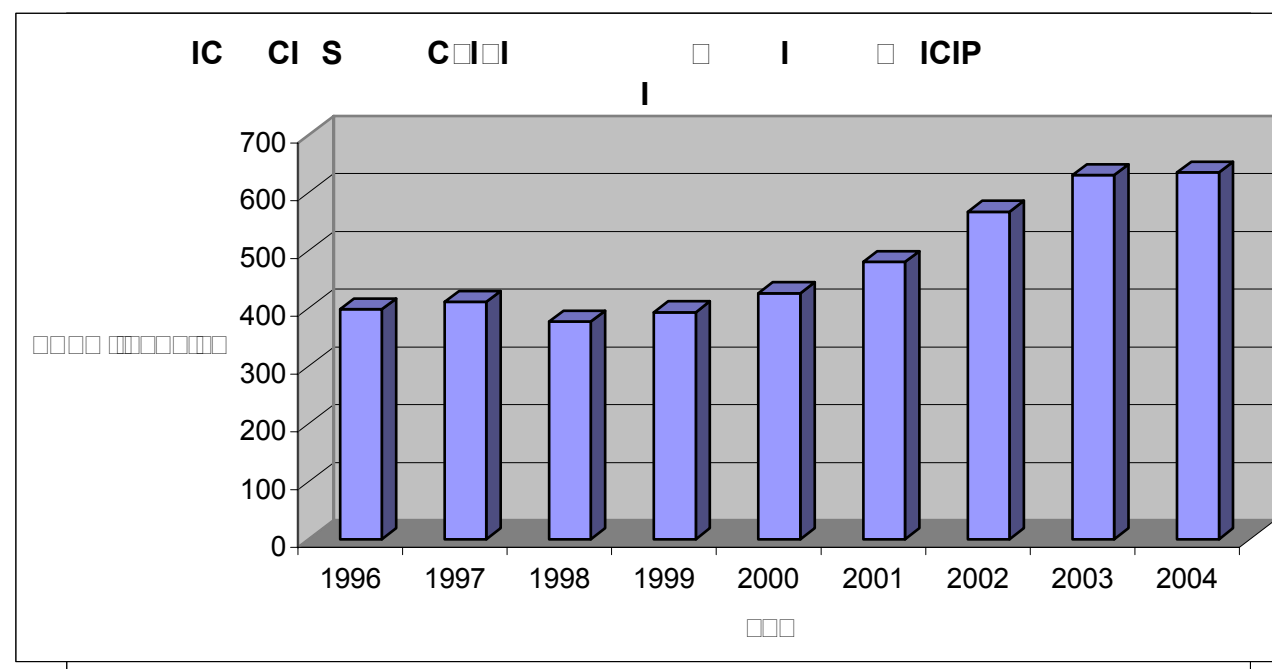


3.9.3.2. Licencias de obra totales en el término municipal

Las licencias de obra son un buen indicador del grado de desarrollo urbanístico de un territorio, ya que a mayor presión urbanística ejercida sobre una zona, mayor será el número de licencias de obra expedidas.

El número total de licencias de obra en 2000 y 2001 tiene el mismo valor, 217 licencias de obra concedidas, que supone a su vez el mínimo. Tras esto se aprecia una evolución constante y sostenida, hasta llegar al máximo que se produce en el año 2004 con 371 licencias. Por lo tanto es fácilmente deducible que en el término municipal de El Ejido hay una creciente presión urbanística, cada vez se construye más.

Hay una dispersión de 154 licencias de obra de diferencia entre el año con más licencias



(2004) y los años que menos licencias se expidieron (2000 y 2001).

| AÑO | Cantidad de licencias |
|------|-----------------------|
| 2000 | 217 |
| 2001 | 217 |
| 2002 | 240 |
| 2003 | 286 |
| 2004 | 371 |

3.9.3.3. Superficie construida

Conviene aclarar que la superficie que consta, es la que se prevé ocupar, no significa que se haya materializado esa ocupación, aunque es muy previsible que la que es considerada en los años 2000, 2001, y 2002 haya sido ejecutada, y la de los años 2003 y 2004 haya sido materializada parcialmente.

El total del 2000 es de 353.763,45 metros cuadrados, mientras que en 2001 es de 378.674,72 metros cuadrados, con lo que se ha producido un aumento con respecto al año anterior.

La superficie ocupada total de 2002 es de 847.884,13 metros cuadrados, más del doble que en los dos años anteriores

El total de superficie ocupada en 2003 es de 382.736,67 metros cuadrados, con lo que vuelve a niveles similares, aunque algo superiores a los valores del año 2000 y 2001, suponiendo una reducción drástica con respecto a 2002.

La superficie a ocupar total en 2004 en El Ejido es de 8.758.237,95 metros cuadrados, la mayor de todos estos años, en su mayor parte por el desarrollo previsto para la plurifamiliar cerrada. Este crecimiento es espectacular ya que supera en casi 23 veces a la superficie construida o con previsión de ser construida en 2003, parte de ella será porque son licencias en trámite de concesión.

En cuanto a la superficie total ha ido creciendo, aunque con saltos muy grandes en los años 2002 y 2004.

Esto nos indica que hay un consumo y demanda de suelo cada vez mayor.

Dentro del término municipal destacan los núcleos litorales de Balerna y la Ensenada de San Miguel son las zonas más dinámicas debido a sus pronunciados crecimientos de las licencias de actividad y de obra.

3.10. PLANEAMIENTO AMBIENTAL

El reconocido valor ecológico de espacios naturales como Punta Entinas – Sabinar fue puesto de manifiesto con su declaración como Paraje Natural y Reserva Natural dentro de las distintas figuras de protección previstas para espacios naturales de las dos leyes que podrían haberlo configurado, es decir, la ley estatal 4/1989¹, y la ley andaluza 2/1989.²

Además de este espacio de indudable valor ambiental, en el entorno del área de estudio han existido hábitats de singular valor para su conservación en el marco de la legislación europea, como es el caso de las formaciones de arto que aún permanecen en algunos puntos del municipio ejidense.

Dado el valor ambiental de estas áreas, en 1998 y posteriormente en el 2001 estas áreas con artales fueron incluidas en el documento que hizo el gobierno español con las zonas designadas por las distintas comunidades (en este caso a través de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) para la propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LIC), de manera que entre éstos la Unión Europea seleccionará los espacios que formarán parte de la futura red de espacios naturales protegidos europeos denominada Natura 2000.

En la propuesta de LIC's que se encuentran próximos al área de estudio se encuentran el Paraje y Reserva Natural de Punta Entinas – Sabinar y los Artales de El Ejido, teniendo este último dos polígonos muy próximos al borde meridional del núcleo de El Ejido y en contacto con el hospital comarcal (véase plano 8).

Con independencia de que se trate aún de una propuesta, el estado español y las comunidades autónomas están obligadas a la conservación de estos espacios como si ya estuvieran protegidos hasta su declaración definitiva.

Otra de las variables ambientales consideradas en este estudio es la presencia de vías pecuarias, cuyas competencias están asignadas a la Consejería de Medio Ambiente, y que constituyen un dominio público que debe permanecer inalterado para permitir la función ambiental a la que fueron destinadas.

En el caso del municipio de El Ejido, son numerosas las vías pecuarias que discurren por su interior, pero únicamente 2 se encuentran próximas a la zona de Revisión:

1. Colada de la Punta del Sabinar, de 10 m de ancho, enlaza el paraje natural de Entinas y el Sabinar con el núcleo principal de El Ejido, y a partir de este conecta con el resto de red pecuaria que se distribuye por la cara sur de la Sierra de Gádor.
2. Vereda de la cuesta de los Alacranes, de 21 m de ancho, enlaza con la colada anterior en las proximidades de El Ejido y une a esta red con los territorios que bordean Balerna.

El resto de vías pecuarias del municipio pertenecen a la red de la cara sur de Sierra de Gádor y quedan muy lejos del área de influencia del estudio.

3.11. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El PGOU de El Ejido inició sus trámites urbanísticos en el año 2001 y se aprobó definitivamente el 12 de Febrero de 2004, siendo la ordenación espacial del territorio la que se detalla en el plano 0 de este documento.

¹ Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales, la Flora y Fauna Silvestres, y su posterior reforma en la Ley 40/1997 de 5 de noviembre.

² Ley 2/89, 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.

3.12. PLANEAMIENTO TERRITORIAL

Además del planeamiento urbanístico municipal, El Ejido cuenta con una figura de ordenación territorial de mayor rango constituida por el Plan de Ordenación Territorial del Poniente Almeriense (POTPA), aprobado por la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía mediante el Decreto 222/2002³.

Esta ordenación de carácter subregional derogó en su ámbito de actuación al anterior planeamiento territorial (el P.E.P.M.F.), y obliga a los distintos municipios a incorporar en su planeamiento municipal la zonificación propuesta por él. De hecho, en el PGOU vigente se incorporan las distintas clases de ordenación expuestas en el POTPA dentro del suelo no urbanizable (véanse planos 1 y 9).

³ Decreto 222/2002, de 30 de Julio, por el que se aprueba el Plan de Ordenación del Territorio del Poniente de la Provincia de Almería, y se crea su comisión de seguimiento.

4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

4.1. PROBLEMÁTICAS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN LA ACTUALIDAD

4.1.1. Proliferación incontrolada de invernaderos

Los principales problemas ambientales del municipio de El Ejido están relacionados con la proliferación incontrolada de invernaderos en gran parte del territorio, así como con los impactos que se derivan de esta actividad agraria.

Territorialmente esta actividad está generando serias afecciones ambientales en todo el municipio, al existir una dispersión de instalaciones que afectan no sólo a cultivos actuales, sino a áreas de carácter forestal.

Aunque son muy numerosos los impactos ambientales asociados a los invernaderos se detallan a continuación los de mayor incidencia:

Desmontes, explanaciones y movimientos de tierra

La instalación de invernaderos o de las balsas de regulación en algunos puntos del alcor se ha llevado a cabo creando desmontes sobre el terreno, lo que ha supuesto una destrucción del relieve original, además de una pérdida de la vegetación y de la fauna asociada, pero sobre todo generan un impacto paisajístico notable sobre el medio al no contar con restitución morfológica o integración vegetal alguna.

Vertidos orgánicos e inorgánicos incontrolados

Asociada a la actividad agraria intensiva del Poniente Almeriense es muy frecuente la aparición de vertidos líquidos y sólidos, de naturaleza orgánica e inorgánica, y el caso del municipio de El Ejido no es una excepción.

La existencia de vertidos incontrolados es uno de los problemas que más gravemente afectan a la calidad ambiental del municipio, tanto por su volumen como por su carácter no degradable. En este sentido son frecuentes la aparición de los plásticos utilizados para el invernadero, los restos de la maquinaria agrícola o bien recipientes y envases utilizados para el almacenaje de fertilizantes y fitosanitarios. Estos últimos son, sin lugar a dudas, los de mayor toxicidad y peligrosidad, más aún en áreas con suelos muy permeables como los presentes en el municipio de El Ejido. Junto con estos residuos inorgánicos es frecuente también la presencia de vertidos incontrolados de residuos vegetales.

Además de los indudables impactos por contaminación derivada del abandono de estos residuos, es especialmente importante el impacto visual que generan las estructuras semidesmanteladas y en proceso de permanente degradación.

Pérdida del patrimonio natural

El fuerte desarrollo que ha sufrido la actividad agrícola en las últimas décadas ha restringido a la mínima expresión las áreas en las que aún puede desarrollarse la vegetación y fauna. De hecho, las formaciones arbustivas de artales, ampliamente representadas en hace 30 años, prácticamente han desaparecido de todo el municipio, y otras formaciones de mayor desarrollo como los espartales tienen un areal muy reducido y sólo aparecen bien representados en la falda de la Sierra de Gádor.

Esta desarrollo exacerbado ha eliminado buena parte del medio silvestre, pero al mismo tiempo ha tenido y mantiene aún una afección sobre la población del municipio, que recibe la contaminación de manera directa de los productos utilizados en esta actividad y, además, no dispone de espacio libre donde realizar las actividades de ocio y descanso que pueden efectuarse en cualquier población rural (caza, senderismo, recolección de especies silvestres, etc.).

4.1.2. Agotamiento de los recursos hídricos subterráneos

El incremento paulatino de las extracciones de agua de los distintos acuíferos presentes en el Poniente Almeriense durante las últimas décadas ha traído consigo el agotamiento de estos recursos que han llegado a situarse en algunos casos a más de 40 m por debajo del nivel del mar. Esta es la razón de que parte de estos acuíferos hayan sido intruidos por el agua de mar, lo que ha traído la salinización progresiva de las porciones del acuífero próximas al mar.

El problema ha llegado a tal magnitud, que la mayor parte de los bombeos de estas áreas intruidas han sido abandonados por las altas concentraciones de sal.

Las consecuencias económicas y ambientales de tal agotamiento son cada vez más desfavorables, pues a la pérdida de agua útil para su extracción se añade un incremento de las necesidades de este recurso al aumentar notablemente la actividad económica y el número de habitantes que reside en el municipio.

4.1.3. Riesgos de inundación

Otro de los grandes problemas ambientales de las áreas que se proponen como suelo urbanizable dentro del municipio es el riesgo de inundación, ya que la escasa pendiente del terreno unida a una reducida y poco marcada red hídrica no permiten la evacuación del agua.

La escasa capacidad de evacuación del agua se une al hecho de que la mayor parte de la superficie del terreno se encuentra ocupada por invernaderos, por lo que la capacidad de infiltración del agua queda muy reducida o incluso imposibilitada, lo que acrecienta la superficie con capacidad para ser inundada.

Este riesgo se produce fundamentalmente en el área inundable de la Balsa del Sapo, en la Avenida de la Costa y en la Ensenada de San Miguel, ya que existe una red de drenaje con escasa capacidad de evacuación, que además sufre la interferencia de construcciones e implantaciones de infraestructuras agrícolas que limitan la circulación del agua.

4.1.4. Presencia de canteras abandonadas

La proliferación en décadas pasadas de canteras en el alcor de Matagorda-Almerimar ha generado desmontes verticales de gran tamaño, que además de destruir la vegetación y fauna asociadas, no fueron restauradas en su día cuando terminó la actividad, lo que ha supuesto la generación de relieves artificiales que contrastan con el entorno por su morfología y colorido, produciendo notables impactos paisajísticos en un área de especial valor en este aspecto ambiental.

4.1.5. Vertidos incontrolados de residuos sólidos

Se trata de espacios que han sido ocupados por restos de diversa índole, tanto orgánicos como inorgánicos mezclados y acumulados de forma anárquica.

Los principales impactos que se derivan de estos vertederos son la alta contaminación de los lixiviados a los acuíferos subyacentes, el impacto paisajístico, la presencia de olores molestos y de plagas de insectos, entre otros.

4.1.6. Vertido de aguas residuales depuradas

Una vez realizada la depuración de aguas en la EDAR de El Ejido el destino previsto para estas aguas era el emisario submarino que desemboca en las proximidades del núcleo de Guardias Viejas. No obstante, en la actualidad estas aguas depuradas no se vierten de manera continua al emisario sino que se han canalizado los efluentes hacia la gran oquedad originada por antiguas canteras que se ubica al oeste de la depuradora. Este vertido más o menos continuo ha originado una gran zona inundada con aguas eutrofizadas a la que se añaden eventualmente otros impactos como residuos sólidos urbanos y restos de la actividad agrícola.

Aunque las aguas que se vierten tienen pasada ya la depuración necesaria, no siempre salen con la calidad óptima que sería necesaria para un vertido de estas características sobre un área que cuenta con conexión con los acuíferos situados bajo ella al ser zonas permeables, pero sobre todo representa desde el punto de vista ambiental un derroche de recursos que podrían ser reutilizados con una adecuación ligera para el riego de zonas verdes y para la agricultura.

4.1.7. Infraestructuras hidráulicas visualmente impactantes

La instalación de balsas y de conducciones de los sistemas de regulación de riego en el área de el alcor de Matagorda ha supuesto un impacto paisajístico notable sobre el medio, en tanto y en cuanto se han enclavado en un lugar con importantes relieves y ha generado

cortados y superficies casi verticales totalmente desnudas junto con infraestructuras y elementos artificiales que deterioran el paisaje, especialmente cuando éstas han sido abandonadas.

4.1.8. Limitación espacial del Paraje y Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar

El desarrollo de la agricultura bajo plástico ha constreñido los hábitats naturales a los existentes dentro de los límites del Espacio Protegido, aislando por completo a este territorio con el resto de áreas naturales del Poniente Almeriense.

El impacto se incrementa además por la invasión de elementos contaminantes desde estas áreas agrícolas hacia el Espacio (entrada de plásticos, productos químicos, presencia permanente de vehículos y personas, etc.), no existiendo ningún territorio que actúe de colchón frente al Paraje Natural.

4.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS PRODUCIDOS POR LAS DETERMINACIONES DEL PGOU

4.2.1. Metodología para la caracterización y valoración de impactos

4.2.1.1. Aspectos metodológicos

El Inventario Ambiental ha permitido identificar los elementos o variables ambientales que serán afectados en el ámbito de influencia del planeamiento.

Para identificar los impactos del Planeamiento se establece un cruce entre acciones y factores determinándose las relaciones causa - efecto. No obstante, y con el objetivo de simplificar el proceso, se han utilizado las matrices de doble entrada que prescribe la bibliografía actual adaptándolas a la realidad del Planeamiento que nos ocupa.

La sistemática seguida para la identificación de los efectos ha sido la elaboración de una matriz de doble entrada para cada uno de los **tipos de suelo** que componen el nuevo PGOU, agregados según la calificación del suelo básica (Suelo Urbano-Urbanizable, Suelo No Urbanizable y Sistemas Generales). En cambio, los **factores ambientales** más representados en el ámbito territorial del municipio se han representado en **ordenadas**.

Las **interacciones** entre *tipo de suelo del planeamiento - variable ambiental* definen los **efectos**, los cuales se identifican por un cruce relevante en la matriz. Las casillas de la matriz que permanecen desiertas representan una **no - interacción** o una **interacción neutra**.

Con el fin de clarificar la terminología, y de acuerdo a una interpretación del Reglamento estatal de Evaluación de Impacto Ambiental (R.D. 1131/1988), se considera **efecto** a " *la modificación de un factor*" e **impacto** a " *la valoración de dicho efecto*", es decir, su interpretación en términos de salud y bienestar humano y sostenibilidad.

La valoración de cada uno de los impactos se ha llevado a cabo mediante un enjuiciamiento o interpretación de la magnitud del mismo (tanto **inicial** como **residual**, una vez aplicadas las medidas protectoras o correctoras) en los términos que establece el Reglamento (R.D. 1131/1988) -**crítico, severo, moderado y compatible**-, asignando un valor en una escala de 1 a 4, considerando:

- Afección **compatible (1)**: la recuperación de las condiciones iniciales es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- Afección **moderada (2)**: Aquella que cumple alguno de los siguientes requisitos:
 - a) la recuperación del factor ambiental precisa de prácticas correctoras o protectoras y/o
 - b) la consecución de las condiciones ambientales iniciales una vez que cesa la actividad requiere de cierto tiempo
- Afección **severa (3)**: Aquella en la que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras **intensivas** y en la que aún con esas medidas, la recuperación precisa un periodo de tiempo **dilatado**.

- Afección **crítica (4)**: aquella en la que la recuperación de las condiciones del medio no se consigue ni siquiera con la adecuación de medidas protectoras o correctoras intensivas

Así mismo, se ha distinguido entre:

Afección positiva: aquella admitida como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

Afección negativa: aquella que se traduce en una pérdida del valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en un aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales.

La elección de este método ha obedecido a criterios metodológicos del equipo redactor basados en su experiencia, y el enjuiciamiento realizado ha sido fruto de un atento proceso de reflexión a partir del conocimiento acumulado que ha comportado el trabajo realizado en las fases precedentes del trabajo.

4.2.1.2. Criterios generales de valoración

La importancia que reviste el **medio biótico** en el conjunto de los elementos del medio que integran el ámbito estudiado ha condicionado la elaboración de un exhaustivo **trabajo de inventario biótico** basado en fotointerpretación y análisis documental, disponiéndose, en consecuencia, de una minuciosa información **rigurosa y actualizada** sobre los principales elementos que lo integran (**vegetación, flora y fauna**). En consecuencia, la valoración de impactos sobre el medio biótico ha sido objeto de una metodología específica que se detalla en su correspondiente capítulo.

Con carácter general, en lo que se refiere al medio físico, socioeconómico y al paisaje, los criterios considerados en la valoración del impacto, han sido fundamentalmente los siguientes:

1. El **valor actual** del factor ambiental afectado
2. La **magnitud** de la unidad (área, longitud, volumen, etc.) afectada.
3. La **fragilidad** del factor afectado, entendida como la mayor o menor capacidad para absorber el impacto de la actuación una vez aplicadas las medidas correctoras.

La **asignación del valor inicial** se ha realizado recurriendo a bibliografía sobre la materia o estudios específicos, así como al propio conocimiento del equipo redactor. En ocasiones se ha podido recurrir a índices o criterios convencionales establecidos.

Respecto a la **magnitud** de la unidad afectada, en el caso de algunos efectos ésta ha podido ser fácilmente cuantificada, como es el caso de las magnitudes **volumétricas** (movimientos de tierra, caudales de agua detraídos, etc.) **superficiales** (suelo ocupado), **lineales**, etc, habiendo sido, entonces, objetiva su valoración. En otras ocasiones esta unidad es más abstracta y la magnitud no puede ser evaluada de forma tan objetiva. Esta situación se reproduce en relación a la evaluación de la fragilidad.

Algunos efectos cualitativos han resultado, sin embargo, de más compleja valoración. Tal es el caso de los impactos sobre los que no se dispone de criterios objetivos de valoración, ampliamente aceptados –tales como capacidad agrológica, índices de erosión, etc.- por lo que la apreciación es de tipo subjetivo, siendo entre estos últimos el más significativo el **paisaje**.

- Por último, debe señalarse que los impactos que se derivan de la nueva planificación urbanística se han valorado en función de las afecciones reales o potenciales que puedan generarse de su implantación, pero también se ha tenido en cuenta la situación espacial concreta de cada polígono en relación con el resto de nuevos polígonos del planeamiento y con la realidad territorial actualmente existente (núcleo urbano, infraestructuras ya en uso, impactos ambientales actuales, etc.).

4.2.2. Valoración de impactos

A continuación se expone la valoración de impactos de cada uno de los polígonos y clases de suelo diferenciadas dentro de la Revisión del PGOU, cuya ficha sintética puede visualizarse en la tabla de valoración de impactos que se expone adjunta.

No obstante, debe señalarse que los valores que se detallan en esta tabla se aplican a dos ámbitos territoriales diferentes por la propia naturaleza de las determinaciones urbanísticas. Así, para el Suelo Urbanizable, el ámbito de valoración se corresponde únicamente con los nuevos desarrollos, mientras que en el caso de la valoración de los Sistemas Generales, el ámbito de valoración abarca la totalidad del municipio.

4.2.2.1. Suelo Urbanizable Residencial

Ensenada de San Miguel

En relación con la **atmósfera**, y concretamente con la calidad físico-química del aire, se detecta la existencia de impactos **compatibles** por la perturbación que se va a generar con la emisión de gases de los vehículos y por el levantamiento de polvo, especialmente durante la fase de construcción.

El nuevo planeamiento desarrollado sobre la Ensenada de San Miguel induce afecciones significativas sobre el **suelo**, en relación con la pérdida del recurso que conlleva la ocupación directa por la edificación y urbanización, la cual, es, por otra parte, irreversible. Sin embargo, estos suelos son de carácter alóctono en su mayoría, basando su productividad en los intensos aportes de materia orgánica y fertilizantes que reciben y no en su composición original. El impacto se considera **compatible**, teniendo en cuenta además que permanecerán importantes superficies libres de ocupación, destinadas a zonas verdes.

La **funcionalidad de la red de drenaje** se puede ver ligeramente alterada por la ejecución del planeamiento, si bien es cierto que al tratarse de una zona llana, de carácter endorreico, esta red está poco desarrollada, y también muy alterada por la ocupación de los invernaderos. El impacto se valora en consecuencia, compatible, con una componente **positiva** ya que el nuevo planeamiento desarrolla un sistema de medidas estructurales orientadas a recuperar un sistema de cauces “naturales” que permitan evacuar las escorrentías producidas en la Ensenada.

En relación con lo anterior, el **riesgo de inundación**, presente en toda la Comarca, queda minimizado a nivel local, con la ejecución de las obras de drenaje citadas que facilitarán la evacuación de las escorrentías superficiales generadas en los sectores oriental y occidental de la Ensenada, respectivamente, por lo que el impacto sobre esta variable se considera de carácter **compatible**.

La afección inducida por los nuevos desarrollos sobre la **calidad de las aguas subterráneas** se considera **positiva**, ya que la sustitución de 850 ha de invernadero va a suponer la eliminación proporcional de fertilizantes y fitosanitarios que finalmente percolan al sistema acuifero del Campo de Dalías. Por otra parte, los usos residenciales programados sobre estos suelos no conllevan un riesgo de contaminación potencial tan relevante como los cultivos intensivos de hortalizas de los invernaderos actuales. En contrapartida, la utilización de aguas residuales para riego de zonas verdes puede inducir riesgos potenciales de contaminación del acuifero, si bien de menor magnitud, y localizados. En cualquier caso la garantía de alcanzar con la depuración estándares de calidad que permitan esta aplicación de las aguas, permite valorar este impacto como **compatible**.

En cuanto al **balance de las aguas subterráneas**, a nivel global del acuifero, éste se verá afectado de forma **compatible**, pues las nuevas demandas de agua se pueden satisfacer de forma equilibrada con los consumos que quedan disponibles de la eliminación de los invernaderos, y una pequeña fracción de riego de zonas verdes que se sustituye por caudales residuales depurados.

| 1:Compatible; 2:Moderado; 3: Severo; 4: crítico +: Positivo | | | SUELO URBANIZABLE | | | | SISTEMAS GENERALES | | | | | |
|---|------------------------------------|--|------------------------|---------------------|----------------|------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------|------------------|--------|-----------------|
| MEDIO NATURAL Y ANTRÓPICO | | | Ensenada de San Miguel | Avenida de la Costa | Zona del Alcor | Entorno de San Agustín | Energía Eléctrica y Gas Natural | Saneamiento | Abastecimiento | | Viario | Espacios Libres |
| | | | | | | | | | Escenario 1 (*) | Escenario 2 (**) | | |
| FÍSICO | Atmósfera | Calidad sonora | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | | Calidad físico-química | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | + |
| | Relieve | Cauces | 1 | | | | | | | | | |
| | | Topografía | 1 | | | | | | | | | 2 |
| | Suelo | Propiedades físico - químicas | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + |
| | | Funcionalidad de la red de drenaje | 1/+ | | | | | | | | | |
| | Aguas subterráneas | Riesgo de inundación | 1 | 1 | | | | | | | | |
| | | Calidad | 1/+ | 2 | | 1 | | 1 | | | 1 | 2 |
| | Procesos Físicos | Balance | 1 | 1 | 1 | 1 | | + | 1 | + | | 1 |
| | | Erosión | 2 | | | | | | | | | + |
| BIÓTICO | Vegetación y flora | Comunidades vegetales | 2 | 1 | | | 1 | | | (2) | | + |
| | | Flora de especial interés | | | | | | | | | | |
| | Fauna | Poblaciones vertebrados | 1 / + | 1 / + | | | 2 | | | (2) | | + |
| | | Poblaciones invertebrados | 1 / + | 1 / + | | | | | | (2) | | + |
| | | Fauna de especial interés | | 1 / + | | | 1 | | | | | + |
| SOCIO-ECONÓMICO | Población | Renta | + | + | + | + | + | | | | | |
| | | Empleo | + | + | + | + | + | | + | | + | |
| | Patrimonio cultural y arqueológico | Zonas arqueológicas y elementos culturales | 1 | | | | | | | | | |
| | Vías Pecuarias | Vías Pecuarias | | | | | | | | | | |
| TERRITORIO | Esp. Nat. Proteg. | ENP y propuesta de LIC's | | 1 | | | | | | | + | |
| PAISAJE | Calidad intrínseca | | 1 / + | 1 / + | 1 / + | 1 / + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | + |
| | Calidad extrínseca | | 1 / + | 1 / + | 1 / + | 1 / + | 1 | | | | 1 | + |

Nota: los valores que se detallan en esta tabla se aplican a dos ámbitos territoriales diferentes. Para el Suelo Urbanizable, el ámbito de valoración se circunscribe a los nuevos desarrollos, mientras que para los Sistemas Generales, el ámbito de valoración abarca la totalidad del municipio.

*: Los valores de impacto en el escenario 1 del abastecimiento incluyen el bombeo de agua del acuífero y la reutilización de aguas residuales

** : Los valores de impacto en el escenario 2 del abastecimiento incluyen el bombeo de agua del acuífero, la reutilización de aguas residuales y además los aportes de una desaladora de agua de mar

Debido al régimen climático del área, de carácter árido, el desarrollo de **procesos erosivos** está presente a nivel general, y en particular en determinadas zonas de mayor pendiente, como la base del alcor. Por ello la erosión puede ser significativa a medida que se vayan desmantelando los suelos, y queden desprovistos de cobertura. Si bien la zona es general, muy llana, el impacto se valora **moderado**, debido a la importante extensión superficial en la que pueden desarrollarse estos procesos, y la intensidad que adquieren en el litoral almeriense.

Respecto a las **comunidades vegetales** la superficie de tarajales más barrillares se verán afectados por los nuevos usos, puesto que desaparecerían (al menos teóricamente hasta el desarrollo definitivo del suelo urbanizable). Con todo, el impacto se considera como **moderado**, pues aunque el valor es alto, la extensión afectada no es muy importante y su conservación o integración en las futuras áreas del suelo urbanizable es factible, por lo que no se perderían, sino que incluso podrían ser mejoradas cuando se instale el canal de remo y los lagos interiores del campo de golf.

En cuanto a la **fauna vertebrada** e **invertebrada** la implantación de una zona residencial supone el desplazamiento de la mayor parte de las especies que viven en la actualidad, pues algunas de ellas no soportan la presencia continuada del hombre y, sobre todo, el cambio de hábitat no permite su subsistencia. No obstante, no existe fauna especialmente sensible por tratarse de especies en claro peligro de extinción, por lo que se considera el impacto como **compatible**. De otra parte, la presencia de zonas verdes locales con especies vegetales autóctonas dentro de las áreas urbanizadas permitirá la presencia de numerosas especies de fauna, ya que éstas se implantarán en una superficie proporcional bastante significativa.

Respecto a la **renta** y el **empleo**, el desarrollo de esta área supondrá un beneficio indudable para la población del municipio y de los pueblos del entorno.

El **patrimonio cultural y arqueológico** es otra variable sobre la que se pueden inducir afecciones, en particular sobre uno de los elementos inventariados en este que se localiza en el límite del área de actuación. El impacto, en cualquier caso, se considera como **compatible**, ya que la afección siempre será indirecta, debiéndose adoptar las medidas correctoras que eviten una destrucción o deterioro fortuito de este recurso cultural.

En relación con el **paisaje**, la transformación de este área como zona residencial de carácter turístico supone eliminar las importantes superficies de invernadero para introducir edificaciones, equipamientos y zonas verdes. La urbanización del área, en lo que conlleva de artificialización respecto a un suelo agrícola, tendría, a priori, un impacto negativo de carácter **compatible**. Sin embargo, en este caso, este impacto se ve contrarrestado por el efecto claramente **positivo** que supone la transformación del paisaje actual, agrícola de baja-muy baja calidad, hacia otro urbano, pero proyectado con altas prestaciones estéticas. Este análisis es válido, tanto para el caso del **paisaje intrínseco**, como del **paisaje extrínseco**.

Zona del Alcor

Dada la reducida extensión del área del alcor y su proximidad espacial a la zona de Suelo Urbanizable de la Ensenada de San Miguel, los impactos son de escasa entidad y carácter **compatible** y tienen un mismo análisis que el ya comentado para la anterior zona en las variables ambientales a las que afecta.

Únicamente debe resaltarse en este caso el hecho de que esta área se ubica espacialmente muy próxima al alcor de Matagorda-Almerimar, por lo que podrían generarse impactos no deseables sobre el paisaje si no produce un control de la planificación urbanística que se prevea en el futuro.

En este sentido, debe recordarse que esta área, como el resto del alcor, es considerado por el POTPA como paisaje singular protegido.

Entorno de San Agustín

También en este sector el planeamiento se desarrolla sobre áreas con suelos actualmente ocupados por invernaderos en su mayor parte, de ahí que muchos de los impactos sean de escasa entidad. Las variables afectadas, suelo, aguas superficiales y aguas subterráneas, tienen

la misma naturaleza, y el valor del impacto es equivalente al caso de los suelos desarrollados en el sector de la Ensenada de San Miguel.

4.2.2.2. Suelo Urbanizable Industrial

En relación con la **atmósfera**, la creación de suelo industrial supone la posibilidad de incluir actividades contaminantes sobre la calidad sonora, con la generación permanente de ruidos asociados a maquinaria y trasiego de vehículos, y sobre la calidad físico-química por la producción de polvo y la posibilidad de generación de vapores y partículas tóxicas en suspensión asociados a la actividad propia que se va a desarrollar en el polígono industrial. Dadas las dimensiones del polígono y las actividades actuales, se considera que para ambas variables (calidad sonora y físico-química) el impacto es **compatible**.

En relación con el **suelo**, las actividades que se desarrollarán en el futuro polígono industrial pueden inducir contaminación por vertido de productos tóxicos utilizados en la propia actividad, accidentales, o asociados al trasiego de vehículos y maquinaria. Si bien los suelos que serán afectados son de escasa capacidad y potencia, la gran extensión del polígono, el tipo de contaminación que se produciría (por tratarse de productos de gran permanencia y toxicidad) permiten valorar del impacto de carácter **moderado**.

El **riesgo potencial de inundación** en la porción occidental del polígono se valora **compatible** debido a los movimientos de tierra que será necesario efectuar para equilibrar la rasante del terreno (aun cuando el lugar es prácticamente llano), y la medidas estructurales de drenaje de escorrentía superficial que se van a desarrollar desde el planeamiento.

El **riesgo potencial de contaminación de las aguas subterráneas** a consecuencia de vertidos accidentales de las instalaciones que se ubiquen sobre estos suelos puede ser elevado, debido a la alta permeabilidad de los mismos. Si bien, es de esperar el cumplimiento de la normativa sectorial en relación con el almacenamiento de sustancias tóxicas y peligrosas (en particular fertilizantes y fitosanitarios), la extrema vulnerabilidad de las aguas subterráneas, al tratarse de zonas de alta permeabilidad hacen valorar el impacto de **moderado** debiendo ser extremadas las medidas pertinentes de control y prevención de la calidad de las aguas del acuífero en el entorno de estos suelos.

Respecto a las **comunidades vegetales** la superficie con vegetación natural que va a ser afectada presenta tomillares subnitrofilos y pastizales en su mayor parte, aunque existen restos de espartales. En ningún caso se afecta a artales. Se trata, por tanto, de formaciones de valor bajo-medio, en polígonos aislados dentro de invernaderos, por lo que el impacto se considera como **compatible**.

En cuanto a la **fauna vertebrada** e **invertebrada** la implantación de una zona industrial supone el desplazamiento de la mayor parte de las pocas especies que viven en la actualidad, pues algunas de ellas no soportan la presencia continuada del hombre y, sobre todo, el cambio de hábitat no permite su subsistencia. A esto se añade la presencia del caracol *Helicella stiparium*, un habitante de matorrales, tomillares y pastizales de buena parte del poniente almeriense, pero que está cada vez más amenazado, por lo que se afectaría a sus individuos y al hábitat que lo soporta. Con todo, y teniendo en cuenta la superficie de matorral que será transformados el impacto se considera como **compatible** para estas tres variables. De otra parte, la presencia de zonas verdes locales con especies vegetales autóctonas dentro del área industrial permitirá la presencia de numerosas especies de fauna (entre ellas el caracol antes mencionado), ya que éstas se implantarán en una superficie proporcional bastante significativa.

La implantación de este polígono incrementará la actividad económica del municipio, por lo que se incrementará la **renta** y el **empleo**, tanto de forma directa como indirecta.

Es destacable también la afección indirecta al **Lugar de Interés Comunitario** de "los artales de El Ejido", pues aunque no se ocupa de manera directa el LIC, sus límites se encuentran contactando con la zona industrial, por lo que caben esperarse incursiones de vehículos, arrastre de plásticos y otros residuos, presencia continuada de personas y ruidos casi permanentes. Teniendo en cuenta el valor de las formaciones naturales que se incluyen en el LIC y la afección indirecta, el impacto se considera como **compatible**.

En cuanto a la afección del paisaje, tanto el de tipo **intrínseco** como el **extrínseco** generará una disminución **compatible** de la calidad del entorno por la antropización y acumulación de volúmenes y superficies de origen artificial. Este impacto no se considera de mayor magnitud por el alto grado de deterioro que presenta la zona, con invernaderos y zonas antropizadas de diversa índole en el propio suelo y en los terrenos que lo bordean.

4.2.2.3. Sistemas Generales

Los requerimientos que van a necesitar los distintos tipos de suelo urbanizable llevan asociados consigo un incremento y mejora de los sistemas generales, de manera que estos suelos queden estructurados y puedan cumplir las funciones a la que están destinados.

En el municipio de El Ejido los sistemas generales que van a sufrir un mayor cambio son los de abastecimiento, saneamiento y espacios libres, ya que el resto no presentan interacciones significativas o bien son suficientes en la actualidad para las necesidades del municipio.

De todos los sistemas generales es quizá el saneamiento el que mayores afecciones puede provocar si éste no llega a producirse de la manera adecuada, puesto que el volumen de aguas residuales es muy elevado.

En términos parecidos puede hablarse del abastecimiento, ya que si bien los nuevos crecimientos se realizan a cargo de recursos que se ponen a disposición del acuífero al levantarse las superficies de invernaderos, la insostenible situación de partida de los acuíferos y de las aguas superficiales del Poniente Almeriense, hace que cualquier aumento de dotación haya de ser evaluada en su conjunto, teniendo en cuenta el aumento de las demandas de abastecimiento del municipio en general.

Sistema de Energía (Electricidad y Gas Natural)

La existencia de una **red eléctrica** de alta tensión no garantiza el suministro eléctrico de los nuevos desarrollos, por lo que será necesario la creación de una nueva línea de alta tensión de 66 kv y dos subestaciones eléctricas. Esta nueva línea eléctrica supera el ámbito de estudio de este PGOU, pero se reconoce su punto de partida en la Subestación de Berja y los puntos de llegada en El Ejido. Dentro de la propuesta del PGOU se avanza que la implantación de esta línea dentro del municipio sería enterrada y siguiendo el trazado de la línea actual hasta donde sea posible.

Partiendo de estas consideraciones caben esperarse impactos únicamente sobre el suelo y con carácter **compatible**, ya que la línea será soterrada y utilizará los caminos y vías de comunicación existentes, por lo que no caben afecciones sobre el medio biológico o el paisaje.

No obstante, la porción que queda fuera del municipio (hasta el punto de entronque con la subestación de Berja) debe ser forzosamente aérea en parte de su recorrido, ya que necesita sobrepasar los relieves de la Sierra Alhamilla. En este tramo las afecciones sobre el medio podrían ser de carácter **moderado** sobre la fauna de especial interés (al pasar por áreas de nidificación potencial de rapaces) y de tipo **compatible** en el caso de la vegetación y flora, la fauna y sobre el paisaje.

Debe señalarse que esta valoración de impactos es aproximada teniendo en cuenta el territorio que atraviesa y las características de la nueva línea y, por tanto, la valoración ajustada a la realidad territorial será solamente conocida cuando se realice el EIA de la línea que la compañía eléctrica proponga para su ejecución.

Desde el punto de vista de la sostenibilidad, el modelo energético dominante en el municipio de El Ejido utiliza de forma masiva energía no renovable. Este modelo se caracteriza por una escasa consideración acerca del agotamiento de los recursos y es consecuencia de unos hábitos de consumo que no consideran los problemas ambientales que se producen con este tipo de energía.

El saldo ambientalmente negativo que supone el incremento de recursos energéticos para sustentar el funcionamiento de los nuevos desarrollos, puede verse favorecido en el nuevo PGOU por la adopción de políticas de ahorro, de mejora de la eficiencia energética y de sustitución de la energía convencional por fuentes alternativas, en particular la solar. En este

sentido, se incorpora la energía solar para la producción de agua sanitaria en la Ensenada de San Miguel, y la producción de energía eléctrica, en la Avenida de la Costa (con unos porcentajes del 16% y 9% respectivamente de participación de la producción energética total de la edificación).

Otra mejora ambiental en el capítulo energético viene de la mano del proyecto que tienen en marcha el municipio para implantar la red de **gas natural**, recurso que aún no siendo de origen renovable tiene notables prestaciones ambientales en relación con la emisión de gases del efecto invernadero.

Sistema de Abastecimiento de Agua

La demanda de abastecimiento de los nuevos desarrollos urbanísticos, cifrada en 7,33 hm³ anuales en el año 2020, se satisface parcialmente con la sustitución de los invernaderos sobre los que va proyectado el desarrollo urbanístico de la Ensenada de San Miguel. Sobre una superficie desmantelada de 850 ha, y estimando una dotación de riego para los invernaderos de 7.500 m³/ha, quedan disponibles 6,4 hm³ anuales para satisfacer esta nueva demanda, manteniéndose un déficit de 1 hm³ anual. Este déficit se cubre con el cambio de uso de las aguas de riego de zonas verdes cuyo origen inicial subterráneo, pasa a ser el de los efluentes depurados, mediante la compra o cambio de uso por parte del Ayuntamiento de derechos de agua a titulares de concesiones del acuífero.

Con el fin de gestionar de forma sostenible la demanda de agua que conlleva para el total del municipio los nuevos desarrollos, el PGOU evalúa dos escenarios en función del origen de los recursos, y sus consecuencias para el balance global del sistema del acuífero del Campo de Dalías.

Escenario 1: Sustitución de invernaderos + Reutilización de los caudales residuales de la EDAR de El Ejido

En esta hipótesis, en el horizonte 2.020, los recursos disponibles se incrementan, además de en los 6,4 hm³ correspondientes a la sustitución de invernaderos, en 13,10 hm³ procedentes de la depuración terciaria de los caudales residuales urbanos. Esto se traduce en una disminución notable de las extracciones del acuífero que pasan de -10,11 hm³/año, de la situación actual, a -2,49 hm³. En la práctica, esta mejora del balance del sistema se puede conseguir mediante la progresiva sustitución de los usos acuífero, reduciéndose los bombeos para riego de invernaderos, al satisfacerse estas demandas con aguas residuales depuradas. El impacto se valora, en consecuencia, **compatible**, siempre y cuando se incorporen progresivamente los caudales residuales depurados al esquema hidráulico del Campo de Dalías, a medida que se desarrollan los crecimientos urbanísticos.

Otros impactos de carácter **compatible** serán los que se producirán sobre el **suelo** o el **paisaje** con la construcción del sistema de tuberías y distribución del agua, así como con la ejecución de los nuevos depósitos de regulación necesarios para el funcionamiento del sistema.

Escenario 2. Extracción con bombeos y construcción de una desaladora

Además de los criterios de partida del escenario 1, se incorporan 10 hm³ anuales procedentes de la desalación de agua de mar que son utilizados para el abastecimiento de los nuevos desarrollos.

Con la construcción de una desaladora en las proximidades de Balerna se produce una aportación de 10 hm³ de agua para su consumo humano, por lo que el balance del sistema se equilibraría e incluso podría mejorar con las aportaciones que se realizarían para el riego de cultivos (y por tanto que no serían necesarias de extraer del acuífero), consiguiéndose así un impacto de carácter **positivo** sobre el balance de las **aguas subterráneas**.

No obstante, la implantación de la desaladora requerirá la construcción de una instalación de toma para la entrada de agua de mar y, fundamentalmente, un emisario submarino para la salida de la salmuera, lo que representará a su vez impactos relevantes, en particular sobre la **vegetación y fauna submarinas** cuyo carácter puede ser **moderado**, sin

perjuicio de la redacción de un EIA que dictamine la naturaleza y magnitud reales de los impactos.

Sistema de Saneamiento

El consumo de agua de los nuevos suelos urbanizables trae asociado una evacuación de aguas residuales importante, que es, más o menos, equivalente a la producción actual de todo el municipio.

El nuevo PGOU prevé la ampliación de las instalaciones actuales de la EDAR de la Cañada de Ugijar, instalando una línea de tratamiento terciario que permita la reutilización de todos los caudales para riego de invernaderos y zonas verdes.

El impacto de esta actuación sobre el balance del acuífero es claramente **positivo**, como ya se ha indicado, ya que supone un aporte complementario al sistema de 13 hm³ anuales, que podrían dejarse de extraer, o dedicarse a uso de abastecimiento de la población. También se eliminan el vertido puntual que se está realizando actualmente en el área de la cantera, próxima a la EDAR.

Como aspecto negativo de la aplicación de aguas residuales depuradas para riego destacan las afecciones sobre la calidad del suelo, que en cualquier caso se valoran **compatibles**, dadas las características de los suelos (enarenados de origen alóctono, la mayoría), y, fundamentalmente sobre las **calidad de las aguas subterráneas** al ser factible de manera eventual (por accidente o sobresaturación), no conseguir los estándares de depuración adecuados aumentando el riesgo de alteración de la calidad de las aguas. En consecuencia será necesario abordar desde una óptica diferente una planificación de la aplicación de las aguas residuales para riego a gran dimensión con el fin de diseñar dispositivos que permitan prevenir y alertar de procesos de contaminación por estas causas en las aguas del acuífero. El impacto se valora moderado.

Sistema Viario

Las necesidades de implantar un sistema viario que garantice la accesibilidad de las nuevas áreas urbanizables supone un incremento de la circulación de vehículos y, por tanto, un impacto **compatible** sobre el **confort sonoro** y la **calidad química del aire**.

Igualmente la presencia continuada de vehículos representa un impacto de carácter **compatible** por contaminación con residuos derivados del petróleo en relación con el **suelo** y las **aguas subterráneas**.

En los mismos términos de valoración puede hablarse de afección **compatible** sobre el **paisaje** por las configuraciones lineales y los tonos de color que se implantan que contrastan de manera significativa con las propias de los ambientes naturales.

Sistema de Espacios Libres

En el PGOU vigente, la dotación de Sistemas Generales de Espacios Libres proyectados, se sitúa en torno a 6,16 m²/habitante, estándar que se aproxima al mínimo de 5m²/habitante que contempla la LOUA.

Con las nuevas propuestas, el nivel dotacional del municipio de sistemas libres aumenta muy considerablemente hasta 9,4m²/habitante para una población de 132.800 habitantes, proyección más optimista para el Plan en el horizonte 2020, situándose en el término superior del rango exigido por la LOUA (entre 5 y 10 m²/habitante). Como aportación añadida a estos Sistemas Generales, el nivel dotacional de Espacios Libres se completa con las zonas verdes de carácter local en la Ensenada de San Miguel, que contribuyen a esponjar el tejido urbano de este sector.

Dentro de los pocos impactos sobre el medio que pueden destacarse de estos sistemas generales debe destacarse el caso del Espacio Libre del Canal de Remo, que impactará con carácter **moderado** sobre el **relieve**, ya que necesitará crear el vaso de agua retirando 4.000.000 de m³ de tierra, material que requerirá su transporte y adecuación en el punto de recepción.

El **consumo de agua** de estas zonas supone una fracción importante en el global, y su satisfacción está prevista con caudales residuales urbanos depurados, después de obtener el estándar de calidad exigido para este uso (tratamiento terciario). El impacto sobre el balance del acuífero se valora, en consecuencia, **compatible** ya que no se incrementan los bombeos para estos usos.

En relación con la afección a la **calidad de las aguas subterráneas** son de aplicación las consideraciones expuestas con carácter general para la aplicación para riego de aguas residuales en el capítulo del saneamiento. Además de la peor calidad del agua residual depurada, normalmente la gestión de estos espacios conlleva el empleo de fertilizantes y productos fitosanitarios utilizados en los tratamientos de jardinería en régimen intensivo. En cualquier caso, el tratamiento que se ha querido dar a estos espacios desde el PGOU ha ido en la línea de diseñar ambientes ecológicamente adaptados y poco demandantes de recursos. En consecuencia se valora el impacto como **moderado**, y siempre menor que el que actualmente produce sobre la calidad de las aguas la explotación de los invernaderos.

A pesar de todo ya se ha apuntado la necesidad de implantar medidas preventivas y de control que garanticen la ausencia de nuevos procesos de contaminación del acuífero a consecuencia del empleo de aguas residuales para riego.

Por último, es necesario resaltar el impacto **positivo** que estas áreas generan sobre variables ambientales como **atmósfera, suelo, erosión, comunidades vegetales, fauna, empleo, territorio** (por su carácter vertebrador), **espacios naturales protegidos** (por su proximidad a LICs), **paisaje** y **sostenibilidad**, por razones obvias de mejora del medio natural del área al utilizar especies autóctonas, y en algunos casos la restauración de la vegetación climax de la zona.

5.1.1. Medidas preventivas**5.1.1.1. Medidas de sostenibilidad**

El nuevo PGOU ha integrado desde su propio planeamiento, un conjunto de medidas ambientales con el fin de iniciar una dinámica de sostenibilidad en el municipio. Estas medidas han sido, fundamentalmente, las siguientes (véase apartado 2.5 de este documento):

- ✿ Integración de usos
- ✿ Incremento y mejora de los espacios libres
- ✿ Mejora y mantenimiento del paisaje
- ✿ Protección y mejora del medio natural
- ✿ Prevención de riesgos de inundación
- ✿ Gestión de la demanda y diversificación de la oferta de los recursos hídricos
- ✿ Fomento de la ecoeficiencia
- ✿ Movilidad sostenible
- ✿ Prevención de la contaminación atmosférica
- ✿ Adecuación de los servicios urbanos al entorno

La importancia de la aplicación de estas medidas, integradas en el planeamiento, es muy significativa, en tanto y en cuanto constituyen el eje vertebrador de la sostenibilidad del proyecto. Será necesario, por tanto, realizar un control exhaustivo sobre su grado de cumplimiento durante toda la vigencia del Plan.

5.1.1.2. Medidas preventivas de orden general**5.1.1.2.1. Ocupación del suelo en fase de construcción**

Es frecuente que muchos impactos sean debidos, más que a los proyectos derivados del Plan en sí, a la forma en que se ejecuta y explota, por lo que, con carácter general, se recomienda que la obras se ciñan estrictamente a la superficie de afección, evitando intrusiones en terrenos aledaños, a excepción de las ocupaciones temporales por las obras, previamente acordadas.

Sea por esta última causa o bien accidente, el contratista de las obras estará obligado a integrar la zona afectada a como estuviese planificado en el proyecto de urbanización, si es suelo urbano o urbanizable, o a la restauración de la vegetación natural si el área afectada es suelo no urbanizable.

5.1.1.2.2. Ruidos y molestias derivadas del movimiento de maquinaria

Si para la ejecución de las obras se necesitara instalar plantas de áridos o instalaciones auxiliares de obra, se evitará su ubicación cerca de lugares habitados, a fin de ocasionar las menores molestias a los habitantes del lugar por ruidos, vibraciones u olores.

El tráfico de maquinaria pesada que se produzca en fase de construcción, así como el posterior tráfico de vehículos pesados para transporte de mercancías ha de planificarse utilizando aquellas rutas que resulten menos molestas para las poblaciones cercanas, creando para ello trazados que las circunvalen y contando con la presencia de agentes municipales que controlen el tráfico.

En el caso de existir una imposibilidad técnica para conseguirlo se facilitará una circulación fluida al atravesar las citadas poblaciones, limitando a su vez la velocidad máxima para minimizar en lo posible la emisión de ruidos, vibraciones y gases.

5.1.1.2.3. Emisiones de polvo

Durante los trabajos de desbroce, y, especialmente en la fase de movimiento de tierras, puede producirse incremento del contenido de partículas de polvo.

5. PRESCRIPCIONES DE CORRECCIÓN, CONTROL Y DESARROLLO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO.**5.1. MEDIDAS AMBIENTALES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE APLICACIÓN DIRECTA RELATIVAS A LA ORDENACIÓN PROPUESTA**

Por ello se recomienda el riego con camión-cuba de las superficies de tierra que se estén tratando y por las que pasen maquinaria pesada y de transporte, para evitar o al menos disminuir la producción de polvo hasta los niveles aceptados por la legislación vigente.

5.1.1.2.4. *Prestamos y canteras*

En el caso de que se utilicen terrenos municipales, como zona de préstamos o canteras, se cuidará de que al finalizar la obra se adopten las convenientes medidas correctoras del impacto ocasionado, según queda legislado en el Real Decreto 2994/82 de 15 de Octubre de 1.982.

5.1.1.2.5. *Vertido de tierras sobrantes*

Si en la ejecución de las obras se van a realizar movimientos de tierras, se deberán ejecutar las siguientes actuaciones para el vertido de tierras sobrantes:

- ♣ El vertedero escogido debe tener como característica la capacidad de acopio y facilidad de integración en el medio.
- ♣ Será obligatorio que se realice con posterioridad a su vertido una restitución morfológica adaptada al medio receptor. El terreno necesitará con posterioridad que los nuevos suelos se cubran con tierra vegetal y se revegete el área. Con ello se mejorará el entorno y se facilitará su integración en el medio.

5.1.1.2.6. *Revegetación*

Todos los taludes de desmontes y terraplenes ocasionados, con incidencia no superior a 3 H/1V, es la revegetación de los mismos. Con ello se consiguen múltiples efectos positivos como son:

- ♣ Mantener su estabilidad evitando la erosión y degradación.
- ♣ Minimizar el impacto paisajístico y visual creado por los desmontes y terraplenes.

Ambos procesos se completarán con plantaciones arbóreas o arbustivas para integrar estos taludes en el paisaje existente en la zona. Al pie de los taludes de desmonte se recomienda la plantación con arbustos con objeto de sujetar los derrubios del talud protegiendo así como quitar vistas no deseadas de los mismos. Las especies a emplear en esta revegetación deben ser las autóctonas del área no introduciendo elementos foráneos que no suelen estar adaptados a las duras condiciones ambientales del área, tal y como se recomiendan en el *Anexo 3. Criterios para la elección de modelos y la selección de especies en jardinería y restauración de la vegetación.*

5.1.1.3. **Medidas preventivas de carácter particular**

5.1.1.3.1. *Sobre la estabilidad del relieve*

Las medidas protectoras van encaminadas fundamentalmente al mantenimiento de la estabilidad de los taludes resultantes de las obras derivadas de las prescripciones del Plan.

Por ello, cuando en los taludes, resultantes de la obra proyectada, aparezcan síntomas de inestabilidad se puede proceder a su protección mediante el empleo de varios procedimientos como son:

- ♣ Restitución de equilibrio de masas. La disminución de los esfuerzos causantes de inestabilidad se podrá corregir excavando el terreno de las masas deslizantes, o simplemente tendiendo el talud. Complementariamente es factible colocar la masa excavada al pie del talud aumentándose así las fuerzas estabilizadoras.
- ♣ Drenajes. Para evitar los arrastres de escorrentía se deberá disponer de un drenaje superficial adecuado en función de la topografía. Es muy apropiado la realización del drenaje en las cabeceras de los taludes, aunque puede ser necesario un drenaje profundo a través de drenes horizontales, combinados o no con pozos drenantes o galerías.

El cuanto a las medidas orientadas a evitar una pérdida masiva de suelo por erosión se encuentran las siguientes:

- ♣ Disminución de las pendientes del talud para con ello, reducir la velocidad de las aguas de escorrentía y favorecer la infiltración.
- ♣ Drenajes de mejora de infiltración capaces de evitar la acumulación de agua.
- ♣ Aportes de materia orgánica que favorezcan la estructura del suelo.
- ♣ Intercepción de aguas mediante canalizaciones, previas a la invasión sobre el talud.
- ♣ Revegetación por hidrosiembra y/o estaquillado en pendientes superiores al 25%.

5.1.1.3.2. *Sobre los procesos y riesgos geofísicos*

Para disminuir en la medida de lo posible los procesos erosivos, es aconsejable la limitación del tiempo transcurrido entre el desbroce de la superficie de terreno y la restitución de este, así como la puesta en práctica de las medidas correctoras propuestas a medida que se desarrolla la obra.

De esta manera sería necesario adecuar la realización de las obras, en la medida de lo posible, en los periodos bioclimatológicos más favorables, pese a la escasez de las precipitaciones del municipio de El Ejido.

5.1.1.3.3. *Sobre los cauces*

Se evitará, durante las obras, el interferir los cauces de agua, aún cuando éstos tengan un régimen de funcionamiento temporal.

Debe prestarse especial atención a las zonas de escorrentía superficial, evitándose vertidos de tierras, restos de materiales, lavado de maquinaria, alteraciones innecesarias de su vegetación y cualquier acción que pueda afectar negativamente a la calidad de las aguas o detenciones o variaciones en su caudal y curso.

Todas las actuaciones se ajustarán a las determinaciones de la legislación vigente en materia de aguas y de las competencias que tenga en su caso atribuidas la Junta de Andalucía y la Confederación Hidrográfica del Sur.

En todas las áreas planteadas en esta Revisión existen problemas potenciales por un riesgo de inundación significativo, por lo que será necesario realizar un estudio específico de esta variable ambiental para garantizar la seguridad e integridad de las personas y bienes que se van a instalar en estos suelos, debiendo descartarse aquellas áreas donde el riesgo sea elevado.

5.1.1.3.4. *Sobre la vegetación*

Se seguirá como norma general la restricción de la superficie de desbroce al mínimo necesario establecido en las características técnicas de cada proyecto, procurando el mantenimiento de las especies autóctonas de la zona.

En el caso que su permanencia no fuese compatible con el proyecto a desarrollar, se procurará la restitución de al menos los ejemplares destruidos, en las zonas verdes establecidas en el Plan.

En estas zonas verdes antes de comenzar con la restitución de la tierra vegetal (previo a la plantación) se deberá proceder al subsolado de tal manera que se establezcan las condiciones necesarias de revegetación tras la compactación del terreno por la utilización de la maquinaria.

Dada la escasez de vegetación presente en el municipio, y el papel de filtro ecológico de la existente, debe evitarse pisar, destruir o alterar las plantaciones de cualquier clase, incluidas las zonas de plantaciones antrópicas, exceptuando los lugares en los que

expresamente quede permitido el tránsito; así como la corta de flores, plantas o frutos, el talar o podar árboles, sin autorización expresa del organismo competente, etc.

Así mismo se evitará dañar o molestar a la fauna presente en las zonas verdes o asociada a los elementos vegetales.

5.1.1.3.5. *Sobre la Arqueología y recursos culturales*

Previamente al inicio de cualquier actividad en la que se presuponga afección a recursos arqueológicos, debe ponerse en conocimiento del organismo competente de la Junta de Andalucía, el proyecto de construcción acompañado de planimetrías y especificaciones (áreas de acopios y desbroce, pistas, etc) y completar la "Hoja de instrucciones técnicas para solicitar prospecciones arqueológicas", que será emitido por el técnico correspondiente.

Este proyecto de intervención deberá ser realizado por un arqueólogo debidamente autorizado, y deberá contar con una Memoria Técnica en la que se especifiquen los objetivos que se persiguen, una descripción del área de estudio con sus referencias históricas y arqueológicas, el plan de labores a realizar, así como el posible alcance de los trabajos. Este proyecto debe ir acompañado de planos de situación, así como de plazos de ejecución del proyecto.

Una vez recibido el proyecto por el organismo mencionado y aceptado por éste, se procederá a la emisión por parte del mismo de un Permiso de Actuación Arqueológica, sin el cual no es posible la realización de ninguna actividad sobre el campo.

Con independencia de estas áreas con mayor probabilidad de aparición de restos, en cualquier tipo de obra en curso donde se realicen movimientos de tierra que afecten al subsuelo, el Ayuntamiento deberá realizar inspecciones de vigilancia a través de técnico competente o acreditando oficialmente a un arqueólogo con facultades de inspección de dichas obras, si así lo considera conveniente.

Si durante el curso de la obras aparecieran restos arqueológicos se aplicarían las disposiciones legales reglamentarias vigentes. Si, una vez aparecidos dichos restos, se continuase la obra, ésta deberá ser considerada como acción clandestina a pesar de contar en su caso con licencia de obras e informes arqueológicos negativos.

Se deben prohibir los usos del suelo que sean incompatibles con las características de las áreas de interés arqueológico, cualquier tipo de obra que implique grandes movimientos de tierra antes de la verificación de su interés arqueológico, así como los vertidos de escombros y basuras.

En áreas en las que se hallan descubierto restos arqueológicos, el criterio a seguir será el de la conservación de los yacimientos para su investigación, de forma que sólo puedan verse modificadas por orden de interés público, realizada con posterioridad a las excavaciones, que documente debidamente los yacimientos. Cualquier destrucción parcial sólo podrá llevarse a cabo por causa de interés nacional, conservando testigo fundamental.

- a) Sobre estas áreas se realizará un estudio de impacto ambiental previo a cualquier obra que suponga movimiento de tierras, considerando la explotación urgente de los yacimientos en casos de posible destrucción parcial.
- b) En yacimientos de especial relevancia, podrá prohibirse toda actuación que suponga vertidos de cualquier género, actividades extractivas o creación de infraestructuras.
- c) Cualquier actuación superficial característica de zonas verdes, parque urbano o suburbano o repoblación, llevará implícita la integración del yacimiento en forma de museo arqueológico al aire libre, con rango de Sistema General de Equipamientos para el municipio.

5.1.1.3.6. *En referencia a la contaminación atmosférica*

Todas las industrias consideradas como potencialmente contaminadoras de la atmósfera estarán obligadas, previamente a la concesión de su licencia municipal, a la presentación de

proyecto, suscrito por técnico competente, y visado por Colegio Oficial si fuese preceptivo, en el que se justifique el cumplimiento de lo dispuesto en la legislación vigente. Las industrias ya instaladas, deberán adecuarse progresivamente a esta medida. Este proyecto formará parte, en su caso, del proyecto técnico global que reglamentariamente ha de acompañar a la solicitud de licencia para la instalación de la actividad calificada en cuestión.

Para el otorgamiento de licencias se atenderá a lo dispuesto en el art. 3.4 de la ley 38/1972, de Protección del Ambiente Atmosférico, y en los artículos 57 y 60 del Decreto 833/1975, que aprueba el Reglamento por el que se desarrolla esta ley, y/o disposiciones vigentes en la materia. Una vez instalada la industria será preciso realizar las mediciones oportunas para garantizar el correcto funcionamiento de la instalación, dentro de los límites de emisión fijados en cada caso. Dicha medición será realizada por el Ayuntamiento o por entidades colaboradoras de la Administración.

5.1.1.3.7. *En referencia a la contaminación por olores*

Se evitará en todo el ámbito municipal, toda emisión de olores que produzcan molestias y constituyan incomodidades para la vecindad, sea en forma de emisiones de gases, ya provengan de partículas sólidas o líquidas, y del tipo de actividad particular, industrial, comercial y/o agrícola que las genere.

Las actividades que produzcan el tipo de molestias descritas precedentemente deberán emplazarse conforme a lo previsto según el tipo de actividad, informes técnicos de capacidad de acogida del medio, medidas preventivas, correctoras y reparadoras, necesidad o no de su proximidad a la vecindad, así como tras un específico estudio del régimen de vientos dominantes y la capacidad dispersante de la atmósfera.

5.1.1.3.8. *En referencia a la contaminación acústica*

Desde el punto de vista ambiental, el municipio debe fijar sus umbrales acústicos en función de las determinaciones de la normativa vigente y promoviendo umbrales adecuados de confort sonoro.

5.1.1.3.9. *En referencia a la contaminación lumínica*

El resplandor producido en el cielo nocturno debido a la luz artificial que se pierde por el alumbrado tendrá que corregirse con las debidas medidas correctoras, reduciendo notablemente el consumo energético y minimizando los efectos medio-ambientales perniciosos sobre las personas y el medio biótico.

Esta medida será especialmente importante en las proximidades del LIC de los Artales de El Ejido y en el área de San Agustín que bordea el Paraje Natural de Punta Entinas – Sabinar.

5.1.1.3.10. *En referencia a la red de aguas superficiales*

Dada la escasa red de desagüe de los nuevos suelos propuestos como urbanizables, y muy especialmente en el área de la Ensenada de San Miguel, los proyectos de desarrollo de este planeamiento de avance deberán resolver con estudios y soluciones específicas la red de drenaje futura tras la implantación de los usos residenciales e industriales que se pretenden, de manera que se elimine el riesgo de inundación.

5.1.1.3.11. *En referencia a las aguas residuales*

Los titulares de las instalaciones y/o actividades que, por su naturaleza, puedan ocasionar este tipo de descargas, habrán de adoptar los sistemas de prevención y protección necesarios para evitarlas, repararlas y/o corregirlas. Los proyectos detallados de estas instalaciones y/o actividades habrán de presentarse a la admisión para su aprobación, la cual no eximirá al titular de las responsabilidades derivadas de una situación de emergencia.

En el caso de que los vertidos no reunieran las condiciones exigidas para su incorporación al Sistema Integral de Saneamiento, el usuario estará obligado a presentar en el Ayuntamiento el proyecto de una instalación de pretratamiento o depuradora específica, que incluya información complementaria para su estudio y aprobación.

Todas las actividades del Término Municipal, cualesquiera que sean sus características, deben tener resuelto el sistema de vertido de sus aguas residuales de modo tal que evite la contaminación del medio. Las actividades clasificadas que opten por verter a los colectores municipales están obligadas a solicitar de la corporación municipal el permiso de vertidos a la red de saneamiento.

Las aguas residuales industriales, junto con todas aquellas potencialmente contaminantes, recogidas en los colectores municipales, para las que no exista tratamiento posterior adecuado en plantas de tratamiento municipales, antes de ir a un cauce receptor, se ajustarán en todo momento a las leyes y disposiciones legales en vigor.

5.1.1.3.12. Derivadas del riesgo de incendios

Toda actividad que se implante en el ámbito del PGOU deberá disponer de los medios propios de prevención y extinción de incendios adecuados a sus características. En el caso de que existiera un grado suficiente de peligrosidad debido a las características de las actividades que se implantan, se habrá de elaborar un Plan de Emergencia Exterior.

5.1.2. Medidas correctoras

5.1.2.1.1. Vertido de tierras sobrantes del canal de remo

La ejecución material del vaso en el que se implantará el canal de remo tiene un excedente de 4.000.000 de m³ de tierra, material que requerirá su transporte y adecuación en el punto de recepción.

La medida correctora consistirá en repartir este volumen de tierra entre las distintas necesidades de volumen para distintas actuaciones, como son:

1. Creación de la explanada de los viales principales de la Ensenada de San Miguel.
2. Aporte para explanación y relleno dentro de los nuevos desarrollos industriales de la Avenida de la Costa.
3. Aporte para relleno del volumen excavado en canteras y áreas degradadas que existen en el municipio.

♣ Una vez realizada la transferencia del material se realizará la restitución morfológica que sea necesaria para su integración en el medio receptor, se cubrirá con tierra vegetal y se revegetará con las especies más adecuadas a las condiciones ecológicas.

5.1.2.1.2. Introducción fauna piscícola en el canal de remo

Con la construcción del canal de remo de la Ensenada de San Miguel se generará un volumen de agua salino muy importante en el que se introducirán con el tiempo especies de fauna marina con larvas y alevines incluidos en las aguas de bombeo que son necesarias para el mantenimiento de la calidad de las aguas de dicho canal. No obstante, y con el objetivo de acelerar el proceso de colonización, se propone como medida correctora la introducción de adultos de algunas especies de peces que das que ya se conoce un buen desarrollo dentro de esteros salinos al ser utilizados como especies de cría masiva en piscicultura.

Entre las especies más idóneas para las características de las aguas del nuevo canal se encuentran las siguientes:

- ♣ dorada (*Sparus aurata*)
- ♣ lubina (*Dicentrarchus labrax*)
- ♣ lisa (*Mugil cephalus*)
- ♣ baila (*Dicentrarchus punctatus*)
- ♣ anguila (*Anguilla anguilla*)
- ♣ gallerbo (*Blennius pavo*)
- ♣ lenguado (*Solea senegalensis*)

La introducción de estas especies va a mejorar el equilibrio natural de las aguas del canal, ya que se alimentarán de larvas de moscas y otros invertebrados y de la vegetación sumergida, lo que evitará una simplificación del medio natural que se regenere en estas zonas.

Para evitar el escape de los ejemplares al mar en los bombeos de salida de agua, la medida se completará utilizando una malla que evite de luz suficiente para permitir el flujo del agua pero que impida su salida.

5.1.3. Medidas compensatorias

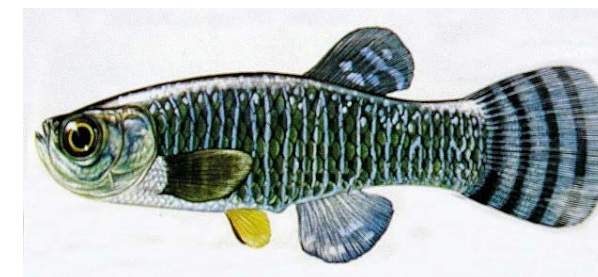
En la fase de Aprobación Provisional de la revisión del PGOU no han sido formuladas hasta el momento medidas compensatorias por parte de la corporación municipal.

Se plantea sin embargo la siguiente medida para mejorar la viabilidad ecológica de una especie de pez en peligro de extinción

5.1.3.1. Introducción y mantenimiento del fartet en las aguas lacustres del suelo urbanizable

La presencia de varias láminas de agua adscritas al Sistema General de Espacios Libres del Canal de Remo y a los Sistemas Locales de Espacios Libres del Campo de Golf pueden permitir el desarrollo de una especie de pez en peligro de extinción que ha utilizado las aguas de toda la costa mediterránea española para su desarrollo y que ahora presenta poblaciones muy reducidas y escasas.

El fartet (*Aphanius iberus*) es un pequeño pez de varios centímetros de longitud (máximo 5) que vive en charcas, acequias de riego, lagunas litorales, marismas, salinas... tanto en agua dulce como de elevada salinidad (a veces superior a la del propio mar).



Este pez existe aún en el río Adra y en algunas acequias que parte de dicho río, aunque también se conocen ejemplares del Canal de Beninar, en donde al parecer prolifera aún sin muchos problemas.

La medida consistirá en el traslado de algunos ejemplares a los sistemas lacustres antes señalados, de manera que estas áreas actúen como reservorios genéticos de este pequeño pez. Su mantenimiento en estas aguas no requerirá grandes esfuerzos, salvo el de mantener una mínima calidad del agua y evitar la entrada de especies de peces invasoras que mermarían sus poblaciones. Su alta capacidad para reproducirse y el papel ambiental que pueden jugar para mejorar la calidad del agua (al eliminar larvas de mosquitos y otros insectos) hacen viable y aconsejable su ejecución.

5.2. MEDIDAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

5.2.1. Medidas generales precautorias y correctoras para el control y seguimiento del Plan

5.2.1.1. Referentes al Suelo Urbanizable

Los nuevos desarrollos de suelo urbanizable supondrán la retirada de un porcentaje muy alto de su superficie con invernaderos.

Durante el cambio de uso de estas zonas, la eliminación de las infraestructuras que componen los invernaderos puede generar impactos notables si no se realiza de manera ordenada y coordinada por la entidad que realice el desmantelamiento.

Por esta razón será obligatorio cumplir con las siguientes directrices:

♣ Los Planes de desarrollo del Planeamiento Urbanístico y Proyectos de Urbanización incluirán las medidas necesarias para garantizar el control sobre los desechos y residuos sólidos que

se generarán durante las fases de construcción y funcionamiento de los diferentes polígonos, mediante aquellas acciones que permitan una correcta gestión de los mismos.

Para ello, entre otras medidas, el promotor del Plan y/o Proyecto, obligatoriamente, tendrá que poner a disposición los residuos en las condiciones higiénicas más idóneas para evitar malos olores y derrames, y de forma que se faciliten las operaciones de recogida y transporte. Además, en la Evaluación económica de los Planes Parciales ha de aparecer el gasto estimativo correspondiente a la gestión de los residuos sólidos urbanos, gasto que ha de ser vinculante en cuanto a obligaciones de inversión.

Para conseguir una mayor efectividad deberá planificarse la secuencia de retirada de los materiales en función del mayor o menor riesgo de producir contaminación (eliminando por ejemplo en primer término los plásticos y los productos fitosanitarios), y se estudiará su avance espacial por áreas o sectores de manera que la limpieza se realice de forma ordenada desde el punto de vista espacial.

En cualquier caso, podría llegarse a un acuerdo entre las partes implicadas y la Corporación Municipal para la correcta gestión de los citados residuos.

No obstante lo anterior, las operaciones de gestión de residuos sólidos urbanos y, en su caso, el vertedero al que se destinen los residuos, tanto sean realizadas por la Administración como por particulares, han de contar con todas las autorizaciones administrativas preceptivas que en cada caso correspondan, tal como las previstas en el Decreto 283/1995 del 21 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- ♣ El Planeamiento urbanístico exigirá a los contratistas que el origen del material de préstamo para rellenos será de explotaciones debidamente autorizadas por el Organismo competente.
- ♣ Se han de humectar los materiales productores de polvo cuando las condiciones climatológicas sean desfavorables durante las obras de urbanización, edificación o cualquier otra actuación que necesite licencia de obras.
- ♣ Las redes de saneamiento y abastecimiento de cada urbanización se dimensionarán teniendo en cuenta la posible influencia de las restantes áreas urbanizables o programadas, dada la posible acumulación de caudales a evacuar y de la presión y caudales de la red de abastecimiento, de manera que se evite una sobresaturación de las redes y los problemas que se ocasionarían por modificaciones no consideradas en las escorrentías. Todo ello sin perjuicio de lo que establezca la legislación de aplicación.
- ♣ En todo caso, tanto los abonados como la entidad que preste el servicio domiciliario del agua estarán a lo dispuesto en el Reglamento del Suministro Domiciliario del Agua, aprobado por el Decreto 120/1991, de 11 de junio.
- ♣ Se ha de garantizar la inexistencia de afectaciones sobre el suelo producidas por vertidos de aceites, grasas y combustibles procedentes de máquinas y motores, tanto en las obras de urbanización y edificación como en otras actuaciones que necesiten licencia de obras. A este respecto, los proyectos de urbanización incluirán la obligación para el constructor de mantener la maquinaria a emplear en perfecto estado e indicar el lugar seleccionado para el cambio de aceite de dicha maquinaria.
- ♣ Los Proyectos de Urbanización tendrán que contener un Plan de Restauración, ambiental y paisajístico, de la zona de actuación que abarque, entre otros, los siguientes aspectos:
 - a) Análisis de las áreas afectadas por la ejecución de las obras o por actuaciones complementarias de éstas, tales como:
 - Instalaciones auxiliares.
 - Vertederos o escombreras de nueva creación.

- Zonas de extracción de materiales a utilizar en las obras.
- Red de drenaje de las aguas de escorrentía superficiales.
- Accesos y vías abiertas para la obra.
- Carreteras públicas utilizadas por la maquinaria pesada.

b) Actuaciones a realizar en las áreas afectadas para conseguir la integración paisajística de la actuación y la recuperación de las zonas deterioradas dedicando una especial atención a los siguientes aspectos:

- Nueva red de drenaje de las aguas de escorrentía.
- Descripción detallada de los métodos de implantación y mantenimiento de las especies vegetales, que tendrán que adecuarse a las características climáticas y del terreno de la zona.
- Conservación y mejora del firme de las carreteras públicas que se utilizasen para el tránsito de maquinaria pesada.
- Las obras de urbanización y construcción de edificaciones en lo que respecta a la técnica y materiales a emplear han de adaptarse a las características geotécnicas de los terrenos, sobre la base de los resultados de los estudios a realizar.
- No se admitirá el uso de fosa séptica en suelo apto para urbanizar, siendo obligatoria la conexión a la red general.
- Todas las medidas correctoras y protectoras propuestas que deban incorporarse a los Proyectos de Urbanización han de hacerla con el suficiente grado de detalle que garantice su efectividad. Aquellas medidas que sean presupuestables deberán incluirse como una unidad de obra, con su correspondiente partida presupuestaria en el Proyecto, o bien en un nuevo Proyecto de mejoras. Las medidas que no puedan presupuestarse se exigirá que se incluyan en los pliegos de condiciones técnicas y en su caso, económico-administrativas, de obras y servicios.

5.2.1.2. Referentes al Suelo para actividades industriales

a) Sin perjuicio de lo que dicten las Normas reguladoras de los distintos polígonos industriales y actuaciones aisladas, todas las actividades e industrias que se establezcan en el término municipal deberán cumplir las características mínimas de vertidos al alcantarillado que a continuación se expone, asegurando así la efectividad y buen funcionamiento de las estaciones depuradoras:

| Variable | Valor límite |
|---------------------------|---------------------------------|
| Temperatura: | 40°C |
| pH: | 5,5-9,5 |
| Sólidos en suspensión: | 600 mg/l |
| Materias sedimentables: | 3 ml/l |
| Sólidos gruesos: | ausentes > 18 mm |
| DB05 (mg/f): | 800 mg/l |
| DQO (dicromato potásico): | 1.200 mg/l |
| Color: | inapreciable en disolución 1/40 |

| Variable | Valor limite |
|--------------------|--------------|
| Aluminio: | 2 mg/l |
| Arsénico: | 1 mg/l |
| Bario: | 20 mg/f |
| Boro: | 10 mg/l |
| Cadmio: | 1 mg/l |
| Cromo 111: | 4 mg/l |
| Cromo IV: | 0,5 mg/l |
| Hierro: | 10 mg/l |
| Manganeso: | 2 mg/l |
| Níquel: | 5 mg/l |
| Mercurio: | 0,05 mg/l |
| Plomo: | 0,5 m g/l |
| Selenio: | 0,5 mg/l |
| Estaño: | 10 mg/l |
| Cobre: | 1 mg/l |
| Zinc: | 10 mg/l |
| Cianuros: | 1 mg/l |
| Cloruros: | 3000 mg/l |
| Sulfuros: | 2 mg/l |
| Sulfitos: | 2 mg/l |
| Sulfatos: | 2000 mg/l |
| Fluoruros: | 12 mg/l |
| Fósforo total: | 50 mg/l |
| Amoniaco: | 50 mg/l |
| Nitrógeno nítrico: | 50 mg/l |
| Aceites y grasas: | 150 mg/l |
| Fenoles: | 3 mg/l |
| Aldehídos: | 2 mg/l |
| Detergentes: | 10 mg/l |
| Pesticidas: | 0,05 mg/l |

Cualquier actividad que supere alguno de estos parámetros quedará obligada a la adopción de un sistema propio de corrección de sus aguas residuales para cumplir con los límites fijados anteriormente. La justificación del cumplimiento de dicha circunstancia deberá realizarse expresamente en los proyectos de actividad que se presenten.

Según la naturaleza de la actividad y el volumen de aguas residuales, la autoridad municipal podrá obligar a la colocación de una arqueta de control desde la que se podrá tomar muestras.

- b) Toda actividad cuyo funcionamiento produzca un vertido potencialmente contaminante debido a su caudal y/o características física, químicas o biológicas que no pueda ser tratado por la E.D.A.R. ha de efectuar el tratamiento de este vertido antes de su evacuación a la red de saneamiento o, en su caso, disponer de un Plan de Gestión de Residuos, de manera que se adapte a la Normativas legales que le sean de aplicación. En todo caso, estas actividades han de adoptar las medidas de seguridad necesarias y técnicamente disponibles para evitar vertidos accidentales.
- c) Cualquier residuo tóxico o peligroso que pueda generarse en alguna de las fases de desarrollo del Plan Parcial o en el periodo de explotación, debe gestionarse de acuerdo con la legislación vigente sobre este tipo de residuos, de la que destacan las siguientes disposiciones:
 - o Ley 10/1.998 de 21 de abril, de Residuos
 - o Decreto 283/1 .995, de 21 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
 - o Orden de 28 de febrero de 1.989, por la que se regula la gestión de aceites usados
 - o Ley 7/1.994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- d) Las actividades que se implanten en los suelos industriales en cuestión han de adoptar, en su caso y en lo posible, medidas tales como:
 - o Uso de combustibles de bajo poder contaminante (gas, gasolinas libres de plomo, etc.).
 - o Utilización de sistemas de regulación de temperaturas y aislamiento térmico en los edificios.
 - o Uso de tecnología poco contaminante.
 - o Optimizar el rendimiento energético de las instalaciones de combustión industriales.
 - o Procurar el buen estado de los motores en general, y especialmente el de los vehículos de transporte, dado que ayudará a reducir los niveles de emisión de gases y de ruido.
- e) Para seguridad de las personas, la normativa que regule el diseño de las edificaciones a implantar en las parcelas de los polígonos industriales en lo relativo a alineaciones, retranqueos, cerramiento de parcelas, uso de espacios libres y alturas de techo, en su caso, ha de evitar la incompatibilidad con el cumplimiento de los arts. 14, 24, 39 Y 75 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene el Trabajo, aprobada por Orden de 9 de marzo de 1971.

La citada normativa, así como el trazado de viales que diseñe los Planes Parciales, ha de posibilitar la existencia de vías de evacuación, no sólo hacia el lindero frontal sino también hacia los linderos laterales y posterior (opuesto a fachada), esto último especialmente en los casos de edificaciones adosadas, donde la evacuación hacia los laterales se imposibilita.
- f) Toda actividad que se implante en los polígonos industriales tendrá que disponer, en su caso, de los medios propios de prevención y extinción de incendios adecuados a sus características.

En el caso de que existiera un grado suficiente de peligrosidad debido a las características de las actividades que se vayan implantando en los Polígonos Industriales, se habrá de elaborar un Plan de Emergencia Exterior, contando para ello con el apoyo del Servicio de Bomberos correspondiente, Protección Civil y otros Organismos implicados.

- g) Se ha de garantizar la inexistencia de afecciones sobre las personas por la emisión de ruidos. Para ello, en la Normativa Urbanística de Planeamiento se deberán establecer los niveles equivalentes que se indican en el Decreto 74/1996, de 20 de Febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del aire.
- h) Se ha de evitar la instalación de industrias cuyos subproductos o residuos puedan, por reacción entre ellos, originar sinérgicamente productos aún más dañinos que los originales, independientemente de cualquiera que sea el estado natural de los mismos (sólido, líquido o gaseoso).
- i) Las actividades calificadas como molestas deberán dotarse de los elementos correctores necesarios, especialmente en las chimeneas, vehículos y demás instalaciones que puedan emitir humos, olores, polvo o ruidos, constituyendo un compromiso previo a la concesión de licencias o a la suspensión de licencia de apertura si son inexistentes.
- j) Las explotaciones mineras, canteras, curtidos, textiles, almazaras y en general todas las calificadas como nocivas, en el sentido del RAMINP, deberán estar dotadas de depuración química o fisicoquímica para eliminar de sus efluentes los elementos contaminantes.
- k) A partir de la aprobación definitiva del Planeamiento y en el plazo máximo de cinco años, todas las actividades del municipio afectadas por la Ley 7/1994 de Protección Ambiental y su Reglamento de desarrollo deberán adecuarse a las normas de carácter medioambiental que se establezcan en el Planeamiento y la citada Normativa. Su incumplimiento supondrá la automática declaración de fuera de ordenación.

5.2.1.3. Referentes al Sistema General de Abastecimiento

La viabilidad ambiental del consumo de agua para abastecimiento depende en primer término del intercambio de dotaciones desde los invernaderos que serán desmantelados hacia el consumo humano, equilibrándose de esta manera el balance final para los nuevos desarrollos de suelo urbanizable.

De otra parte, y como se propone en el escenario 2, la ejecución de una desaladora de agua de mar es imprescindible para poder equilibrar la dotación para consumo humano en el horizonte del 2020 para todo el municipio, a la par que se conseguiría aportar caudal a los acuíferos en vez de extraer agua, como ocurre en la actualidad.

Para garantizar que este proceso se ejecuta así es necesario verificar que el Ayuntamiento va a conseguir las dotaciones de riego de los invernaderos para incluirlos en su oferta de abastecimiento, de manera que este agua no pase a terceros. En el caso de la desaladora, la medida debe igualmente verificar la construcción y puesta en funcionamiento para la obtención de los 10 hm³ necesarios para equilibrar la balanza final del sistema para el año 2020 en todo el municipio.

5.2.1.4. Referentes al patrimonio histórico artístico

Se establecerá un procedimiento cautelar para el caso de aparición de restos arqueológicos durante la fase de urbanización o de edificación, siendo obligatorio en este caso informar a la Consejería de cultura de dicho hallazgo, según el art. 50 de la Ley 1/91 del patrimonio histórico de Andalucía.

5.2.2. Programa de Vigilancia y control

El objetivo del establecimiento de un paquete de medidas de control y seguimiento del desarrollo ambiental del planeamiento es el de detectar las posibles desviaciones en los efectos previstos a la aplicación de las acciones propuestas, así como las variaciones que las medidas correctoras deben sufrir en función a dichas desviaciones.

Para ello es importante la realización de un plan de vigilancia y control que debe funcionar como un sistema abierto, con capacidad para modificar o adaptarse a las situaciones que surjan, pero sin perder la cohesión para alcanzar los fines previstos.

Los trabajos de seguimiento serán llevados a cabo por un equipo de vigilancia ambiental a las órdenes de un Director de Vigilancia Ambiental. Este equipo será el encargado de verificar que se cumplen las medidas de actuación adecuadas y de controlar la evolución ambiental en sus distintas fases, para garantizar que no se producen alteraciones irreversibles en el medio.

El período de vigencia de estos trabajos de seguimiento durará mientras se ejecuten acciones derivadas del planeamiento.

El programa de seguimiento debe constar de dos partes diferenciadas:

1. Elaboración del propio Plan

Para ello deben considerarse, a su vez, las fases siguientes:

- ♣ Definición de los impactos que van a ser objeto de control a través del Plan de seguimiento
- ♣ Clasificar los objetivos para cada una de las actividades consideradas en función de las consecuencias que puedan causar en el medio.

2. Operatividad del Plan

Será necesario en esta fase realizar una recogida de datos, análisis de los mismos y evaluación de los distintos niveles de impacto surgidos.

- ♣ Esta evaluación exige realizar los siguientes procesos.
- ♣ Identificar la tendencia de los impactos y la tasa de cambio de los mismos.
- ♣ Elaborar un plan de respuesta a las desviaciones detectadas.
- ♣ Emitir una serie de informes periódicos que contengan resultados de los niveles de impacto y la eficacia de las medidas correctoras.

Siguiendo las recomendaciones sugeridas en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental de Planeamiento Urbanístico en Andalucía, los contenidos mínimos que debe abordar el Plan de Vigilancia Ambiental son:

- a) El técnico responsable de la redacción incluirá como anexo del Plan un certificado donde se garantice la introducción de todas las medidas correctoras del Es.I.A. y la D.I.A. en el Plan, explicitando la forma y lugar de éste donde aparecen contenidas.
- b) El Plan de Restauración de los Proyectos de Urbanización ha de ejecutarse antes de la emisión del Acta provisional de recepción de la obra. En la citada Acta de Recepción se incluirá expresamente la certificación de su finalización. Dicho documento quedará en el Ayuntamiento a disposición de la Consejería de Medio Ambiente en una eventual inspección.
- c) En general para cualquier actuación que se lleve a cabo en las zonas previstas en esta Revisión, la autoridad local realizará la vigilancia ambiental que se detalla a continuación:
 - ♣ Control de polvo en la fase de construcción, aplicando riegos periódicos cuando las condiciones ambientales así lo requieran.
 - ♣ Control de las emisiones de olores, ruidos y gases nocivos, tanto en la fase de ejecución como de funcionamiento de las distintas actividades, no pudiendo superarse los niveles establecidos en esta Declaración y la legislación vigente.
 - ♣ Se vigilará que no se realicen cambios de aceites de la maquinaria en obra, salvo que se condicione una zona que garantice el que no se deriven afecciones por

derrames, así como que la maquinaria se encuentre en perfecto estado habiendo pasado los controles de Inspección Técnica de Vehículos (ITV).

- ♣ Control de los procesos erosivos que se producen con los distintos movimientos de tierras que se tengan que realizar.
- ♣ Control de los vertidos de los residuos sólidos generados, de forma que sean conducidos a las plantas de transferencia y posteriormente a los vertederos legalizados.
- ♣ Control de las aguas residuales generadas, debiendo ser depuradas de forma que en ningún momento superen los parámetros establecidos en el Es.I.A. o en la Declaración de Impacto.
- ♣ Control del sometimiento a las medidas de Prevención Ambiental de la Ley 7/94, de Protección Ambiental, para aquellas actividades en las que les sea de aplicación dicha Ley.

El Ayuntamiento creará un órgano municipal encargado de la vigilancia y cuidado de la ejecución del Plan, así como del manteniendo de un registro de las mediciones e inspecciones realizadas.

El PGOU de El Ejido aprueba su el texto refundido el 19 de noviembre de 2003 y se publica definitivamente el 12 de febrero de 2004. Estos trámites urbanísticos se iniciaron, por tanto, con anterioridad a la promulgación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA). Por tanto, el documento de Aprobación Provisional que se evalúa en este E.I.A. se encuadra en el proceso de Modificación- Revisión del P.G.O.U. de 'El Ejido' y su consecuente adaptación a la L.O.U.A. 7/2002.

Además de su adaptación a la LOUA, es objeto fundamental de la Revisión que se propone:

- ♣ Diversificar los Sectores de Actividad en el Municipio de "El Ejido", incentivando el Sector servicios ligado al Turismo.
- ♣ Aproximar los niveles de Actividad del Sector Turístico a los niveles medios de la Comarca y del Litoral Andaluz.
- ♣ Desarrollar los criterios que a tal efecto propone el P.O.T.P.A. vigente. Estos objetivos requieren desde el punto de vista urbanístico, la clasificación del Suelo necesario para ello, transformando el actual uso de agrícola consolidado.

EL NUEVO PGOU Y LA SOSTENIBILIDAD

Tanto los análisis como las determinaciones formuladas en el marco del nuevo PGOU han tratado de enmarcarse dentro del concepto de **sostenibilidad**. En este contexto, la estrategia de desarrollo sostenible del municipio de El Ejido, y en particular, de los nuevos desarrollos urbanísticos que contempla el Plan, se ha basado en la búsqueda de factores de equilibrio entre el espacio rural y el tejido urbano, en un escenario territorial profundamente impregnado por flujos económicos de gran relevancia que han producido una fuerte inestabilidad en el ecosistema natural.

Desde esta perspectiva, los criterios de sostenibilidad sobre los que gravita el nuevo Plan se han centrado en dos cuestiones:

- **Redistribución y diversificación de los usos y de los servicios sobre el territorio**, con el fin de:
 - Reordenar y regular la implantación de usos discordantes, y muy especialmente el de la agricultura intensiva bajo plástico.
 - Ordenar y concentrar las actividades industriales auxiliares a las del invernadero en suelos dotados infraestructuralmente para acoger tales usos.
 - Incorporar de pleno al municipio a la oferta turística sostenible que propicia su situación geográfica, con el fin de diversificar la actividad económica y mantener el nivel de desarrollo y mejora, eliminando los riesgos que conlleva una excesiva concentración del Sector Agrícola, y que se puedan ocasionar por acontecimientos exógenos o por alteración de las condiciones intrínsecas.
- **Fomento del reequilibrio entre naturaleza y tejido urbano**, con el fin de iniciar una tendencia hacia el restablecimiento y conservación de los ciclos naturales del municipio, mediante la:
 - Conservación y fomento de las características ecológicas del medio natural en aquellas áreas, escasas, que presentan todavía un grado de naturalidad significativo, como ocurre con el área del alcor de Matagorda, con las áreas que son propuesta de Lugares de Interés Comunitario, o con hábitats prioritarios como los artales, en todos los casos de excepcional valor ecológico.
 - Recreación de los hábitats acuáticos salinos originales de gran valor ecológico, que quedaron destruidos con el desarrollo de la actividad agrícola bajo plástico.
 - Protección de la calidad paisajística de los escenarios naturales del municipio, proponiéndose como uno de los objetivos principales del Plan el acondicionar la nueva propuesta urbanística a las características naturales del área en la que se enmarcan.
 - Defensa y conservación del patrimonio arqueológico, etnológico e histórico – artístico.

6. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- Gestión sostenible de los recursos naturales consumidos por los nuevos desarrollos, en particular los recursos hídricos, haciendo especial hincapié en el mantenimiento de su sostenibilidad.
- Incorporación de ordenanzas de ecoeficiencia en materia urbanística, en particular en lo relativo al uso del agua (doméstico y de riego de espacios verdes) y la energía.

Con el fin de dar cumplimiento a estos objetivos, el Plan incorpora en su formulación unas propuestas territoriales concretas que son desarrolladas a lo largo del documento, con el fin de iniciar una dinámica de sostenibilidad en el municipio:

- Incremento y mejora de los espacios libres
- Mejora y mantenimiento del paisaje
- Protección y mejora del medio natural
- Prevención de riesgos de inundación
- Gestión de la demanda y diversificación de la oferta de los recursos hídricos
- Fomento de la ecoeficiencia, mediante la incorporación de ordenanzas de eficiencia energética e hidráulica de la edificación.
- Movilidad sostenible
- Prevención de la contaminación atmosférica
- Adecuación de los servicios urbanos al entorno

ÁMBITO TERRITORIAL DE LA ACTUACIÓN

El municipio de El Ejido representa una fracción territorial muy importante del Campo de Dalías, llanura litoral ubicada en sector occidental de la provincia de Almería, entre Balerma y Aguadulce, donde la costa se adelanta formando un arco convexo de gran extensión, limitado hacia el interior por el gran macizo carbonatado de la Sierra de Gádor. Este arco convexo es el sector del litoral español donde se observa la mayor secuencia de niveles marinos cuaternarios debido a la existencia de un eje de flexión de dirección E-W que lo hizo bascular hacia el norte, durante todo el Cuaternario, impidiendo el drenaje natural hacia el mar de la red hidrográfica que desciende desde la sierra de Gádor. Ello ha dado origen a un sistema escalonado de terrazas marinas que, desde aproximadamente El Ejido, y en dirección a Guardias Viejas se distribuyen entre las cotas 90.0 m. hasta 0.0 m., dejando aflorar, entre los escarpes de los cantiles fósiles, los materiales neógenos.

En el macizo carbonatado de la Sierra de Gádor que telona la llanura del Campo por el norte se originan las precipitaciones de la subcuenca, las cuales descienden a la llanura a través de cursos de pronunciada pendiente, con barrancos alineados en la dirección N-S, los cuales, sin embargo, no alcanzan el mar, y terminan infiltrándose en la llanura, a excepción de la Rambla del Loco. Debido al alto grado de permeabilidad de los materiales, así como a la suave topografía de la llanura, la escorrentía superficial es apenas importante, siendo la escorrentía mayoritaria de origen subterráneo y perteneciente al llamado Acuífero del Campo de Dalías. Estos aspectos son determinantes de la configuración del ciclo integral del agua de esta comarca, en la que los recursos subterráneos son extraordinariamente importantes y protagonistas casi exclusivos del comportamiento hidrológico del sistema.

La aridez es la cualidad climática que define al conjunto de este territorio, sobre el que se han desarrollado suelos, en general, pobres en materia orgánica, que conjugan un régimen árido de humedad, con aportes por precipitación producidos de forma frecuentemente torrencial y unas pendientes en general muy suaves. La agricultura intensiva se beneficia de una temperatura, en general, óptima para las distintas fases de los cultivos hortícolas, y ocupa la práctica totalidad de los suelos del municipio.

El vertiginoso desarrollo económico de la comarca del Poniente, y en particular del Campo de Dalías se ha basado en un aprovechamiento intensivo de la potencialidad agrícola de la región, favorecida por la benigna termometría y la aparente abundancia de aguas subterráneas. Sin necesidad de un suelo desarrollado y con un decidido apoyo de la

Administración, se ha llegado en la actualidad a cubrir del orden de 25.000 ha con plásticos, de las cuales, el 50%, esto es, 12.500 ha, se localizan en el municipio de El Ejido. El agua subterránea ha sido uno de los soportes básicos de este desarrollo, que ha traído consigo un continuo crecimiento no sólo de la superficie regada, sino también de la población fija de la comarca, y del turismo, produciéndose, en consecuencia un vertiginoso aumento de la demanda de agua. Las consecuencias de este desarrollo sobre los recursos hídricos subterráneos comenzaron a manifestarse al principio de los años 70 con los primeros indicios de sobreexplotación del acuífero y se hicieron evidentes en el año 86 con la declaración de acuífero sobreexplotado.

Desde el punto de vista biótico, en esta extensa llanura costera están presentes espacios típicamente litorales con albuferas que han permitido ambientes salinos, antiguas terrazas marinas emergidas que se presentan como altiplanos de escasa pendiente y tendencia a la formación de cuencas endorreicas y como eje natural de articulación entre ambos territorios, relieves de fuerte desnivel, como es el caso del Alcor de Matagorda-Almerimar.

En las porciones de albufera, el espacio ha sido aprovechado tradicionalmente para la extracción de sal, lo que ha permitido la proliferación de hábitats salinos encharcados de forma permanente, similares a los existentes en la actualidad en la Reserva y Paraje Natural de Punta Entinas – Sabinar, de gran valor para el mantenimiento de fauna y vegetación singular. En los altiplanos, la vegetación originaria estuvo presidida por bosquetes de matorral espinoso dominado por especies de arto, junto con especies de matorral de escaso porte. Por último, en los alcortes están presentes hábitats rupícolas que constituyen elementos naturales y paisajísticos de gran interés.

Tanto los ambientes litorales, como los altiplanos y el alcor intermedio han sido muy deteriorados en las décadas pasadas por la proliferación de cultivos bajo plástico, de extracciones mineras y de construcciones y equipamientos turísticos, lo que ha relegado al medio natural hasta una mínima expresión de lo que fuera antaño. Se ha configurado, así, un espacio cuyo valor ambiental, potencialmente alto, ha sido deteriorado hasta extremos que lo hacen prácticamente irrelevante, a excepción de áreas muy particulares, y prácticamente únicas, como es el caso del Paraje y Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar.

De forma extraordinaria, sobreviven algunos componentes biológicos de interés para su conservación en razón de las especies que los componen y el areal reducido del ecosistema. Tal es el caso de los restos de matorral serial original de la zona que perviven entre los huecos de los invernaderos, o pequeñas zonas de carácter inundable o con agua subsuperficial que han facilitado el desarrollo vegetal de comunidades asociadas a esta riqueza de humedad (caso de juncales, carrizales, barrillares, etc.). Son además áreas de mantenimiento de fauna de interés. Catalogados de alto valor ecológico, se encuentran también los ambientes presentes en el alcor de Matagorda y por último, y ostentando el mayor interés, pequeñas áreas que presentan comunidades climax de las series vegetales potenciales de el área de estudio, como es el caso de los artales (matorrales de *Ziziphus*), hábitat catalogado de interés prioritario por la escasez de áreas en las que se presenta en Europa.

Desde el punto de vista faunístico, y a excepción del Paraje y Reserva Natural de Punta Entinas-Sabinar, que presenta hábitats de especial interés para fauna en peligro, el área no presenta un interés relevante en la actualidad.

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN TERRITORIAL DE LAS PROPUESTAS DE NUEVOS USOS Y SISTEMAS GENERALES PLANTEADOS EN EL PGOU

La clasificación de suelo planteada en la Revisión del PGOU afecta en su totalidad a suelos considerados como Suelos No Urbanizables según el planeamiento vigente, y se produce en los siguientes términos:

1. Clasificación como Suelo Residencial Turístico de:
 - Los territorios situados en la Ensenada de San Miguel, continuidad de las urbanizaciones existentes y delimitados por el Alcor y la carretera de Matagorda a Guardias Viejas con una extensión de 553 ha. aproximadamente. Se plantea como

un Suelo Ordenado en la que se incluyen los usos residenciales, viario, campos de golf y espacios verdes como los principales.

- Los territorios situados al norte y oeste del núcleo de San Agustín, en continuidad con dicho núcleo. Con una extensión aproximada de 281 Ha.
- El territorio situado en el borde del Alcor sobre la urbanización de Almerimar y apoyado en el lado Norte de la vía Paisajística del Alcor y limitado con los invernaderos, con una superficie aproximada de 43 Ha.

2. Clasificación como Suelo de Usos Terciarios e Industriales y de Equipamiento Comunitario de la Avenida de la Costa, territorio situado a ambos lados del vial que comunica actualmente el núcleo de El Ejido con la urbanización de Almerimar. Cruzado por el vial intermedio y determinado en el P.O.T.P.A. tiene una superficie aproximada de 314 Ha., y se plantea como un Suelo Ordenado con un uso principalmente industrial y de equipamientos, pero también con espacios libres.

Estos suelos se incorporan al P.G.O.U. cuyo documento de Aprobación Provisional se somete a Información Pública como Suelos Urbanizables Sectorizados u Ordenados según el caso.

Las nuevas propuestas de Sistemas Generales son las siguientes:

- **Sistema Viario:** incluye al vial de nueva generación que se construirá en el área de San Agustín, viario dentro de los suelos residenciales previstos para facilitar el acceso a las viviendas, carril bici, y plataforma fija de metro ligero que permitirá la conexión entre El Ejido con los suelos turísticos de Almerimar, Ensenada de San Miguel y Guardias Viejas, pasando a través de la Avenida de la Costa.
- **Sistema General de Espacios Libres:** El nuevo plan plantea en el sector de la Ensenada de San Miguel, 92 ha de nuevo suelo para Sistemas Generales de Espacios Libres, el Sistema del Alcor Litoral de Matagorda, y el Canal de Remo. En el sector de la Avenida de la Costa se reclasifican 18,9 ha como Sistema General del Parque de los Artales, al sur del núcleo de El Ejido, y 10,2 ha de zonas verdes en la confluencia de la Avenida de la Costa con el Vial Intermedio. Por último, en el núcleo urbano de San Agustín se destinan 2,96 ha de Sistemas Generales de espacios libres.
- **Abastecimiento de agua:** el nuevo PGOU plantea entre sus directrices básicas de formulación, la sustitución progresiva de los usos del acuífero del Campo de Dalías, de forma que éstos se destinen mayoritariamente al abastecimiento de la población, satisfaciendo los usos de riego de zonas verdes municipales e invernaderos con caudales procedentes de la depuración terciaria de aguas residuales urbanas. Esto significa no incrementar los bombeos del acuífero. También plantea un segundo escenario de satisfacción de la demanda en el que se incorpora una planta desaladora de agua de mar de 10hm³. El PGOU propone la ampliación de la red principal de abastecimiento de agua para suministro a los nuevos crecimientos urbanos y mejora del servicio en el municipio.
- **Saneamiento y depuración.** Desde el Plan se prevé la ampliación de la EDAR actual de la Cañada de Ugijar para dar satisfacción a los nuevos desarrollos, lo que supone duplicar la capacidad de tratamiento actual. Se instala una línea de tratamiento terciario para la depuración del total de los efluentes residuales. Se realiza vertido cero, al estar prevista la reutilización del 100% de los efluentes residuales. Se proyecta la infraestructura de conducción y regulación primaria para la distribución de los caudales residuales depurados.
- **Residuos sólidos urbanos.** En la Ensenada de San Miguel se prevé la instalación de un sistema de recogida neumática de residuos, los cuales son colectados a unas Centrales de Transferencia, sectorizadas en la urbanización, y de ahí a la planta de reciclaje de Gádor.
- **Energía eléctrica.** Se amplía la infraestructura general eléctrica, además de la red de distribución local, mediante la ejecución de una nueva línea de 66kv procedente de la subestación de Berja y dos subestaciones eléctricas en los respectivos sectores de

desarrollo, San Miguel y la Avenida de la Costa. El anillo se cierra en la actual subestación de El Ejido.

- **La red de gas natural.** El PGOU incorpora el proyecto de red de gasificación del núcleo de El Ejido, redactado por la Compañía Gas Natural Andalucía, con una arteria principal que parte de la planta gasificadora, en construcción cerca del polígono industrial La Redonda hasta Almerimar por la Avda. de la Costa.

VALORACIÓN DE IMPACTOS

Suelo Urbanizable Residencial

Ensenada de San Miguel

El nuevo planeamiento desarrollado sobre la Ensenada de San Miguel induce afecciones significativas sobre el **suelo**, en relación con la pérdida del recurso que conlleva la ocupación directa por la edificación y urbanización, la cual, es, por otra parte, irreversible. Sin embargo, estos suelos son de carácter alóctono en su mayoría, basando su productividad en los intensos aportes de materia orgánica y fertilizantes que reciben y no en su composición original. El impacto se considera **compatible**, teniendo en cuenta además que permanecerán importantes superficies libres de ocupación, destinadas a zonas verdes.

La funcionalidad de la red de drenaje se puede ver ligeramente alterada por la construcción, si bien es cierto que al tratarse de una zona llana, de carácter endorreico, esta red está poco desarrollada, y también muy alterada por la ocupación de los invernaderos. El impacto se valora en consecuencia, compatible, con una componente **positiva** ya que el nuevo planeamiento desarrolla un sistema de medidas estructurales orientadas a recuperar un sistema de cauces "naturales" que permitan evacuar las escorrentías producidas en la Ensenada.

En relación con lo anterior, el **riesgo de inundación**, presente en toda la Comarca, queda minimizado a nivel local, con la ejecución de las obras de drenaje citadas que facilitarán la evacuación de las escorrentías superficiales generadas en los sectores oriental y occidental de la ensenada, respectivamente, por lo que el impacto sobre esta variable se considera de carácter **compatible**.

La afección inducida por los nuevos desarrollos sobre la **calidad de las aguas subterráneas** se considera **positiva**, ya que la sustitución de 850 ha de invernadero va a suponer la eliminación proporcional de fertilizantes y fitosanitarios que finalmente percolan al sistema acuífero del Campo de Dalías. Por otra parte, los usos residenciales programados sobre estos suelos no conllevan un riesgo de contaminación potencial tan relevante como los cultivos intensivos de hortalizas de invernadero actuales. En contrapartida, la utilización de aguas residuales para riego de zonas verdes puede inducir riesgos potenciales de contaminación del acuífero, si bien de menor magnitud, y localizados. En cualquier caso la garantía de alcanzar con la depuración estándares de calidad que permitan esta aplicación de las aguas, permite valorar este impacto como **compatible**.

En cuanto al **balance de las aguas subterráneas**, a nivel global del sistema acuífero, éste se verá afectado de forma **compatible**, pues las nuevas demandas de agua quedan satisfechas de forma equilibrada con los consumos que quedan disponibles de la eliminación de los invernaderos, y una pequeña fracción de riego de zonas verdes que se sustituye por caudales residuales depurados.

Debido al régimen climático del área, de carácter árido, el desarrollo de **procesos erosivos** está presente a nivel general, y en particular en determinadas zonas de mayor pendiente, como la base del alcor. Por ello la erosión puede ser significativa a medida que se vayan desmantelando los suelos, y queden desprovistos de cobertura. Si bien la zona es general, muy llana, el impacto se valora **moderado**, debido a la importante extensión superficial en la que pueden desarrollarse estos procesos, y la intensidad que adquieren en el litoral almeriense.

Respecto a las **comunidades vegetales**, la superficie de tarajales más barrillares se verán afectados por los nuevos usos, puesto que desaparecerían (al menos teóricamente hasta el

desarrollo definitivo del suelo urbanizable). Con todo, el impacto se considera como **moderado**, pues aunque el valor es alto, la extensión afectada no es muy importante y su conservación o integración en las futuras áreas del suelo urbanizable es factible, por lo que no se perderían, sino que incluso podrían ser mejoradas cuando se instale el canal de remo y los lagos interiores del campo de golf.

En cuanto a la **fauna vertebrada e invertebrada** la implantación de una zona residencial supone el desplazamiento de la mayor parte de las especies que viven en la actualidad, pues algunas de ellas no soportan la presencia continuada del hombre y, sobre todo, el cambio de hábitat no permite su subsistencia. No obstante, no existe fauna especialmente sensible por tratarse de especies en claro peligro de extinción, por lo que se considera el impacto como **compatible**. De otra parte, la presencia de zonas verdes locales con especies vegetales autóctonas dentro de las áreas urbanizadas permitirá la presencia de numerosas especies de fauna, ya que éstas se implantarán en una superficie proporcional bastante significativa.

Respecto a la **renta** y el **empleo**, el desarrollo de esta área supondrá un beneficio indudable para la población del municipio y de los pueblos del entorno.

El **patrimonio cultural y arqueológico** es otra variable sobre la que se pueden inducir afecciones, en particular sobre uno de los elementos inventariados en este que se localiza en el límite del área de actuación. El impacto, en cualquier caso, se considera como **compatible**, ya que la afección siempre será indirecta, debiéndose adoptar las medidas correctoras que eviten una destrucción o deterioro fortuito de este recurso cultural.

En relación con el paisaje, la transformación de este área como zona residencial de carácter turístico supone eliminar las importantes superficies de invernadero para introducir edificaciones, equipamientos y zonas verdes. La urbanización del área, en lo que conlleva de artificialización respecto a un suelo agrícola, tendría, a priori, un impacto negativo de carácter compatible. Sin embargo, en este caso, este impacto se ve contrarrestado por el efecto claramente positivo que supone la transformación del paisaje actual, agrícola de baja-muy baja calidad, hacia otro urbano, pero proyectado con altas prestaciones estéticas. Este análisis es válido tanto para el caso del **paisaje intrínseco** como del **paisaje extrínseco**.

Zona del Alcor

Dada la reducida extensión del área del alcor y su proximidad espacial a la zona de Suelo Urbanizable de la Ensenada de San Miguel, los impactos son de escasa entidad y carácter **compatible** y tienen un mismo análisis que el ya comentado para la anterior zona en las variables ambientales a las que afecta.

Únicamente debe resaltarse en este caso el hecho de que esta área se ubica espacialmente muy próxima al alcor de Matagorda-Almerimar, por lo que podrían generarse impactos no deseables sobre el paisaje si no produce un control de la planificación urbanística que se prevea en el futuro.

En este sentido, debe recordarse que esta área, como el resto del alcor, es considerado por el POTPA como paisaje singular protegido.

Entorno de San Agustín

También en este sector el planeamiento se desarrolla sobre áreas con suelos actualmente ocupados por invernaderos en su mayor parte, de ahí que muchos de los impactos sean de escasa entidad. Las variables afectadas, suelo, aguas superficiales y aguas subterráneas, tienen la misma naturaleza, y el valor del impacto es equivalente al caso de los suelos desarrollados en el sector de la Ensenada de San Miguel.

Suelo Urbanizable Industrial

En relación con la **atmósfera**, la creación de suelo industrial supone la posibilidad de incluir actividades contaminantes sobre la calidad sonora, con la generación permanente de ruidos asociados a maquinaria y trasiego de vehículos, y sobre la calidad físico-química por la producción de polvo y la posibilidad de generación de vapores y partículas tóxicas en suspensión asociados a la actividad propia que se va a desarrollar en el polígono industrial.

Dadas las dimensiones del polígono y las actividades actuales, se considera que para ambas variables (calidad sonora y físico-química) el impacto es **compatible**.

En relación con el **suelo**, las actividades que se desarrollarán en el futuro polígono industrial pueden inducir contaminación por vertido de productos tóxicos utilizados en la propia actividad, accidentales, o asociados al trasiego de vehículos y maquinaria. Si bien los suelos que serán afectados son de escasa capacidad y potencia, la gran extensión del polígono, el tipo de contaminación que se produciría (por tratarse de productos de gran permanencia y toxicidad) permiten valorar del impacto de carácter **moderado**.

El **riesgo potencial de inundación** en la porción occidental del polígono se valora **compatible** debido a los movimientos de tierra que será necesario efectuar para equilibrar la rasante del terreno (aun cuando el lugar es prácticamente llano), y la medidas estructurales de drenaje de escorrentía superficial que se van a desarrollar desde el planeamiento.

El **riesgo potencial de contaminación de las aguas subterráneas** a consecuencia de vertidos accidentales de las instalaciones que se ubiquen sobre estos suelos puede ser elevado, debido a la alta permeabilidad de los mismos. Si bien, es de esperar el cumplimiento de la normativa sectorial en relación con el almacenamiento de sustancias tóxicas y peligrosas (en particular fertilizantes y fitosanitarios), la extrema vulnerabilidad de las aguas subterráneas, al tratarse de zonas de alta permeabilidad hacen valorar el impacto de **moderado** debiendo ser extremadas las medidas pertinentes de control y prevención de la calidad de las aguas del acuífero en el entorno de estos suelos.

Respecto a las **comunidades vegetales** la superficie con vegetación natural que va a ser afectada presenta tomillares subnitrofilos y pastizales en su mayor parte, aunque existen restos de espartales. En ningún caso se afecta a artales. Se trata, por tanto, de formaciones de valor bajo-medio, en polígonos aislados dentro de invernaderos, por lo que el impacto se considera como **compatible**.

En cuanto a la **fauna vertebrada e invertebrada** la implantación de una zona industrial supone el desplazamiento de la mayor parte de las pocas especies que viven en la actualidad, pues algunas de ellas no soportan la presencia continuada del hombre y, sobre todo, el cambio de hábitat no permite su subsistencia. A esto se añade la presencia del caracol *Helicella stiparium*, un habitante de matorrales, tomillares y pastizales de buena parte del poniente almeriense, pero que está cada vez más amenazado, por lo que se afectaría a sus individuos y al hábitat que lo soporta. Con todo, y teniendo en cuenta la superficie de matorral que será transformados el impacto se considera como **compatible** para estas tres variables. De otra parte, la presencia de zonas verdes locales con especies vegetales autóctonas dentro del área industrial permitirá la presencia de numerosas especies de fauna (entre ellas el caracol antes mencionado), ya que éstas se implantarán en una superficie proporcional bastante significativa.

La implantación de este eje de actividades terciarias incrementará y diversificará la actividad económica del municipio, por lo que se incrementará la **renta** y el **empleo**, tanto de forma directa como indirecta.

Es destacable también la afección indirecta al **Lugar de Interés Comunitario** de "los artales de El Ejido", pues aunque no se ocupa de manera directa el LIC, sus límites se encuentran contactando con la zona industrial, por lo que caben esperarse incursiones de vehículos, arrastre de plásticos y otros residuos, presencia continuada de personas y ruidos casi permanentes. Teniendo en cuenta el valor actual de las formaciones naturales que se incluyen en el LIC y la afección indirecta, el impacto se considera como **compatible**.

En cuanto a la afección sobre el paisaje, tanto el de tipo **intrínseco** como el **extrínseco**, se generará una disminución **compatible** de la naturalidad del entorno por la antropización y acumulación de volúmenes y superficies de origen artificial. Este impacto no se considera de mayor magnitud por el alto grado de deterioro actual que presenta la zona, con invernaderos y zonas antropizadas de diversa índole en el propio suelo y en los terrenos que lo bordean.

Sistemas Generales

Los requerimientos que van necesitar los distintos tipos de suelo urbanizable llevan asociados consigo un incremento y mejora de los sistemas generales, de manera que estos suelos queden estructurados y puedan cumplir las funciones a la que están destinados.

En el municipio de El Ejido los sistemas generales que van a sufrir un mayor cambio son los de abastecimiento, saneamiento, electrificación y espacios libres, ya que el resto no presentan interacciones significativas o bien son suficientes en la actualidad para las necesidades del municipio.

De todos los sistemas generales es quizá el abastecimiento el que mayores afecciones puede provocar, ya que si bien los nuevos crecimientos se realizan a cargo de recursos que se ponen a disposición del acuífero al desmantelarse las superficies actuales de invernaderos, y de la sustitución de caudales del acuífero por caudales residuales urbanos depurados, la comprometida situación de partida del sistema acuífero del Campo de Dalías, hace que cualquier aumento de dotación haya de ser evaluada en su conjunto, teniendo en cuenta el aumento global de las demandas de abastecimiento del municipio.

Sistema de Energía (Electricidad y Gas Natural)

La existencia de una **red eléctrica** de alta tensión no garantiza el suministro eléctrico de los nuevos desarrollos, por lo que será necesario la creación de una nueva línea de alta tensión de 66 kv y dos subestaciones eléctricas. Esta nueva línea eléctrica supera el ámbito de estudio de este PGOU, pero se reconoce su punto de partida en la Subestación de Berja y los puntos de llegada en El Ejido. Dentro de la propuesta del PGOU se avanza que la implantación de esta línea dentro del municipio sería enterrada y siguiendo el trazado de la línea actual hasta donde sea posible.

Partiendo de estas consideraciones, caben esperarse impactos únicamente sobre el suelo y con carácter **compatible**, ya que la línea será soterrada y utilizará los caminos y vías de comunicación existentes, por lo que no caben afecciones sobre el medio biológico o el paisaje.

No obstante, la porción que queda fuera del municipio (hasta el punto de entronque con la subestación de Berja) debe ser forzosamente aérea en parte de su recorrido, ya que necesita sobrepasar los relieves de la Sierra Alhamilla. En este tramo las afecciones sobre el medio podrían ser de carácter **moderado** sobre la fauna de especial interés (al pasar por áreas de nidificación potencial de rapaces) y de tipo **compatible** en el caso de la vegetación y flora, la fauna y sobre el paisaje.

El saldo ambientalmente negativo que supone el incremento de recursos energéticos para sustentar el funcionamiento de los nuevos desarrollos, puede verse favorecido en el nuevo PGOU por las políticas de ahorro, de mejora de la eficiencia energética y de sustitución de la energía convencional por fuentes alternativas, en particular la solar que ha sido adoptadas a nivel de ordenanzas de la edificación. En este sentido, se incorpora la energía solar para la producción de agua sanitaria en la Ensenada de San Miguel, y la producción de energía eléctrica, en la Avenida de la Costa (con unos porcentajes del 16% y 9% respectivamente de participación en la producción energética total de la edificación).

Otra mejora ambiental en el capítulo energético viene de la mano del proyecto que tienen en marcha el municipio para implantar la red de **gas natural**, recurso que aún no siendo de origen renovable tiene notables prestaciones ambientales en relación con la emisión de gases del efecto invernadero.

Sistema de Abastecimiento de Agua

La demanda de abastecimiento de **los nuevos desarrollos urbanísticos**, cifrada en 7,33 hm³ anuales en el año 2020, se satisface con el cambio de uso de las aguas del acuífero, al desmantelarse 850 ha de invernadero, con una dotación anual de 7.500 m³/ha y sustituirse el riego de zonas verdes con aguas residuales urbanas depuradas.

La sostenibilidad del recurso en el horizonte 2.020 para abastecer al total de la población municipal se basa en aportar al sistema además de recursos que quedan disponibles del

acuífero por la sustitución de invernaderos (6,4 hm³), 13,10 hm³ procedentes de la depuración terciaria de los caudales residuales urbanos. Esto se traduce en una disminución notable de las extracciones del acuífero que pasan de -10,11 hm³/año, en la situación actual, a -2,49 hm³ en el año 2020. En la práctica, esta mejora del balance del sistema se puede conseguir mediante la progresiva sustitución de los usos acuífero, reduciéndose los bombeos para riego de invernaderos, al satisfacerse estas demandas con aguas residuales depuradas. El impacto se valora, en consecuencia, compatible, siempre y cuando se incorporen progresivamente los caudales residuales depurados al esquema hidráulico del Campo de Dalías, a medida que se desarrollan los crecimientos urbanísticos.

Otros impactos de carácter **compatible** serán los que se producirán sobre el suelo o el paisaje con la construcción del sistema de tuberías y distribución del agua, así como con la ejecución de los nuevos depósitos de regulación necesarios para el funcionamiento del sistema.

El PGOU contempla igualmente un segundo escenario para la gestión de la oferta en el que además de los criterios de partida del escenario 1, se incorporan 10 hm³ anuales procedentes de la desalación de agua de mar que son utilizados para el abastecimiento de los nuevos desarrollos. En estas condiciones, disminuyen notablemente los bombeos del acuífero y el balance del sistema se mejora, consiguiéndose así un impacto de carácter positivo sobre el balance de las aguas subterráneas.

No obstante, la implantación de la desaladora requerirá la construcción de una instalación de toma para la entrada de agua de mar y, fundamentalmente, un emisario submarino para la salida de la salmuera, lo que representará a su vez impactos relevantes, en particular sobre la vegetación y fauna submarina cuyo carácter puede ser **moderado** (sin perjuicio de un EIA que dictamine la naturaleza y magnitud reales del impacto).

Sistema de Saneamiento

El nuevo PGOU prevé la ampliación de las instalaciones actuales de la EDAR de la Cañada de Ugijar, instalando una línea de tratamiento terciario que permita la reutilización de todos los caudales para riego de invernaderos y zonas verdes.

El impacto de esta actuación sobre el balance del acuífero es claramente positivo, como ya se ha indicado, ya que supone un aporte complementario al sistema hidráulico global de 13 hm³ anuales, que podrían dejarse de extraer, o intercambiarse con concesiones del acuífero para uso de abastecimiento de la población. También se eliminan el vertido puntual que se está realizando actualmente en el área de la cantera, próxima a la EDAR.

Como aspecto **negativo** de la aplicación de aguas residuales depuradas para riego destacan las afecciones sobre la calidad del **suelo**, que en cualquier caso se valoran **compatibles**, dadas las características de los mismo (enarenados de origen alóctono, la mayoría), y, fundamentalmente sobre las calidad de las **aguas subterráneas**, al ser factible de manera eventual (por accidente o sobresaturación de las instalaciones), no conseguir los estándares de depuración adecuados aumentando el riesgo de alteración de la calidad de las aguas. Si bien el impacto se valora **compatible**, será necesario abordar desde una óptica sectorial la planificación de la aplicación de las aguas residuales para riego, con el fin de diseñar dispositivos que permitan prevenir y alertar de procesos de contaminación por estas causas en las aguas del acuífero.

Sistema Viario

Las necesidades de implantar un sistema viario que garantice la accesibilidad de las nuevas áreas urbanizables supone un incremento de la circulación de vehículos y, por tanto, un impacto **compatible** sobre el confort sonoro y la calidad química del aire. La implantación de un plataforma fija de metro ligero como método de transporte colectivo viene a mitigar la magnitud de estos impactos.

En los mismos términos de valoración puede hablarse de afección **compatible** sobre el **paisaje** por las configuraciones lineales y los tonos de color que se implantan que contrastan de manera significativa con las propias de los ambientes naturales.

Sistema de Espacios Libres

En el nuevo PGOU se incrementa el nivel dotacional del municipio de sistemas generales de espacios libres, 9,4m²/habitante, situándose en el término superior del rango exigido por la LOUA (entre 5 y 10 m²/habitante). Como aportación añadida a estos Sistemas Generales, el nivel dotacional de Espacios Libres se completa con las zonas verdes de carácter local en la Ensenada de San Miguel, que contribuyen a esponjar el tejido urbano de este sector.

Dentro de los pocos impactos sobre el medio que pueden destacarse de los sistemas generales proyectados destaca el caso del Canal de Remo, cuya ejecución requerirá la eliminación de 4.000.000 de m³ de tierra, con un impacto de carácter **moderado** sobre el relieve. Este material podrá ser, no obstante valorizado en la actividad agrícola de la comarca.

En lo que respecta al consumo de agua de estas zonas verdes, éste supone una fracción importante en el global, y su satisfacción está prevista con caudales residuales urbanos depurados, después de obtener el estándar de calidad exigido para este uso (tratamiento terciario). El impacto sobre el balance del acuífero se valora, en consecuencia, **compatible** ya que no se incrementan los bombeos para estos usos.

En relación con la afección a la **calidad de las aguas subterráneas** son de aplicación las consideraciones expuestas con carácter general para la aplicación de aguas residuales para riego en el capítulo del saneamiento. Además de las peores prestaciones de calidad del agua residual depurada, normalmente la gestión de estos espacios conlleva el empleo de fertilizantes y productos fitosanitarios utilizados en los tratamientos de jardinería en régimen intensivo. En cualquier caso, el tratamiento que se ha querido dar a estos espacios desde el PGOU ha ido en la línea de diseñar ambientes ecológicamente adaptados y poco demandantes de recursos. En consecuencia se valora el impacto como **moderado**, y siempre menor que el que actualmente produce sobre la calidad de las aguas la explotación de los invernaderos.

A pesar de todo, ya se ha apuntado la necesidad de implantar medidas preventivas y de control que garanticen la ausencia de nuevos procesos de contaminación del acuífero a consecuencia del empleo de aguas residuales para riego.

Por último, es necesario resaltar el impacto **positivo** que estas áreas generan sobre variables ambientales como atmósfera, suelo, erosión, comunidades vegetales, fauna, empleo, población, territorio (por su carácter vertebrador), espacios naturales protegidos (por su proximidad a LICs), paisaje y sostenibilidad, por razones obvias de mejora del medio natural del área al utilizar especies autóctonas, y en algunos casos la restauración de la vegetación climax de la zona.

PRESCRIPCIONES DE CORRECCIÓN, CONTROL Y DESARROLLO AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO.

Las medidas propuestas desde el PGOU para promover la prevención, corrección y control ambiental del planeamiento han respondido a una triple naturaleza:

1. **Medidas preventivas relativas a la ordenación propuesta.** Son medidas adoptadas desde el propio planeamiento como previsión de la ocurrencia de los impactos que han sido detectados como más significativos, o con el fin de orientar al planeamiento hacia una línea predeterminada, como es el caso de la sostenibilidad. A su vez se clasifican según su naturaleza:

A. Medidas de sostenibilidad. El nuevo PGOU ha integrado desde su propio planeamiento, un conjunto de medidas ambientales con el fin de iniciar una dinámica de sostenibilidad en el municipio. La importancia de su aplicación, integradas en el planeamiento es muy significativa, en tanto y en cuanto constituyen el eje vertebrador de la sostenibilidad del proyecto. Será necesario, por tanto, realizar un control exhaustivo sobre su grado de cumplimiento durante toda la vigencia del Plan.

B. Medidas preventivas de carácter general. Hacen referencia a la prevención de impactos sobre el medio físico y biótico durante las fases de construcción, con carácter general para el desarrollo del planeamiento de todo el municipio.

C. Medidas preventivas de carácter particular. Hacen referencia a la prevención de impactos sobre el medio físico y biótico durante las fases de construcción, pero con carácter particular sobre algunos factores ambientales particulares.

2. **Medidas correctoras.** Se aplicarán una vez ejecutadas las obras y hacen referencia al vertido de tierras sobrantes del canal de remo y la introducción de especies piscícolas en el nuevo ecosistema.
3. **Medidas de control y seguimiento.** Se trata de medidas generales precautorias y correctoras para el control y seguimiento del Plan