



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Dirección General de Medio Ambiente

GUIA DE CRITERIOS AMBIENTALES PARA EL DISEÑO Y GESTION DE ÁREAS EMPRESARIALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

*VOLUMEN I: CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA
UBICACIÓN, ORDENACION URBANISTICA Y
ORGANIZACION*



Mayo, 2009

AUTORES

INGENIERIA IDOM INTERNACIONAL S.A.

Isabel Goyena García-Tuñón

María Álvarez Mingorance

Miriam López Rodríguez

Alfonso Medrano Gutierrez

Raquel Navarrete Morales

Eduardo Pérez y Pérez

Ferran Pallás Valles

Iñigo Pallardo Fernández

Ana Rojas Calero

Antoni Rosselló Ramisa

Julio Santos González

INDICE VOLUMEN I:

1	INTRODUCCION	1
2	OBJETIVOS DE LA GUIA	4
3	GLOSARIO	5
4	CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA UBICACIÓN DEL ÁREA EMPRESARIAL	17
4.1	ANÁLISIS MULTICRITERIO	17
4.2	CRITERIOS Y RECOMENDACIONES	18
4.3	EJEMPLO DE ANÁLISIS DE MULTICRITERIO PARA LA UBICACIÓN DE UN ÁREA EMPRESARIAL	25
5	CRITERIOS PARA LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA	31
5.1	CRITERIOS DE ORDENACIÓN	32
5.2	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
6	SISTEMAS DE ORGANIZACION DEL ÁREA EMPRESARIAL	81
6.1	SITUACIÓN ACTUAL	81
6.2	PROPUESTAS Y EJEMPLOS DE GESTIÓN	87

INDICE VOLUMEN II:

1	CRITERIOS AMBIENTALES DE DISEÑO Y GESTION DEL AREA EMPRESARIAL	1
1.1	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	1
1.2	GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA	22
1.3	ENERGÍA Y TRANSPORTE	80
1.4	DISEÑO Y GESTIÓN DE ZONAS VERDES	133
1.5	CALIDAD DEL AIRE	140
1.6	CALIDAD ACÚSTICA	166
1.7	CALIDAD DEL SUELO	175
2	CRITERIOS AMBIENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA EMPRESARIAL	196
2.1	VIGILANCIA AMBIENTAL DE LA OBRA	197
2.2	GESTIÓN DE RESIDUOS	202
2.3	CALIDAD DEL AIRE	212
2.4	CALIDAD DEL SUELO	215
2.5	HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	221
2.6	VEGETACIÓN	225
2.7	FAUNA	228
3	BIBLIOGRAFIA	229

VOLUMEN I

Índice

1	INTRODUCCION.....	1
2	OBJETIVOS DE LA GUIA.....	4
3	GLOSARIO	5
4	CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA UBICACIÓN DEL ÁREA EMPRESARIAL	17
4.1	ANÁLISIS MULTICRITERIO	17
4.2	CRITERIOS Y RECOMENDACIONES.....	18
4.3	EJEMPLO DE ANÁLISIS DE MULTICRITERIO PARA LA UBICACIÓN DE UN ÁREA EMPRESARIAL	25
5	CRITERIOS PARA LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA.....	31
5.1	CRITERIOS DE ORDENACIÓN.....	32
5.1.1	<i>Promoción de una Área Empresarial</i>	<i>32</i>
5.1.2	<i>Determinaciones y contenido de los Documentos de Ordenación</i>	<i>37</i>
5.1.3	<i>Tramitación Ambiental de los documentos de ordenación.....</i>	<i>63</i>
5.1.4	<i>Informe de Caracterización de la calidad del suelo.....</i>	<i>67</i>
5.1.5	<i>Estudio sobre la generación y la gestión de los residuos urbanos.....</i>	<i>71</i>
5.2	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
5.2.1	<i>Conclusiones generales:.....</i>	<i>72</i>
5.2.2	<i>Recomendaciones concretas.....</i>	<i>75</i>
6	SISTEMAS DE ORGANIZACION DEL ÁREA EMPRESARIAL.....	81
6.1	SITUACIÓN ACTUAL.....	81
6.2	PROPUESTAS Y EJEMPLOS DE GESTIÓN	87

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1.	Espacios Naturales Protegidos. Comunidad de Madrid.....	21
Figura 2.	Lics y Zepas Comunidad de Madrid.....	22
Figura 3.	Espacios Protegidos por Convenios Internacionales	23
Figura 4.	Montes de Utilidad Pública y Montes Preservados	24
Figura 5.	Representación de un modelo SIG	25
Figura 6.	Esquema de fases de un estudio de alternativas	27
Figura 7.	Clasificación del Suelo en la Comunidad de Madrid. Ley 9/2001, de 17 de julio	33
Figura 8.	Tramitación para promocionar un Área Empresarial.....	35
Figura 9.	Transformación del territorio por desarrollo de un Área Empresarial...	36
Figura 10.	Determinaciones del Planeamiento General.....	37
Figura 11.	Determinaciones del Planeamiento de desarrollo.....	37
Figura 12.	Redes Públicas definidas en la Ley 9/2001, de 17 de julio	38
Figura 13.	Redes Públicas. Estructura Funcional definida en la Ley 9/2001, del suelo	39
Figura 14.	Contenido de un Plan General regulado en la Ley 9/2001, de 17 de julio	40
Figura 15.	Ejemplo del contenido normativo de carácter ambiental de un Plan General.....	41
Figura 16.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Deber de conservación ...	42
Figura 17.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Ejecución del Planeamiento.....	43
Figura 18.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Condiciones generales de los usos.....	44
Figura 19.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales.....	45
Figura 20.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales.....	46
Figura 21.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales.....	47
Figura 22.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales.....	48
Figura 23.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales.....	49
Figura 24.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales.....	50
Figura 25.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales.....	51
Figura 26.	Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales.....	52

Figura 27.	Contenido de un Plan Parcial regulado en la Ley 9/2001, de 17 de julio	53
Figura 28.	Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial Tratamiento de zonas de vertido	56
Figura 29.	Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Protección de cauces superficiales	57
Figura 30.	Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Calidad del aire.....	58
Figura 31.	Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Gestión de residuos.....	59
Figura 32.	Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Suelos.....	60
Figura 33.	Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Depuración y regeneración de aguas residuales	61
Figura 34.	Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Zonas verdes	62
Figura 35.	Tramitación Ambiental y tramitación de aprobación del Plan	66
Figura 36.	Organismos de Gestión de Áreas Empresariales en la Comunidad de Madrid	86
Figura 37.	Ejemplo de Convenio para una Entidad de Gestión Voluntaria	89

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1.	Escala aptitud frente la ubicación de un Área Empresarial.....	29
Tabla 2.	Criterios de aptitud territorial Global.....	30
Tabla 3.	Niveles del Planeamiento	32
Tabla 4.	Distribución de tamaños de las Áreas Empresariales existentes en la Comunidad de Madrid.....	75
Tabla 5.	Distribución de tamaños de las Áreas Empresariales Proyectadas en la Comunidad de Madrid.....	75
Tabla 6.	Recomendación transporte público en función de la densidad del Área	76
Tabla 7.	Resumen de las cesiones de redes públicas en la Comunidad de Madrid.....	77

1 INTRODUCCION

En la actualidad el control ambiental y de la contaminación en zonas industriales está basado en la aplicación de medidas preventivas y correctoras en cada una de las empresas que conforman el Área Empresarial, como consecuencia de la normativa ambiental sectorial existente -residuos, aguas, suelos o atmósfera- que obliga a los titulares de la actividad a redactar informes individualizados sobre su gestión ambiental; además de las medidas que puedan establecerse como consecuencia de las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y de las Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI).

Sin embargo, es posible también analizar el Área como un conjunto de actividades con características comunes que interactúa con el medio. De esta manera, pueden conseguirse resultados ambientales significativos muy positivos:

- ❑ Se reducen los costes de control y gestión ambiental individual en cada empresa
- ❑ Se garantiza la calidad ambiental del entorno
- ❑ Se mejora la imagen negativa que actualmente tiene algunas de estas zonas
- ❑ Se fomenta el desarrollo económico de la región desterrando la idea de la “*industria contaminante*”

Se plantea por lo tanto de forma complementaria y altamente eficaz la idea de actuar sobre **las Áreas Empresariales en su conjunto**, con la perspectiva global de que la aplicación de medidas de prevención y gestión ambiental en las mismas puede ayudar a cada una de las empresas particulares al cumplimiento de sus obligaciones, a mejorar la calidad ambiental de la zona y a reducir los impactos derivados de las actividades industriales.

Esta idea de promover un diseño y gestión ambiental en Áreas Empresariales no es nuevo, en EEUU se promovieron ya en los años 70 los Parques Industriales Ecoeficientes (PIE) *definiéndolos como un conjunto de industrias y empresas localizadas en una propiedad común que persiguen aumentar su rendimiento desde el punto de vista ambiental, económico y social, mediante el establecimiento de sinergias en materia de gestión y recursos ambientales.*

El objetivo de un Área Empresarial ecoeficiente es mejorar la competitividad de las empresas mediante el desarrollo de políticas de reducción de impactos ambientales y la mejora de la calidad ambiental de la Región donde se ubiquen.

La vocación de esta publicación es proponer las medidas y criterios ambientales necesarios para **concebir, diseñar, construir y gestionar** Áreas Empresariales desde un criterio de sostenibilidad y respeto al medio ambiente. La mejor opción para la creación y gestión de una “*Área Empresarial ideal*” es que desde su inicio sea concebida con criterios ambientales. No obstante muchas de las Áreas existentes, aunque no hayan sido diseñadas

tal y como se describe en esta Guía también pueden mejorar su situación ambiental mediante la aplicación de algunos de los criterios de gestión descritos.

La Guía se concibe como una herramienta para promotores, diseñadores, constructores, asociaciones y gestores de Áreas Empresariales con objetivos, soluciones y actuaciones concretas, con la finalidad de asesorar y hacer más sencilla la implementación de medidas ambientales en cada una de las etapas de la vida del Área Empresarial, desde la ordenación del suelo hasta su funcionamiento. Se ha estructurado en los siguientes capítulos:

Criterios para la ubicación	La primera fase de desarrollo de un Área es la búsqueda de una ubicación. En este capítulo se establecen criterios para la selección de emplazamientos con criterios ambientales y herramientas concretas para la aplicación práctica de esos criterios.
Criterios para la ordenación	En el planeamiento urbanístico se sientan las bases del futuro del Área, muchas de las medidas ambientales necesarias para un desarrollo sostenible de las zonas industriales es necesario preverlas desde la planificación del territorio. En este capítulo se proponen las actuaciones que se deben desarrollar en la fase de planeamiento urbanístico y se explican las herramientas vigentes de tramitación ambiental de planes y programas.
Criterios para la gestión	La gestión de Áreas Empresariales, <i>entendida como un conjunto de actuaciones que de forma continua y organizada se desarrollan para conseguir un adecuado funcionamiento¹</i> , es imprescindible para el mantenimiento y aplicación de medidas de diseño y control ambiental que se proponen posteriormente. Este capítulo, en consecuencia antecede al del diseño, con el fin de que la lectura de las actuaciones que se proponen posteriormente se entienda siempre desde una gestión organizada del Área Empresarial.
Criterios para el diseño, conservación y gestión	Se proponen para diversos aspectos –atmósfera, aguas, suelos, residuos, energía y zonas verdes- medidas concretas que se pueden aplicar para reducir el impacto y controlar la calidad ambiental del Área, ofreciendo pautas para su diseño y gestión.
Criterios para la construcción	Durante la fase de construcción se pueden reducir sensiblemente los impactos ambientales. En este apartado de la Guía se proponen medidas para la prevención y corrección de impactos durante la construcción del Área.

¹ Manual de buenas prácticas en la Gestión de áreas Empresariales. APIA, 2006

Tipos de Áreas Empresariales

Un Área Empresarial es un espacio físico planificado y urbanísticamente preparado que acoge a empresas y actividades económicas de muy diverso tipo, dentro de esta definición se incluyen las siguientes tipologías, según el predominio de la Actividad Económica.

1- Polígonos Industriales: se caracterizan por albergar a empresas de distintos sectores industriales.

2- Áreas Logísticas: se caracterizan por desarrollar actividades concretas especializadas en el sector de la logística definida como "*proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo*"². Incluye, por lo tanto, Centros de Transporte, empresas de distribución de mercancías, áreas de logística próximas a aeropuertos y estaciones de ferrocarril.

3- Parques Tecnológicos y Científicos:

En ellos se desarrollan actividades enfocadas a la tecnología y a la I+D+i. Según la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España cumplen las siguientes características:

- Mantienen relaciones formales y operativas con las universidades, centros de investigación y otras instituciones de educación superior.
- Están diseñados para alentar la formación y el crecimiento de empresas basadas en el conocimiento y de otras organizaciones de alto valor añadido pertenecientes al sector terciario, normalmente residentes en el propio Parque.
- Poseen un organismo estable de gestión que impulsa la transferencia de tecnología y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones usuarias del Parque.

² Marketing, Sexta Edición, de Lamb Charles, Hair Joseph y McDaniel Carl, International Thomson Editores S.A., 2002, Pág. 383.

2 OBJETIVOS DE LA GUIA

La *Guía de criterios ambientales para diseño y gestión de Áreas Empresariales* pretende ser una referencia y servir de ayuda para **concebir, diseñar, construir y gestionar** las nuevas Áreas Empresariales de la Comunidad de Madrid aplicando en todo el proceso criterios ambientales. Una gran parte de las medidas y proyectos que se proponen pueden aplicarse asimismo en las Áreas existentes introduciendo modificaciones en la gestión de las mismas o aprovechando los proyectos de mejora y reforma de las Áreas para desarrollar dotaciones y servicios que minimicen los impactos y mejoren la calidad ambiental.

Los objetivos particulares de la Guía son:

- ❑ Reducir los impactos ambientales adversos de las actividades económicas por medio de medidas de protección ambiental aplicadas en el conjunto del Área Empresarial.
- ❑ Establecer recomendaciones y una metodología para que la ubicación de las Áreas se realice con criterios ambientales.
- ❑ Establecer los criterios ambientales para la ordenación del Área y recomendaciones para la elaboración de los documentos urbanísticos así como para su tramitación.
- ❑ Descripción de Sistemas de Organización en las Áreas que favorezcan e impulsen medidas y dotaciones ambientales para el conjunto de las empresas.
- ❑ Indicación de pautas para el diseño de equipamientos y propuestas de sensibilización e información que mejoren la calidad del medio ambiente y reduzcan los impactos al suelo, atmósfera y aguas superficiales y subterráneas.
- ❑ Recomendaciones para la reducción de impactos durante la fase de construcción.

3 GLOSARIO

Accidente “in itinere”:

Con carácter general es el accidente ocurrido al trabajador durante el desplazamiento desde su domicilio hasta su lugar de trabajo, y viceversa, a condición de que el trabajador no haya interrumpido el trayecto por causas ajenas al trabajo.

Actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera:

Aquellas que por su propia naturaleza, ubicación o por los procesos tecnológicos utilizados constituyan una fuente de contaminación cuyas características pueden requerir que sean sometidas a un régimen de control y seguimiento más estricto (10).

Actividades potencialmente contaminantes del suelo:

Aquellas actividades de tipo industrial o comercial en las que, ya sea por el manejo de sustancias peligrosas ya sea por la generación de residuos, pueden contaminar el suelo. A los efectos del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados* y de esta Guía, tendrán consideración de tales las incluidas en los epígrafes de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas según el Real Decreto 1560/1992, de 18 de diciembre, por el que se aprueba la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE-93), modificado por el Real Decreto 330/2003, de 14 de marzo, mencionadas en el anexo I, o en alguno de los supuestos del artículo 3.2. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero* (12).

Aguas depuradas:

Aguas residuales que han sido sometidas a un proceso de tratamiento que permita adecuar su calidad a la normativa de vertidos aplicable (2).

Aguas regeneradas:

Aguas residuales depuradas que, en su caso, han sido sometidas a un proceso de tratamiento adicional o complementario que permite adecuar su calidad al uso al que se destinan (2).

Área de sensibilidad acústica:

Ámbito territorial, determinado por el órgano competente, que se pretende presente una calidad acústica homogénea (8).

Área Empresarial:

Espacio físico que acoge tanto a Polígonos Industriales como a otros tipos de actividades empresariales con varios usos mixtos por ejemplo Parques Científicos, Parques Tecnológicos, Áreas Logísticas y en general cualquier Área que agrupa actividades

empresariales diversas. Urbanísticamente se consideran como Suelo Urbano ó Urbanizable calificado como uso industrial, mixto ó terciario.

Área urbanizada (contaminación acústica):

Superficie del territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población. Se entenderá que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento (9).

Área urbanizada existente (contaminación acústica):

La superficie del territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este Real Decreto (9).

Autobús Lanzadera:

Servicios de autobuses urbanos o discrecionales de empresa que realizan trayectos directos recogiendo viajeros en alguna estación o parada de transporte público cercana hasta la empresa o empresas de destino.

Autorización Ambiental Integrada (AAI):

Es la resolución del órgano competente de la Comunidad Autónoma en la que se ubique la instalación, por la que se permite, a los solos efectos de la protección del medio ambiente y de la salud de las personas, explotar la totalidad o parte de una instalación, bajo determinadas condiciones destinadas a garantizar que la misma cumple el objeto y las disposiciones de esta Ley. Tal autorización podrá ser válida para una o más instalaciones o partes de instalaciones que tengan la misma ubicación y sean explotadas por el mismo titular (11).

Célula solar o fotovoltaica:

Dispositivo que transforma la radiación solar en energía eléctrica.

Colectores:

Las conducciones cuya titularidad patrimonial corresponda a la Comunidad de Madrid o a cualquiera de los entes y organismos que forman la Administración Institucional de la misma, a las que se conecta la red de alcantarillado municipal para la recogida y transporte de las aguas residuales urbanas, que dan servicio a un solo municipio, y que están comprendidas dentro de su término municipal (13).

Contaminación atmosférica:

La presencia en la atmósfera de materias, sustancias o formas de energía procedentes, directa o indirectamente, de cualquier fuente susceptible de producir contaminación atmosférica.

Determinaciones estructurantes:

Son determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística aquellas mediante las cuales se define el modelo de ocupación, utilización y preservación del suelo objeto del planeamiento general, así como los elementos fundamentales de la estructura urbana y territorial y de su desarrollo futuro.

En todo caso son determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística:

- a) El señalamiento de la clasificación y, en su caso, categoría del suelo.
- b) La definición de los elementos estructurantes de los sistemas de redes públicas.
- c) La división del suelo en áreas homogéneas, ámbitos de actuación o sectores, con el señalamiento para cada uno de sus criterios y condiciones básicas de ordenación: Usos globales, áreas de reparto, edificabilidades y aprovechamientos urbanísticos.
- d) El régimen de usos del suelo no urbanizable de protección.

Determinaciones pormenorizadas:

Son determinaciones pormenorizadas de la ordenación urbanística aquellas que tienen el grado de precisión suficiente para legitimar la realización de actos concretos de ejecución material.

En todo caso son determinaciones pormenorizadas de la ordenación urbanística:

- a) La definición detallada de la conformación espacial de cada área homogénea, ámbito de actuación o sector y, especialmente en suelos urbanos y urbanizables, de alineaciones y rasantes.
- b) Las condiciones que regulan los actos sobre las parcelas y las que deben cumplir éstas para su ejecución material.
- c) La regulación del tipo de obras admisibles y las condiciones que deben cumplir las edificaciones, las construcciones en general, las instalaciones y las urbanizaciones.
- d) El régimen normativo de usos pormenorizados e intervenciones admisibles y prohibidas, así como las condiciones que deben cumplir para ser autorizadas.
- e) La definición de los elementos de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que conforman las redes locales, completando las redes generales y supramunicipales pero sin considerarse parte de ellas.
- f) La delimitación, cuando proceda, de unidades de ejecución y la asignación de los sistemas de ejecución.
- g) Las que no estén expresamente calificadas por el planeamiento general como determinaciones estructurantes de la ordenación urbanística (7).

Dotaciones:

Se entiende por dotaciones las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios, sean públicas o privadas (7).

Eficacia Energética o Eficacia Luminosa:

Es la relación entre el flujo luminoso emitido por una fuente de luz y la potencia consumida. Se expresa en lm/W (lúmenes/Vatio) (6).

Emisarios:

Las conducciones que transportan las aguas residuales urbanas procedentes, al menos, de un municipio distinto de aquel por el que discurre su traza, hasta la correspondiente estación depuradora de aguas residuales (13).

Emisión:

Descarga a la atmósfera continua o discontinua de materias, sustancias o formas de energía procedentes directa o indirectamente, de cualquier fuente susceptible de producir contaminación atmosférica (10).

Estación regeneradora de aguas (ERAR):

Conjunto de instalaciones donde las aguas residuales depuradas se someten a procesos de tratamiento adicional que puedan ser necesarios para adecuar su calidad al uso previsto (2).

Estándares:

El conjunto de niveles genéricos de referencia de los contaminantes de relevancia para un suelo. Estos se establecen atendiendo a la protección de la salud humana o, en su caso, a la protección de los ecosistemas (12).

Factor de Utilización:

Es la relación entre el flujo útil procedente de la luminaria que llega a la calzada o superficie de referencia a iluminar y el flujo emitido por la lámpara o lámparas instaladas en la luminaria. Su símbolo es F_u y carece de unidades (6).

Flujo luminoso:

Potencia emitida por una fuente luminosa en forma de radiación visible y evaluada según su capacidad de producir sensación luminosa, teniendo en cuenta la variación de la sensibilidad del ojo con la longitud de onda. Su símbolo es Φ y su unidad el lumen (lm) (6).

Gestor de residuos:

La persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos (3).

Iluminancia Horizontal en un Punto de una Superficie:

Cociente entre el flujo luminoso $d\Phi$ incidente sobre un elemento de la superficie que contiene el punto y el área dA de ese elemento ($E = d\Phi/dA$). Su símbolo es E y la unidad el LUX (lm/m²).

La expresión de la iluminancia horizontal en un punto P, en función de la intensidad luminosa que recibe dicho punto, definida por las coordenadas (c,γ) en la dirección del mismo, y de la altura h de la luminaria, es la siguiente: (6)

$$E = I(c, \gamma) \cos^3 \gamma / h^2$$

Iluminancia Media Horizontal:

Valor de la iluminancia media horizontal de la superficie de la calzada. Su símbolo es EM y se expresa en lux (6).

Infraestructuras de almacenamiento y distribución de agua:

Conjunto de instalaciones destinadas a almacenar y distribuir el agua regenerada hasta el lugar de uso por medio de una red o bien depósitos móviles públicos y privados (2).

Intensidad Luminosa:

Es el flujo luminoso por unidad de ángulo sólido. Esta magnitud tiene característica direccional, su símbolo representativo es I y su unidad es la candela (cd) $cd = lm/sr$ (lúmen/estereoradián).

La expresión de la luminancia en un punto P, en función de la intensidad luminosa que recibe dicho punto, de la altura h de la luminaria y de las características fotométricas del pavimento r (β, tgγ), expresadas mediante una matriz o tabla de doble entrada (β, tgγ), es la siguiente (6):

$$L = I(c, \gamma) r(\beta, tg\gamma) / h^2$$

Irradiación solar:

Energía incidente por unidad de superficie sobre un plano dado, obtenida por integración de la irradiancia durante un intervalo de tiempo dado, normalmente una hora o un día. Se mide en kWh/m². (5)

Irradiancia solar:

Potencia radiante incidente por unidad de superficie sobre un plano dado. Se expresa en kW/m². (5)

Luminancia media en la superficie de la calzada:

Valor de la luminancia media de la superficie de la calzada. Su símbolo es Lm y se expresa en cd/m² (6).

Mejores técnicas disponibles (MTD):

La fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitar o, cuando ello no sea posible, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente y de la salud de las personas. Para su determinación se deberán tomar en

consideración los aspectos que se enumeran en el anejo 4 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

A estos efectos, se entenderá por:

Técnicas: la tecnología utilizada, junto con la forma en que la instalación esté diseñada, construida, mantenida, explotada o paralizada.

Disponibles: las técnicas desarrolladas a una escala que permita su aplicación en el contexto del correspondiente sector industrial, en condiciones económicas y técnicamente viables, tomando en consideración los costes y los beneficios, tanto si las técnicas se utilizan o producen en España, como si no, siempre que el titular pueda tener acceso a ellas en condiciones razonables.

Mejores: las técnicas más eficaces para alcanzar un alto nivel general de protección del medio ambiente en su conjunto y de la salud de las personas (11).

Módulo o panel fotovoltaico:

Conjunto de células solares directamente interconectadas y encapsuladas como único bloque, entre materiales que las protegen de los efectos de la intemperie. (5)

Movilidad:

Es la capacidad para poderse mover. Concepto relacionado con el desplazamiento. Se utiliza como medida de los propios desplazamientos (distribución modal de los viajes, número de viajes...).

Nivel genérico de referencia (NGR):

La concentración de una sustancia contaminante en el suelo que no conlleva un riesgo superior al máximo aceptable para la salud humana o los ecosistemas y calculada de acuerdo con los criterios recogidos en el anexo VII del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero (12).

Objetivo de calidad acústica:

Conjunto de requisitos que deben cumplir las características acústicas de un espacio determinado en un momento dado, evaluado en función de los índices acústicos que sean de aplicación (8).

Conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado, incluyendo los valores límite de inmisión o de emisión (9).

Objetivo de Calidad del aire:

La cuantía de cada contaminante en la atmósfera, aisladamente o asociado con otros, cuyo establecimiento conlleva obligaciones conforme las condiciones que se determinen para cada uno de ellos (10).

Operaciones de gestión:

- La recogida y el transporte de residuos.

- El almacenamiento de residuos llevado a cabo en instalaciones diferentes a las de producción.

- La clasificación y otras operaciones de preparación de residuos, incluido el tratamiento previo a las operaciones de valorización o eliminación.

- Las operaciones de valorización y eliminación que figuren en la lista aprobada por las instituciones comunitarias.

- La vigilancia de las actividades establecidas en los párrafos anteriores y de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

No se consideran operaciones de gestión de residuos la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento, relleno o con fines de construcción (3).

Ordenación del territorio:

La ordenación del territorio es la expresión espacial de las políticas económica, social, cultural y ecológica de cualquier sociedad.

Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como una actuación interdisciplinaria y global cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y de la organización física del espacio de acuerdo con unas directrices. (1)

Perdidas por inclinación:

Cantidad de irradiación solar no aprovechada por el sistema generador a consecuencia de no tener la inclinación óptima. (5)

Perdidas por orientación:

Cantidad de irradiación solar no aprovechada por el sistema generador a consecuencia de no tener la orientación óptima. (5)

Perdidas por sombras:

Cantidad de irradiación solar no aprovechada por el sistema generador a consecuencia de la existencia de sombras sobre el mismo en algún momento del día. (5)

PM 10:

Partículas que pasan a través a través del cabezal de muestreo definido en la norma EN 12341, con un rendimiento de separación del 50% para un diámetro aerodinámico de 10 µm (10).

PM 2,5:

Partículas que pasan a través a través del cabezal de muestreo definido en la norma EN 14907, con un rendimiento de separación del 50% para un diámetro aerodinámico de 2,5 µm (10).

Potencia de la instalación fotovoltaica o potencia nominal:

Suma de la potencia nominal de los inversores (la especificada por el fabricante) que intervienen en las tres fases de la instalación en condiciones nominales de funcionamiento. (5)

Potencia nominal del generador:

Suma de las potencias máximas de los módulos fotovoltaicos. (5)

Polígono Industrial:

Espacio físico planificado y urbanísticamente preparado que permite a las actividades industriales instaladas disfrutar de una serie de servicios y ventajas.

Parques Científicos-Tecnológicos:

Un espacio físico que:

- 1º) Mantiene relaciones formales y operativas con las universidades, centros de investigación y otras instituciones de educación superior.
- 2º) Está diseñado para alentar la formación y el crecimiento de empresas basadas en el conocimiento y de otras organizaciones de alto valor añadido pertenecientes al sector terciario, normalmente residentes en el propio Parque.
- 3º) Posee un organismo estable de gestión que impulsa la transferencia de tecnología y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones usuarias del Parque (4).

Radiación Solar Global media diaria anual:

Energía procedente del sol que llega a una determinada superficie (global), tomando el valor anual como suma de valores medios diarios.

Radiación solar:

Energía procedente del sol en forma de ondas electromagnéticas. (5)

Rendimiento de una luminaria.

Es la relación entre el flujo total (Φ_t) procedente de la luminaria y el flujo emitido por la lámpara o lámparas (Φ_l) instaladas en una luminaria. Su símbolo es η y carece de unidades (6).

$$\eta = \Phi_t / \Phi_l$$

Red pública:

Se entiende por red pública el conjunto de los elementos de las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que se relacionan entre si con la finalidad de dar un servicio integral. (7)

Residuos urbanos o municipales:

-Los residuos peligrosos y no peligrosos generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios.

-Aquellos residuos industriales no peligrosos que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

-Los residuos peligrosos y no peligrosos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes y áreas recreativas.

-Los animales de compañía muertos.

-Los residuos voluminosos, como muebles y enseres.

-Los vehículos abandonados (3).

Residuos industriales:

Aquellos que, siendo o no peligrosos, se generan en un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo, limpieza o mantenimiento de una instalación o actividad industrial (3).

Residuos peligrosos:

- Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos aprobada en la legislación estatal.

- Los que, sin estar incluidos en la lista citada, tengan tal consideración de conformidad con lo establecido en la normativa estatal.

- Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

- Los recipientes y envases contaminados que hayan contenido residuos o sustancias peligrosas (3).

Residuos no peligrosos:

Aquellos no incluidos en la definición de residuos peligrosos (3).

Residuos inertes:

Aquellos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas (3).

Residuos de construcción y demolición (RCD):

Residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria (3).

Reutilización de las aguas:

Aplicación, antes de su devolución al dominio público hidráulico y al marítimo terrestre para un nuevo uso privativo de las aguas que, habiendo sido utilizadas por quien las derivó, se han sometido al proceso o procesos de depuración establecidos en la correspondiente autorización de vertido y a los necesarios para alcanzar la calidad requerida en función de los usos a que se van a destinar (2).

Riesgo:

Probabilidad de que un contaminante presente en el suelo entre en contacto con algún receptor con consecuencias adversas para la salud de las personas o el medio ambiente.

En términos de protección de la salud humana, se asume que, para sustancias cancerígenas, una situación de riesgo aceptable es aquella en que la frecuencia esperada de aparición de cáncer en la población expuesta no excede en uno por cada cien mil casos; para sustancias con efectos sistémicos, se asume como una situación de riesgo aceptable aquella en que, para cada sustancia, el cociente entre la dosis de exposición a largo plazo y la dosis máxima admisible es inferior a la unidad.

En términos de protección de los ecosistemas, se asume como una situación de riesgo aceptable aquella en que, para cada sustancia, el cociente entre el nivel de exposición, expresado como concentración, y el umbral ecotoxicológico, definido por la concentración máxima para la que no se esperan efectos sobre los ecosistemas, es inferior a la unidad (12).

Saneamiento:

El servicio público que incluye los servicios de alcantarillado y depuración, comprendiendo el primero la recogida de aguas residuales y pluviales y su evacuación hasta los distintos puntos de vertido o entronque a colectores, a emisarios o a instalaciones de depuración. El segundo se encarga de la devolución a los cauces o medios receptores de las aguas residuales después de su tratamiento en las instalaciones de depuración (13).

Sistema de Información Geográfica (SIG):

Un Sistema de Información Geográfica es una integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñado para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión.

Sistema integral de saneamiento (SIS):

El conjunto de infraestructuras públicas de saneamiento que comprendan algunos de los elementos siguientes: red de alcantarillado, colectores, aliviaderos, emisarios, estaciones de bombeo, balsas y depósitos de laminación de aguas de tormenta, y estaciones depuradoras de aguas residuales, cualquiera que sea el tipo de tecnología utilizada y cuyo objetivo sea recoger, transportar y depurar las aguas residuales para devolverlas a los cauces públicos en condiciones compatibles con el mantenimiento del medio ambiente, particularmente en lo que se refiere al recurso hídrico (13).

Uniformidad global de luminancias:

Relación entre la luminancia mínima y la media de la superficie de la calzada. Su símbolo es U_0 y carece de unidades. Refleja en general la variación de luminancias en la calzada y señala bien la visibilidad de la superficie de la calzada que sirve de fondo para marcas viales, obstáculos y otros usuarios de las vías de tráfico rodado (6).

Uniformidad longitudinal de luminancias:

Relación entre la luminancia mínima y la máxima en el mismo eje longitudinal de los carriles de circulación de la calzada, adoptando el valor más desfavorable.

Su símbolo es U_L y carece de unidades. Proporciona una medición de la secuencia continuamente repetida de bandas transversales en la calzada, alternativamente brillantes y oscuras. Tiene que ver con las condiciones visuales cuando se conduce a lo largo de secciones ininterrumpidas en la calzada y con la comodidad visual del conductor (6).

Uniformidad media de iluminancias:

Relación entre la iluminancia mínima y la media de la superficie de la calzada. Su símbolo es U_m y carece de unidades (6).

Uniformidad general de iluminancias:

Relación entre la iluminancia mínima y la máxima de la superficie de la calzada. Su símbolo es U_g y carece de unidades (6).

Usuario (saneamiento).

Persona natural o jurídica titular de una actividad industrial que utilice el Sistema Integral de Saneamiento para verter sus efluentes industriales (14).

Usuario del agua regenerada:

Persona física o jurídica o entidad pública o privada que utiliza el agua regenerada para el uso previsto (2).

Valor objetivo -contaminación acústica:

Valor de un parámetro determinado expresado en las unidades de medidas que se indican que se pretende alcanzar por aplicación de los medios necesarios (8).

Vertidos líquidos industriales.

Las aguas residuales procedentes de los procesos propios de la actividad de las instalaciones industriales e industrias con presencia de sustancias disueltas o en suspensión (14).

Fuentes:

- (1) Carta Europea de la Ordenación del Territorio adoptada en la Conferencia Europea de Ministros Responsables de ordenación del territorio (CEMAT) en Torremolinos (España), el 20 de mayo de 1983.
- (2) Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.
- (3) Ley 5/2003, de 20 de marzo de residuos de la Comunidad de Madrid.
- (4) Asociación de Parques Tecnológicos y Científicos de España (APTE).
- (5) Código Técnico de la Edificación Documento Básico HE- Ahorro de Energía
- (6) Guía de Gestión Energética en el Alumbrado público. Dirección General de Industria, Energía y Minas. de la Comunidad de Madrid. Año 2006.
- (7) Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid
- (8) Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica.
- (9) Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- (10) Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- (11) Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- (12) Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- (13) Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid
- (14) Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento

4 CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA UBICACIÓN DEL ÁREA EMPRESARIAL

4.1 Análisis multicriterio

El análisis multicriterio es una metodología que se utiliza para buscar la “mejor solución” en un problema determinado cuando coexisten varios puntos de vista o criterios de elección que incluso pueden ser contradictorios. Se busca como objetivo un resultado lo más imparcial posible que concilie los intereses económicos, ambientales y sociales.

En el proceso de toma de decisiones multicriterio participan los siguientes elementos básicos:

- ❑ **Decisor:** El conjunto de personas interesadas en tomar una decisión.
- ❑ **Alternativas:** El conjunto de soluciones, estrategias, lugares o decisiones posibles que hay que analizar durante el proceso de resolución del problema que se considere.
- ❑ **Ambiente:** Contexto de la situación en que se toma la decisión o conjunto de características que definen el entorno o el estado de la naturaleza donde se desarrolla el proyecto.
- ❑ **Criterios:** Definidos por los objetivos y atributos que se consideran relevantes en un contexto de decisión.
- ❑ **Solución eficiente o mejor decisión:** es la solución o soluciones factibles teniendo en cuenta los criterios establecidos.

Los criterios constituyen el eje fundamental a partir del cual el decisor justifica, expone y aplica sus preferencias. La selección de los criterios es el aspecto más importante, un planteamiento inadecuado puede llevar a resultados no satisfactorios.

Para la definición de los criterios se considera adecuado establecer una jerarquía de objetivos que se pretenda alcanzar asociándoles un atributo que cuantifique el grado de cumplimiento. Pueden establecerse objetivos de alto nivel o principales y otros de bajo nivel o menos importantes.

La elección de criterios viene también condicionada por la disponibilidad de información adecuada al método de evaluación seleccionado. Actualmente el análisis multicriterio es un campo de actividad en el que predomina la aplicación práctica y las herramientas informáticas. Para la localización de ubicaciones los métodos mas adecuados son los

denominados métodos disyuntivos basados en la elaboración de matrices o mapas que recogen los valores asignados a todos los elementos naturales para cada uno de los criterios. El proceso de selección tiene la ventaja de poder adaptarse a circunstancias sociales, políticas o económicas.

Los resultados que se obtienen con estos métodos permiten discretizar diversas áreas o superficies de terreno que cumplen una serie de condiciones ambientales preestablecidas para el emplazamiento de la zona de uso industrial y, a su vez, establecer un orden de prioridad en cuanto al grado de idoneidad de las mismas. De esta manera la planificación del Área Empresarial dentro del proceso de ordenación territorial se realiza de un modo objetivo sobre bases reales de conocimiento del medio ambiente.

4.2 Criterios y recomendaciones

A continuación se exponen algunos de los criterios que se deben tener en cuenta en los estudios de alternativas. No obstante la definición de criterios y objetivos debe analizarse caso por caso en función de la zona, del tipo de empresas, de la escala de trabajo y de la información disponible.

Las características óptimas de localización deben responder al principio de **minimización de impactos y maximización de beneficios**, lo cual equivale a situarla donde se maximice la capacidad o aptitud del territorio y se minimicen los efectos negativos sobre el medio ambiente. A continuación se incluyen recomendaciones para realizar el estudio de alternativas y establecer la mejor ubicación del Área Empresarial.

Usos del suelo y vegetación	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se recomienda elegir terrenos baldíos o agrícolas con escaso valor, para no hipotecar valores potenciales turísticos, paisajísticos o forestales. <input type="checkbox"/> Priorizar la selección de zonas degradadas que permitan su regeneración. <input type="checkbox"/> Evitar aquellos terrenos sometidos a algún régimen especial de protección incompatible con su transformación debido a valores paisajísticos, históricos, arqueológicos, científicos. <input type="checkbox"/> No obstaculizar el crecimiento del tejido urbano.
Contacto con las zonas urbanas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El contacto con las zonas urbanas existentes diferirá según el tipo de Área Empresarial programada. <input type="checkbox"/> En general deberá guardar distancia a equipamientos del tipo sanitario o docente, sin embargo siempre que se garantice la no emisión de ruidos, olores u otros impactos es preferible una continuidad con el tejido urbano existente. De esta forma los itinerarios peatonales, de transporte público y otros servicios de accesibilidad se localizan mas cerca de la zona. <input type="checkbox"/> Mantener las distancias de seguridad impuestas en la legislación sectorial para algunas empresas o almacenamientos de sustancias peligrosas.
Geomorfología	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Deben buscarse terrenos preferiblemente llanos o de relieve suave que eviten grandes movimientos de tierra y consiguientemente pérdida de la cobertura vegetal. Se recomiendan pendientes inferiores al 5%. <input type="checkbox"/> Una topografía suave favorece el transporte sostenible, uso de la bicicleta y facilita el tráfico haciéndolo mas ligero reduciendo las emisiones a la atmósfera. Se desaconseja ubicaciones en medias laderas que incrementan los corrimientos de tierras y encarecen las estructuras de urbanización y contención de tierras.
Tipos de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se deben evitar las zonas de suelos con alto valor agrológico. <input type="checkbox"/> Desde el punto de vista geotécnico deben evitarse suelos que presentan problemas geotécnicos y que además son muy permeables y facilitan la migración de la contaminación a las aguas subterráneas. <input type="checkbox"/> Los suelos arcillosos son recomendables desde el punto de vista ambiental por su escasa permeabilidad.

<p>Características Hidrológicas y vulnerabilidad de las aguas subterráneas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Es esencial el conocimiento de la hidrología e hidrogeología, la localización de acuíferos, la profundidad del nivel freático y la dirección del flujo subterráneo. ❑ Se deben evitar preferentemente zonas de recarga de acuíferos, además cuanto mas superficial se encuentre el nivel freático mas elevado es el riesgo de contaminación, también se encarecen más las cimentaciones. Si en la zona no se encuentran emplazamientos “idóneos” desde el punto de vista geológico o hidrogeológico (por ejemplo arcillas y niveles freáticos de profundidad superior a 25 m), se deberá controlar el tipo de industria a instalar optando, por ejemplo, por áreas Logísticas frente a plantas químicas o adaptando el tipo de instalación al riesgo existente. ❑ Se deben utilizar para analizar la zona planos de vulnerabilidad de las aguas subterráneas. ❑ Se deben evitar zonas vulnerables a la contaminación de aguas subterráneas. Son zonas del territorio especialmente sensibles para las aguas subterráneas por carecer de protección natural, debido al reducido espesor de zona no saturada o a la fisuración o fracturación que pueden presentar. Corresponden con zonas de permeabilidad muy alta o con zonas fracturadas o meteorizadas que constituyen vías potenciales para el transporte de contaminantes. ❑ En el caso de no disponer de cartografía de vulnerabilidad de aguas subterráneas, existen otros mapas que pueden también servir de ayuda para localizar las zonas más vulnerables. <ul style="list-style-type: none"> • Mapa Litoestratigráfico y de permeabilidad de España (Instituto Geológico y Minero de España). (2006) Escala 1/200.000. Realizado en el marco del convenio para la realización de trabajos técnicos en relación con la aplicación de la Directiva Marco del agua en materia de agua subterránea. • Mapa de caracterización y definición de masas de agua subterráneas. Directiva Marco del Agua.(2006). Confederación Hidrográfica del Tajo. ❑ Es recomendable mantener alejada la red hidrográfica, eligiendo las zonas menos próximas a las masas de agua superficiales. En el caso de que esto no sea posible, las aguas superficiales pueden integrarse en el ámbito a ordenar siempre que se respeten las cotas inundables y se mantenga una distancia mínima y perímetro de protección al cauce. Estas distancias a los cauces si no han sido estudiadas y recomendadas previamente por la Confederación deben ser calculadas mediante el correspondiente estudio hidrológico. ❑ También debe mantenerse un perímetro de protección a embalses, pantanos y pozos de abastecimiento o riego.
--	--

<p>Accesibilidad de la zona</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❑ La accesibilidad es un parámetro fundamental. Por razones logísticas o de distribución comercial normalmente se deben buscar zonas cercanas a grandes vías de comunicación, autovías, ferrocarriles. ❑ Si embargo atendiendo un concepto de accesibilidad más amplio que incluya también la facilidad para que el acceso al Área se realice por medios de transporte sostenibles, se deben localizar zonas donde preferentemente este previsto o se pueda prever el acceso por metro, tren o a estaciones cercanas.
<p>Áreas Naturales Protegidas</p>	<p>Se debe evitar que el Área Empresarial esté próximo a los Espacios Naturales Protegidos, la inclusión en el Espacio dependen en cualquier caso de las limitaciones establecidas en el PORN. Se analizarán las siguientes categorías de Áreas Naturales Protegidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ Espacios Naturales Protegidos ❑ Embalses y Humedales Protegidos ❑ Red Natura 2000 ❑ Espacios derivados de la aplicación de Convenios Internacionales <p>Espacios Naturales Protegidos: Son aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y los espacios marítimos sujetos a la jurisdicción nacional que contengan elementos y sistemas naturales de especial interés o valores naturales sobresalientes y que hayan sido declarados protegidos de acuerdo con la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.</p> <div data-bbox="518 1111 1476 1774" style="text-align: center;"> </div> <p>Figura 1. Espacios Naturales Protegidos. Comunidad de Madrid (Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid. 2007)</p>

Embalses y Humedales Protegidos:

Los ecosistemas vinculados al medio acuático tienen un doble interés, en primer lugar el agua, por tratarse de un recurso natural para el abastecimiento de la población y en segundo lugar por formar parte de enclaves con una singular belleza. Las Áreas consideradas son las del Catalogo de Embalses y Zonas Húmedas, aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno el 10 de Octubre de 1991. Dicho Catalogo fue revisado por Acuerdo de 2 de septiembre de 2004 quedando protegidos un total de 14 embalses y 23 zonas húmedas.

Red Natura 2000

La constitución de la Red Natural 2000 proviene de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las Aves y la Directiva 92/43/CE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. En el caso de la Comunidad de Madrid la red Natura está constituida por los espacios definidos como LICs y ZEPAS.

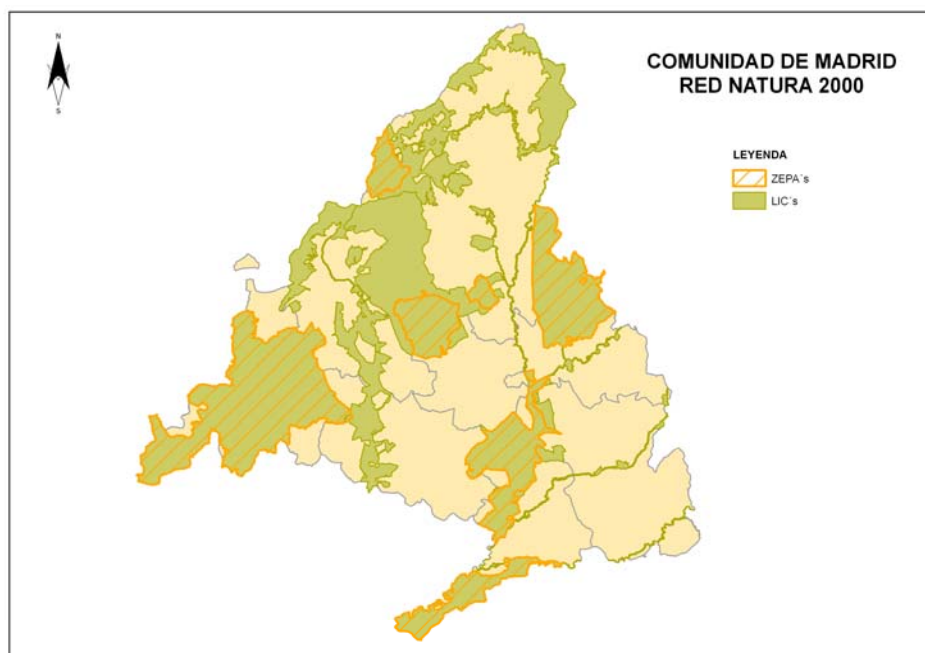


Figura 2. Lics y Zepas Comunidad de Madrid
(Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid. 2007)

Espacios Protegidos derivados de la aplicación de Convenios Internacionales

La Comunidad de Madrid cuenta también con áreas protegidas en base a Convenios o Programas Internacionales, estas son las Reservas de la Biosfera y los Humedales del Convenio Ramsar.

La Comunidad de Madrid cuenta con dos Reservas de la Biosfera que son el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (1992) y la Sierra del Rincón (2005).

La Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional, Tratado Intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971, que entró en vigor en 1975 y fue ratificado por el estado español mediante instrumento de adhesión de fecha 18 de marzo de 1982. Los humedales del macizo de Peñalara incluidos en el Catálogo de Humedales de la Comunidad de Madrid y en el Parque Natural de la cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara han sido recientemente incluidos en la lista de humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar.

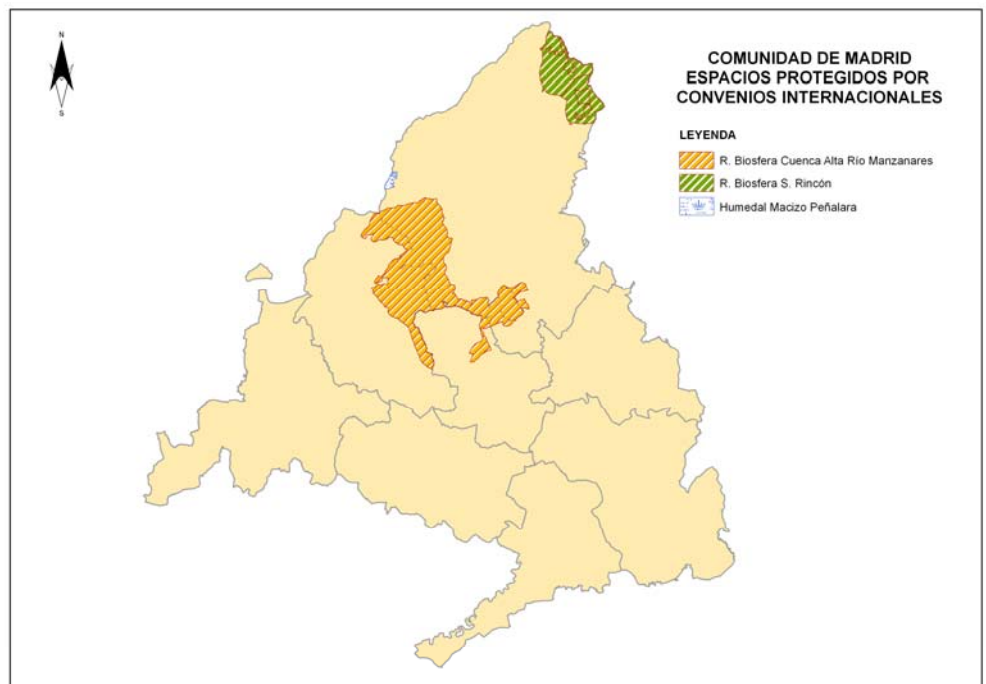


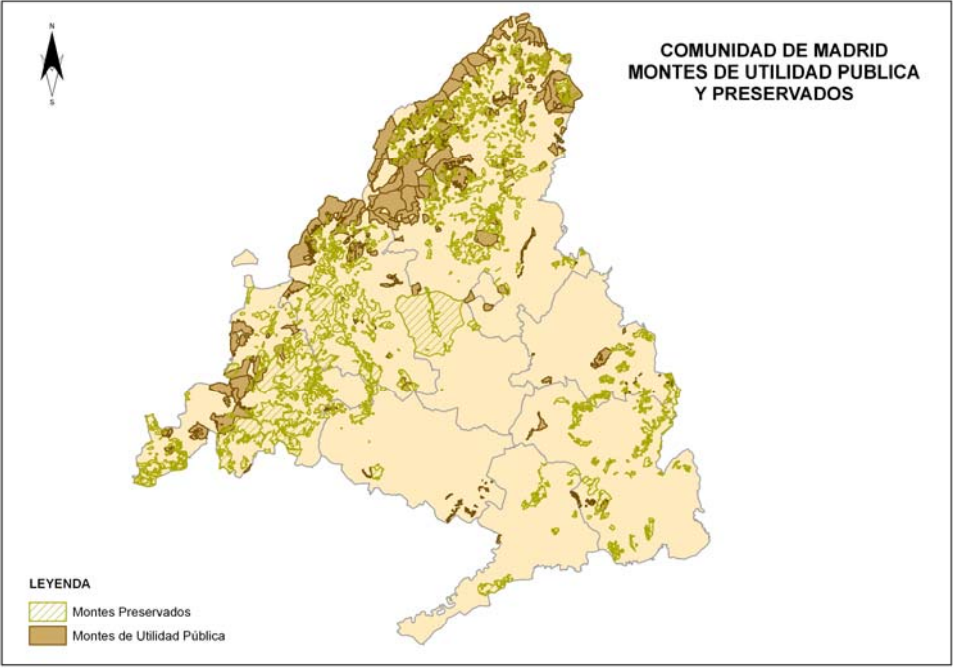
Figura 3. Espacios Protegidos por Convenios Internacionales
(Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid. 2007)

Montes de Utilidad Pública y Montes preservados

La Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid define:

Montes de Utilidad Pública: aquellos, de titularidad pública, que así hayan sido declarados o se declaren en lo sucesivo, por satisfacer necesidades de interés general al desempeñar, preferentemente, funciones de carácter protector, social o ambiental.

Montes Preservados: los incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que, constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca. Son las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castañar, robledal y fresnedal de la Comunidad de Madrid, definidas en el anexo cartográfico de la citada Ley.

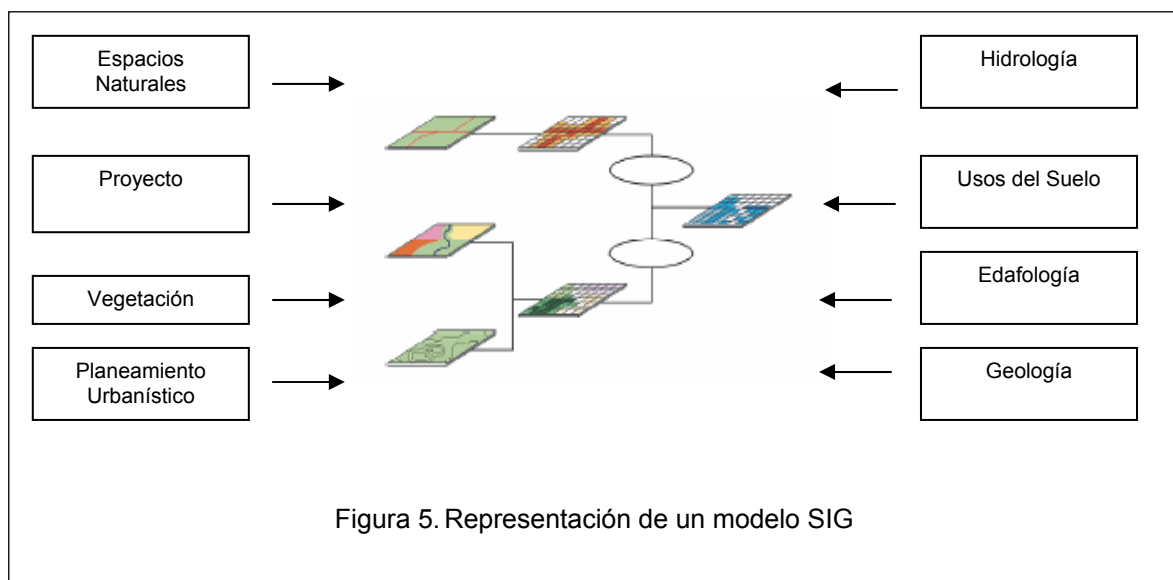
	 <p style="text-align: center;">COMUNIDAD DE MADRID MONTES DE UTILIDAD PUBLICA Y PRESERVADOS</p> <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Montes Preservados Montes de Utilidad Pública <p style="text-align: center;">Figura 4. Montes de Utilidad Pública y Montes Preservados (Fuente: Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid. 2007)</p>
<p>Climatología</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Las Áreas Empresariales deben situarse en las zonas más ventiladas y a sotavento de las áreas habitadas para reducir los problemas de molestias por olores y reducir problemas de contaminación atmosférica.
<p>Otras Infraestructuras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La ubicación del Área empresarial requiere la garantía de disponer de suministros básicos como agua, electricidad, gas y telecomunicaciones. <input type="checkbox"/> También es conveniente disponer de red de saneamiento próxima para el vertido de las aguas residuales. <input type="checkbox"/> La proximidad de servicios de este tipo facilita el funcionamiento y reduce el impacto ambiental de las infraestructuras.

4.3 Ejemplo de análisis de multicriterio para la ubicación de un Área Empresarial.

Existen herramientas muy útiles, como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), para la realización de los estudios multicriterio de alternativas de ubicación de Áreas Empresariales. Mediante los SIG se pueden aplicar los criterios ambientales seleccionados para tomar la decisión respecto de su ubicación.

Estas herramientas son especialmente útiles en escalas regionales y locales (por ejemplo 1/200.000 o 1/100.000), cuando se evalúa un ámbito geográfico extenso y la heterogeneidad de las condiciones del terreno, así como la de sus valores y aptitudes, produce la aparición de variables que derivan de muy distintas unidades ambientales.

Realizar una evaluación objetiva de la afección ambiental consiste en tener capacidad para evaluar la aptitud ambiental global de la superficie de estudio, sin excluir ningún elemento del análisis y priorizando aquellos que en la zona puedan suponer una mayor sensibilidad ambiental. Para ello es necesario construir un modelo que represente las condiciones ambientales existentes en la zona de estudio, de forma que se pueda obtener un resultado que aúne todos los criterios de evaluación propuestos.



Los modelos SIG tratan de ser representaciones de la realidad, simulaciones descriptivas que procuran captar las relaciones espaciales existentes entre los distintos elementos presentes en un entorno de actuación concreto.

A continuación se expone un ejemplo de metodología para analizar la mejor localización de un Área. No obstante, este análisis no debe tomarse como algo estático sino que debe adaptarse a la información disponible, priorizar los elementos del medio que más interesen en función de la sensibilidad del medio y de las actividades previstas en el Área Empresarial.

La metodología se basa en la obtención de mallas raster, una para cada una de las variables que se desean incluir en el estudio (hidrología, vegetación, usos del suelo, núcleos urbanos, etc), y otra adicional que delimite todo el área de estudio.

Por tanto, se divide el espacio en celdas regulares donde cada una de ellas representa un único valor. Esto se traduce en que a los distintos elementos que se localizan en el terreno se les asigna un valor numérico en función de los atributos que representan en la realidad, en este ejemplo se trata de un valor de aptitud para la ubicación de un Área Empresarial.

La obtención de las mallas raster para cada una de las variables, convierte a cada una de ellas, en variables numéricas con carácter geográfico, comparables entre sí y evaluables en un modelo final, denominado “modelo raster”. Para la obtención del citado modelo raster, se debe definir y aplicar un algoritmo que asignará diferente peso a cada uno de los criterios o variables de los que se ha obtenido la malla raster.

Por tanto, una vez aplicado el algoritmo, el modelo raster obtenido permite conocer el valor de aptitud existente, en función de las variables utilizadas.

Fases del estudio

Se puede afrontar el análisis de una manera gradual estableciendo distintos tipos de variables y criterios por fases según la importancia de cada una de ellas. En una primera fase se excluirán aquellas zonas en las que no se debería permitir en ningún caso el desarrollo de un Área Empresarial. En una segunda fase se priorizarán las zonas de mayor aptitud del territorio.

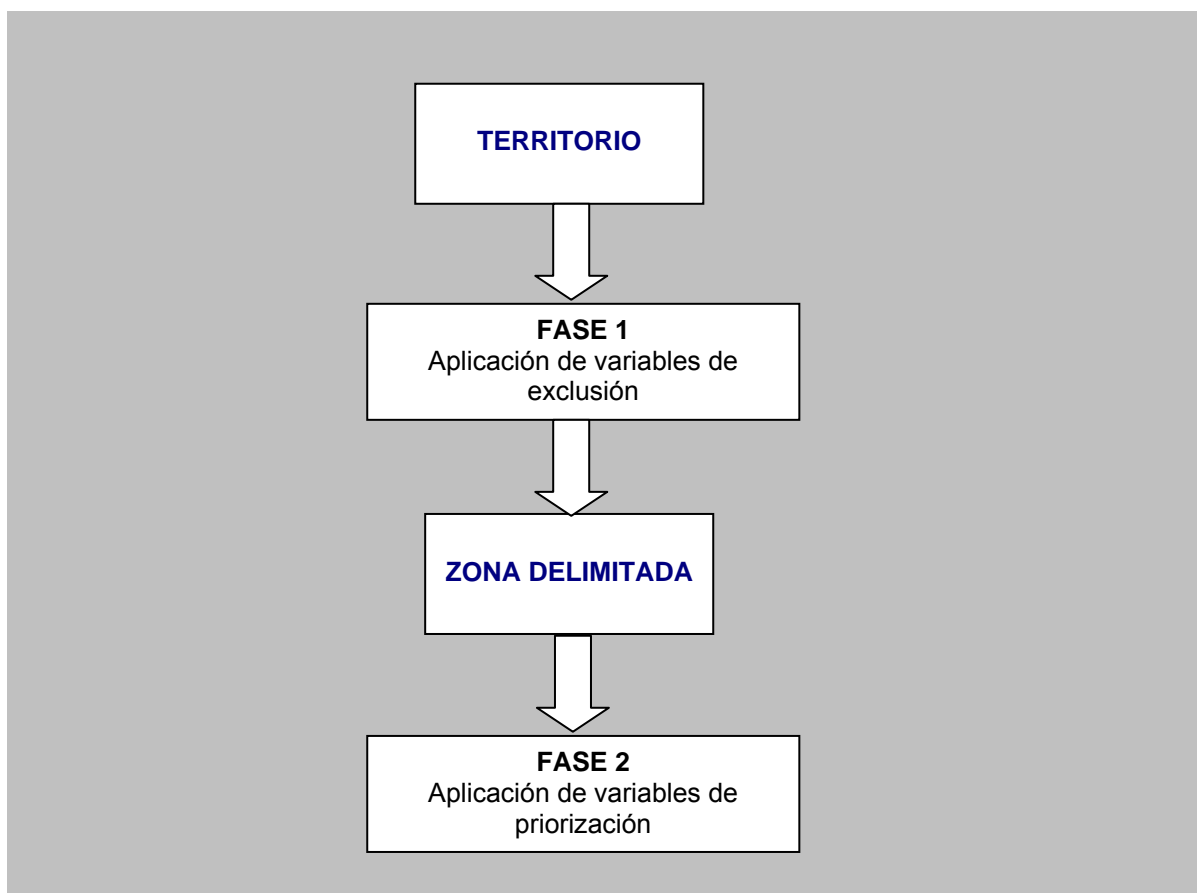


Figura 6. Esquema de fases de un estudio de alternativas

Variables de exclusión

Se pueden seleccionar algunos criterios excluyentes como son:

- Presencia de Áreas Naturales Protegidas
- Futuros desarrollos urbanísticos

Para cada uno de los criterios excluyentes es necesario disponer a la escala de trabajo de información cartográfica digitalizada lo más actualizada posible. Esta cartografía debe ser introducida dentro del modelo raster.

La inclusión de los criterios citados anteriormente se realizará, convirtiendo cada una de las variables en mallas raster, de manera que a las zonas de exclusión se les asignará un valor cero y por tanto dicha zona quedará excluida como potencial ubicación de un Área Empresarial.

Variables de priorización con diferente graduación

Otros criterios de priorización de alternativas pueden ser introducidos en el SIG en forma de algoritmo, a continuación se exponen de manera orientativa algunos ejemplos.

Geología e hidrogeología. Los sitios que se elijan serán zonas preferentemente impermeables o poco vulnerables a la contaminación de acuíferos subterráneos. La impermeabilidad del terreno es un criterio muy recomendable ya que minimiza sensiblemente los riesgos ambientales y reduce los costes del proyecto. A partir de la cartografía geológica y de la información disponible sobre los acuíferos existentes, se definirán aquellas áreas que presuntamente presentan mayor vulnerabilidad a posibles fenómenos de contaminación del suelo y de aguas subterráneas.

Se procederá a puntuar cada malla según un criterio establecido previamente, que puede ser:

1. Aptitud muy baja. Permeabilidad alta. Vulnerabilidad de aguas subterráneas Muy Alta.
2. Aptitud baja. Permeabilidad media (de alta a baja). Vulnerabilidad de aguas subterráneas Alta.
3. Aptitud media. Permeabilidad baja a muy baja. Vulnerabilidad de aguas subterráneas media.
4. Aptitud alta. Permeabilidad muy baja. Permeabilidad baja a muy baja. Vulnerabilidad de aguas subterráneas baja.

Hidrología.

La proximidad a cursos y láminas de agua es considerada como factor de importancia al poderse producir fenómenos de contaminación de aguas superficiales por presencia de filtraciones o vertidos accidentales. Es necesario considerar que los cursos de agua son los receptores finales de las aguas de escorrentía de las diferentes subcuencas hidrológicas. Se tendrán en cuenta varios radios de acción considerando una mayor aptitud en las zonas mas alejadas a los cursos de agua.

1. Aptitud muy baja. A menos de 100 metros de un curso de agua.
2. Aptitud baja. A una distancia entre 100 y 200 metros de un curso de agua.
3. Aptitud media. A una distancia entre 200 y 500 metros de un curso de agua.
4. Aptitud alta. A más de 500 metros de un curso de agua.

Vegetación y usos del suelo.

Se dará preferencia a aquellas de menor valor ecológico. Mediante el mapa relativo a la vegetación y usos del suelo y con una graduación de zonas, se valorará la aptitud de la vegetación.

Para estos indicadores ambientales se debe generar una cartografía digital independiente (p.ej. E: 1/50.000) que se utilizará para evaluar la aptitud ambiental del territorio frente a la instauración de un Área Empresarial. Se puede definir una zonificación territorial compuesta por cuatro clases diferentes de aptitud ambiental frente a la ubicación del Área: aptitud alta, aptitud media, aptitud baja y aptitud muy baja.

Los criterios que se utilicen para definir cada clase dentro de un indicador pueden ser los siguientes (dependerán de la información disponible):

1. Aptitud muy baja. Formaciones vegetales protegidas.
2. Aptitud baja. Medios boscosos.
3. Aptitud media. Matorrales.
4. Aptitud alta. Cultivos y eriales.

Distancia a Infraestructuras de transporte público (tren, metro)

Uno de los factores ambientales importantes es el acceso a medios de transporte públicos.

Se puede considerar como criterio puntuable la cercanía a estos medios de transporte con el fin de favorecer el acceso de los mismos al Área.

1. Aptitud muy baja. A mas de 4.000 metros de distancia
2. Aptitud baja. Entre 4.000 y 1.000 metros de distancia
3. Aptitud media. Entre 1.000 y 500 metros de distancia
4. Aptitud alta. A menos de 500 metros de distancia

En conclusión, en el ejemplo citado, a cada clase se le adjudica un valor según la siguiente escala (la cual puede modificarse según la información disponible o los criterios aplicados):

Aptitud frente a la ubicación de un Área Empresarial	Valor
Muy baja	1
Baja	2
Media	3
Alta	4

Tabla 1. Escala aptitud frente la ubicación de un Área Empresarial

Análisis Multicriterio:

Todos estos criterios y valores se deben relacionar por medio de un algoritmo en el que se ajuste el peso relativo de cada indicador ambiental según su importancia considerada. A continuación se refleja un posible algoritmo (si bien no debe tomarse el mismo como algo fijo sino que deben priorizarse los valores ambientales en función de las actividades o del medio).

$$A_p = 3G + V + 3H + D$$

A_p = Aptitud Territorial Global.

G = Aptitud considerando la geología y vulnerabilidad hidrogeológica.

V = Aptitud considerando la vegetación y usos del suelo.

H = Aptitud considerando la hidrología.

D = Aptitud considerando la distancia a los medios de transporte.

Los resultados numéricos obtenidos aplicando este algoritmo pueden ser estandarizados - de acuerdo al criterio técnico que se establezca en cada caso - haciendo uso de herramientas SIG de reclasificación de variables raster. Estas herramientas permiten analizar y agrupar los datos obtenidos, haciendo posible una mejor comprensión de los resultados, y una categorización de las variables.

Así, de acuerdo a la escala de trabajo planteada en el anterior algoritmo, se pueden extraer cuatro clases globales de aptitud territorial:

APTITUD TERRITORIAL GLOBAL FRENTE A LA UBICACIÓN DE UN ÁREA EMPRESARIAL	VALOR
Alta	10-7
Media	7-4
Baja	4-2
Muy baja	2-0

Tabla 2. Criterios de aptitud territorial Global

Atendiendo a estos criterios, la aplicación consecutiva de los cálculos planteados por el algoritmo y de las herramientas SIG de reclasificación (estandarización), ofrecerá como resultado un mapa de aptitud territorial para la ubicación de Áreas empresariales, que se expresa por medio de cuatro clases de teselas, que representan las zonas de aptitud muy baja, aptitud baja, aptitud media y aptitud alta.

5 Criterios para la Ordenación Urbanística

La fase de planeamiento juega un papel fundamental en la implantación de medidas que contribuyan a mejorar la situación ambiental de las Áreas Empresariales. Gran parte de las propuestas incluidas en el Volumen II tendrían una aplicación más sencilla si se incorporan desde las primeras etapas del Planeamiento del Área Empresarial, previendo espacios suficientes para las dotaciones de gestión ambiental y sentando las bases para la implantación de sistemas de gestión que posibiliten y faciliten el mantenimiento y conservación de las mismas.

Las propuestas que se realizan a continuación incluyen todas las fases del planeamiento desde lo más general - modificaciones que podrían introducirse en la legislación urbanística - hasta lo más particular introduciendo determinaciones en el planeamiento general de los municipios y en las figuras de planeamiento derivado que desarrollan las Áreas Empresariales.

- En primer lugar, se ha realizado una síntesis para describir el proceso que sigue el suelo en la Comunidad de Madrid desde su situación original, cualquiera que sea, hasta la construcción de un Área Empresarial. Se describen también los contenidos del planeamiento general que hacen referencia a usos industriales o a determinaciones como las cesiones de suelo para dotaciones; finalmente a modo de ejemplo, se aconsejan pautas para un modelo de Plan General y de Plan Parcial de desarrollo de un Área Empresarial.
- En segundo lugar se describe la tramitación ambiental que deben seguir los documentos de planeamiento, ya que es en este proceso cuando se deben analizar, justificar y establecer las determinaciones ambientales. Se incluyen los contenidos de los informes de caracterización de la calidad del suelo y estudios sobre generación y gestión de residuos urbanos que deben incluirse en la tramitación de los planes urbanísticos.
- Finalmente se resumen las conclusiones relativas al capítulo y recomendaciones concretas de tamaño, densidad y dotaciones necesarias en Áreas Empresariales para mejorar su calidad ambiental.

5.1 Criterios de ordenación

5.1.1 Promoción de una Área Empresarial

La Legislación que determina las figuras de planeamiento puede variar su contenido y alcance de una Comunidad Autónoma a otra, sin embargo se mantienen unas líneas generales. El planeamiento urbano consta de diferentes niveles que se pueden identificar de acuerdo con la clasificación de la Tabla 3.

	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVO CONCRETO ÁREAS EMPRESARIALES
Plan Regional de Estrategia Territorial	<p>Es el planeamiento de ámbito mas extenso, territorial, supramunicipal, comarcal. Coordinador y definidor de grandes actuaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Planes Territoriales ➤ Planes Comarcales ➤ Planes Sectoriales <p>Establece las directrices y determinaciones que deberán desarrollar las figuras de planeamiento general y las directrices para la coordinación de la ordenación urbanística.</p>	<p>En este planeamiento se determinarían las grandes zonas donde se pueden ubicar las Áreas Empresariales.</p> <p>También se determinarían las zonas donde no se deben ubicar zonas industriales, basándose en los criterios de ubicación descritos en el capítulo anterior.</p>
Planeamiento General	<p>Este segundo nivel tiene como objetivo ordenar el territorio de un municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Planes Generales ➤ Planes de Sectorización <p>Establece directrices y determinaciones para el planeamiento ejecutivo y ordena físicamente el territorio. Incluye calificación del suelo, trazado de viales, posición de la edificación, intensidades, previsión de servicios. Especifica contenidos mínimos para el planeamiento de desarrollo.</p>	<p>El Plan General de un municipio delimitará las zonas de suelo urbanizable industrial y tipo de actividades que se pueden desarrollar en los distintos usos.</p> <p>Delimitará asimismo las zonas de suelo no urbanizable de protección donde no se podrán desarrollar actividades industriales.</p> <p>Se incluyen las determinaciones ambientales para los usos industriales y de otras actividades económicas.</p>
Planeamiento de Desarrollo	<p>El tercer nivel desarrolla y concreta las determinaciones del nivel anterior, delimitando también los usos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Planes Parciales 	<p>El Plan Parcial establecerá y desarrollará las características y Normas Ambientales de las Áreas Empresariales según lo impuesto en el Plan General.</p>
Ejecución Material	<p>El cuarto nivel se realiza el proyecto de urbanización y se ejecutan las obras.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Proyectos de Urbanización 	<p>El Proyecto de Urbanización materializará las medidas medioambientales determinadas en el Plan Parcial</p>
Ejecución Jurídica	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistemas de Actuación 	<p>Transformación jurídica de fincas iniciales a parcelas finales.</p>

Tabla 3. Niveles del Planeamiento

La manera de desarrollar un Área Empresarial en la Comunidad de Madrid depende en primer lugar de la clase de suelo existente desde el punto de vista del planeamiento urbanístico. Los trámites y tipo de procedimiento a seguir dependen de la clasificación de suelo en la zona elegida. En la Comunidad de Madrid la Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo, en su artículo 13 establece las clases de suelo y categorías que son las siguientes:

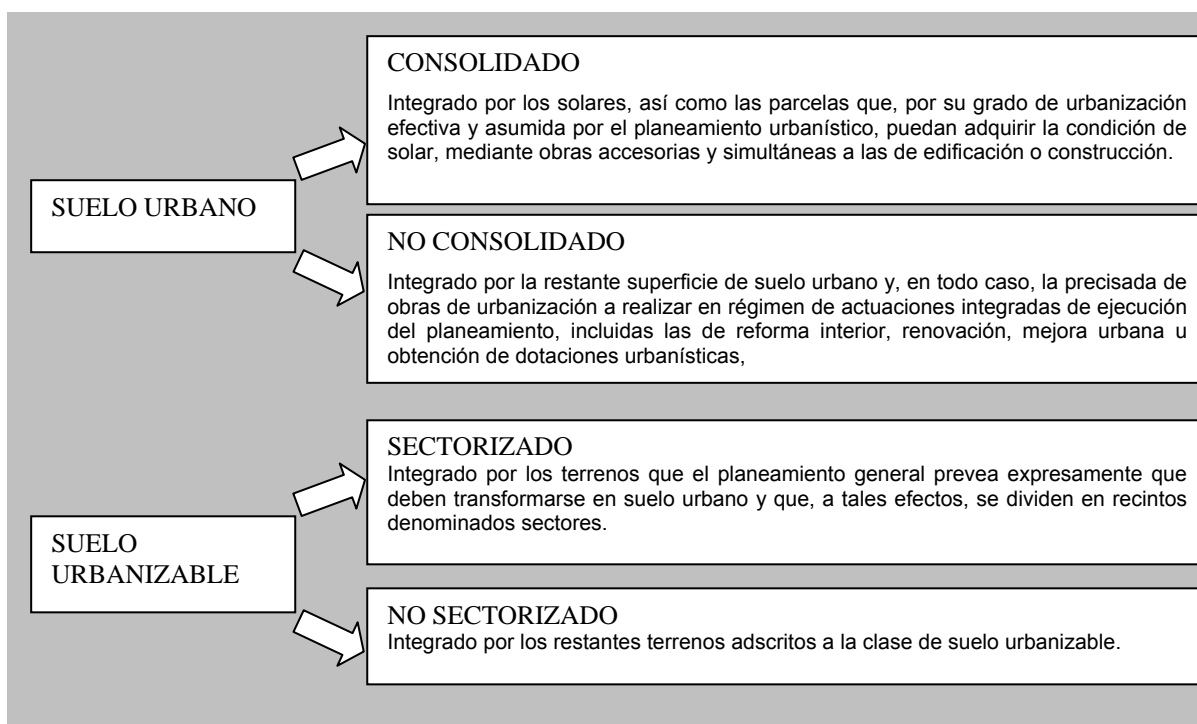


Figura 7. Clasificación del Suelo en la Comunidad de Madrid. Ley 9/2001, de 17 de julio

Cada una de estas clases de suelo denominadas primarias se dividen en categorías de suelo secundarias, que serán las determinadas por los Planes Generales de Ordenación Urbana. Las Áreas Empresariales deberán desarrollarse sobre suelo urbano o urbanizable calificado como industrial, terciario o mixto.

A partir del esquema anterior y haciendo un esfuerzo de síntesis se podrá promocionar un Área Empresarial en “suelo industrial o mixto” a partir de tres diferentes estados, según el grado de desarrollo del planeamiento:

- 1- Un primer caso, el más avanzado desde el punto de vista de planeamiento, sería una zona o terreno de **suelo industrial con un Plan Parcial ya aprobado** que precisa de obras de urbanización para que sus parcelas obtengan la condición de solar.
 - ❑ El uso del suelo o calificación: industrial o mixto
 - ❑ Precisa: Proyecto de Urbanización y obras de urbanización

- 2- Cuando se trata de un **Ámbito Actuación en Suelo Urbano No Consolidado** y de un sector de Suelo Urbanizable Sectorizado ya delimitado o sectorizado por el correspondiente Plan General del municipio al que pertenezca, será preciso formular el planeamiento de desarrollo (**Plan Parcial**) y desarrollar el sistema de ejecución (**compensación, cooperación, expropiación..**). El Plan Parcial ordena el suelo (viales, parcelas, etc.). Con el sistema de ejecución se reparten cargas y beneficios, y se lleva a cabo la reparcelación, esto es los propietarios iniciales de suelo obtienen parcelas con el aprovechamiento que les corresponda en función de su aportación, además costean la obra de urbanización con la cuota proporcional a su aportación o participación. Finalmente el proyecto de urbanización se realiza para ejecutar las obras.
 - ❑ El uso del suelo o calificación: industrial o mixto
 - ❑ Precisa: Plan Parcial, aplicación del sistema de ejecución y Proyecto de Urbanización

- 3- Cuando se trata de una zona de **Suelo Urbanizable no delimitado o sectorizado por el correspondiente Plan General**, será necesario, en primer lugar, delimitar la zona o sector con el correspondiente **Plan de Sectorización** (figura de planeamiento general). A continuación se llevarán a cabo los mismo pasos que en el caso anterior.
 - ❑ El uso del suelo o calificación: industrial o mixto
 - ❑ Precisa: Plan de Sectorización, Plan Parcial, aplicación del sistema de ejecución y Proyecto de obras de Urbanización

Como resumen el caso 1 es un Área Empresarial que sólo necesita tramitar el Proyecto de Urbanización mientras que el caso 3 es una zona de suelo sin ningún tipo de protección (suelo en situación rural), para el que no está previsto, desde el Plan General correspondiente, su desarrollo a corto plazo. En este último supuesto el periodo de

tramitación es el más largo y complejo, ya que un Plan de Sectorización es planeamiento general y su tramitación es igual a la de a un Plan General.

En la Figura 8 se resumen los casos descritos.

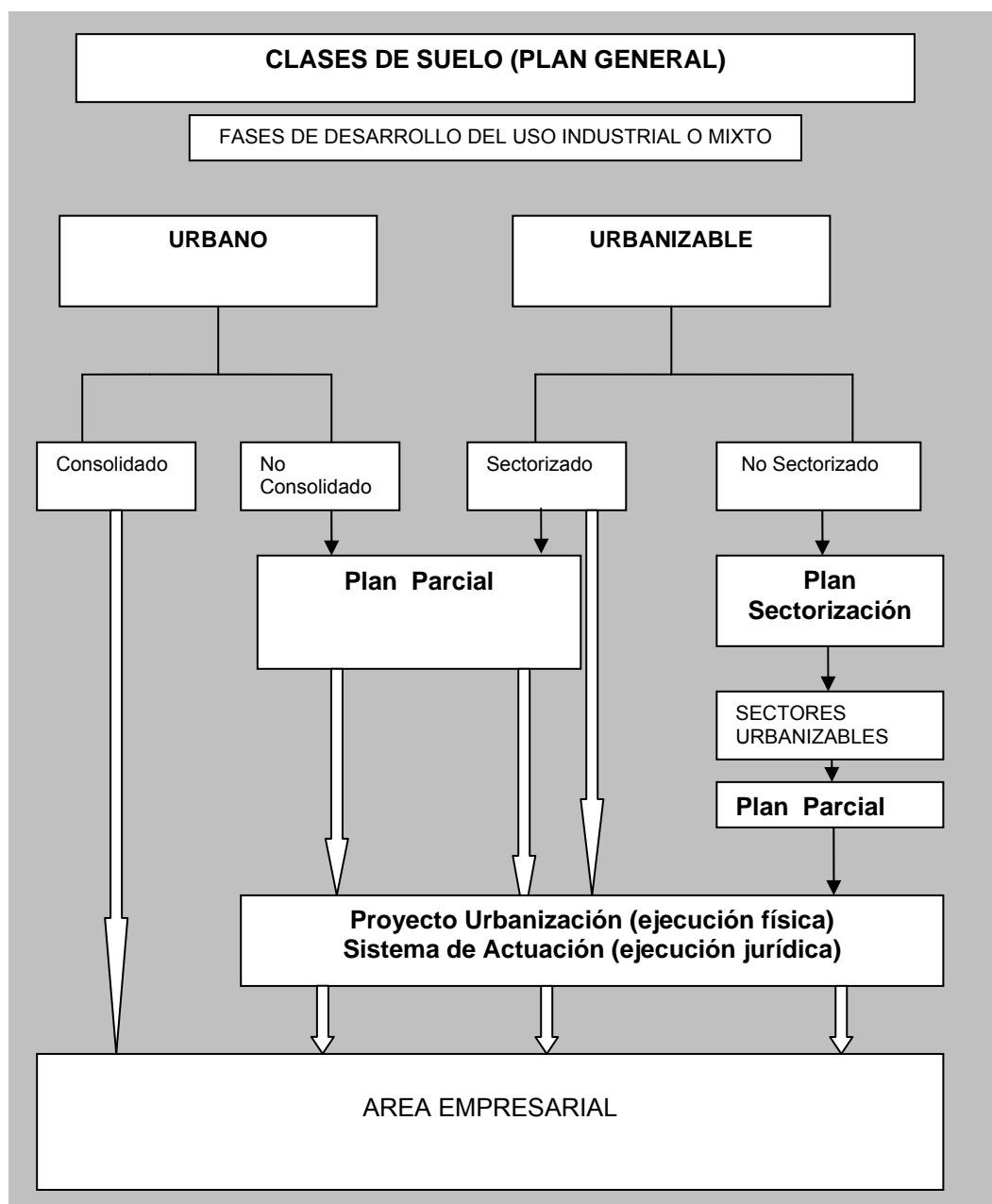


Figura 8. Tramitación para promocionar un Área Empresarial

Las fases de desarrollo se reflejan en las siguientes imágenes, en las que se observa la transformación del territorio por la implantación de un Área.



Figura 9. Transformación del territorio por desarrollo de un Área Empresarial

5.1.2 Determinaciones y contenido de los Documentos de Ordenación

Los instrumentos de la ordenación urbanística establecen **determinaciones**. Algunas de las medidas que se propongan para el diseño y gestión sostenible de las Áreas Empresariales formarán parte de estas determinaciones. A modo de introducción se resume la regulación de estas determinaciones según la ley del suelo de la Comunidad de Madrid.

El planeamiento general establece las determinaciones estructurantes

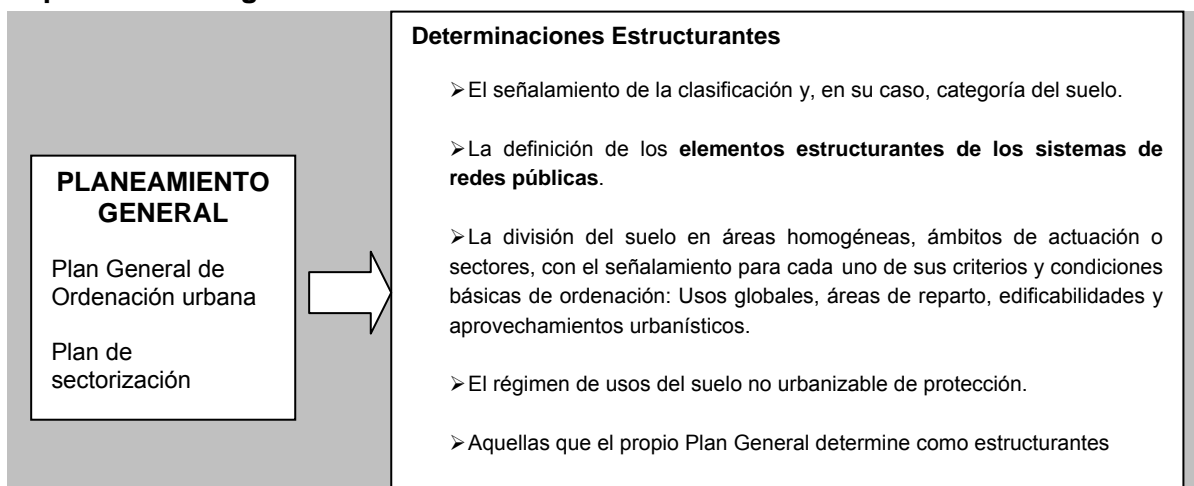


Figura 10. Determinaciones del Planeamiento General

El planeamiento de desarrollo establece las determinaciones pormenorizadas

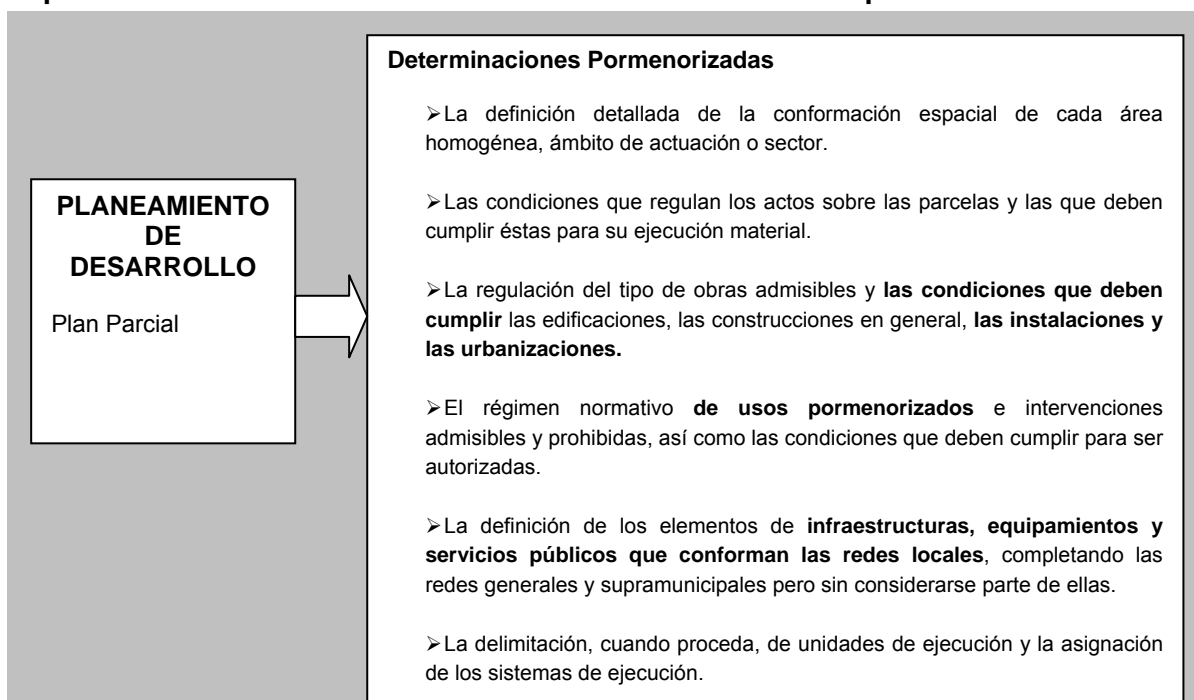


Figura 11. Determinaciones del Planeamiento de desarrollo

Asimismo, el planeamiento incluirá las **determinaciones** sobre **las Redes Públicas**. Una red pública es el conjunto de los elementos de las redes de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos que se relacionan entre sí con la finalidad de dar un servicio integral. Los elementos de cada red, aún estando integrados de forma unitaria en la misma, son susceptibles de distinguirse jerárquicamente en tres niveles tal y como se muestra en la Figura 12.

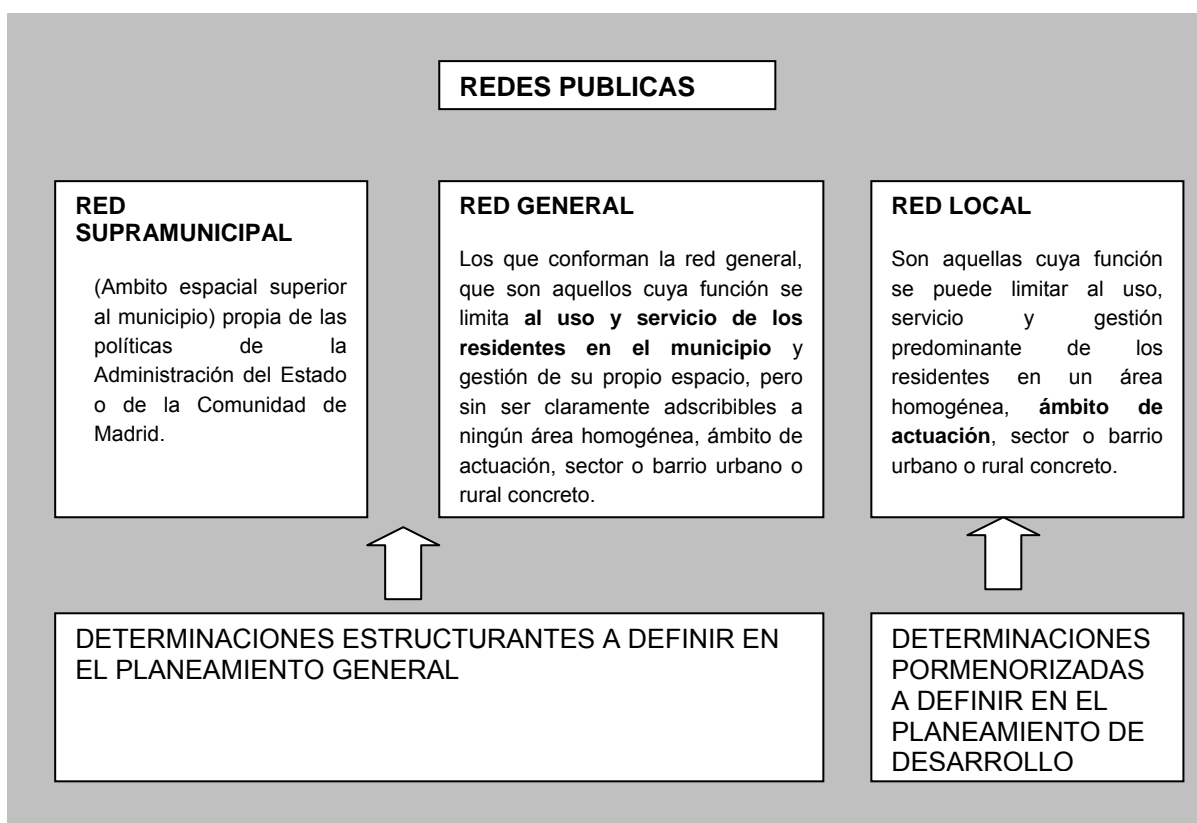


Figura 12. Redes Públicas definidas en la Ley 9/2001, de 17 de julio

Tal y como se muestra en la Figura 12 tendrán el carácter de **determinaciones estructurantes** todas aquellas que consistan en señalar las reservas y dimensiones de cualquier suelo que se prevea como elemento de una **red pública supramunicipal o general** o aquellas locales necesarias para el funcionamiento de una red general.

El señalamiento de los espacios destinados a elementos **de las redes locales, así como de cualesquiera otros parámetros necesarios para su ordenación detallada, tendrán el carácter de determinaciones pormenorizadas**, y como tales se incorporarán en los Planes Parciales o Especiales.

En el caso particular de Áreas Empresariales si se proponen dotaciones para la prevención o el control de la contaminación las cuales formarían parte de las denominadas **Redes**

Públicas y deberían ser introducidas en los Planes Parciales (planes de desarrollo o planeamiento derivado).

A su vez el conjunto de los elementos de la Red Pública según la Ley 9/2001, de 17 de julio se estructuran desde el punto de vista funcional en los siguientes sistemas de redes:

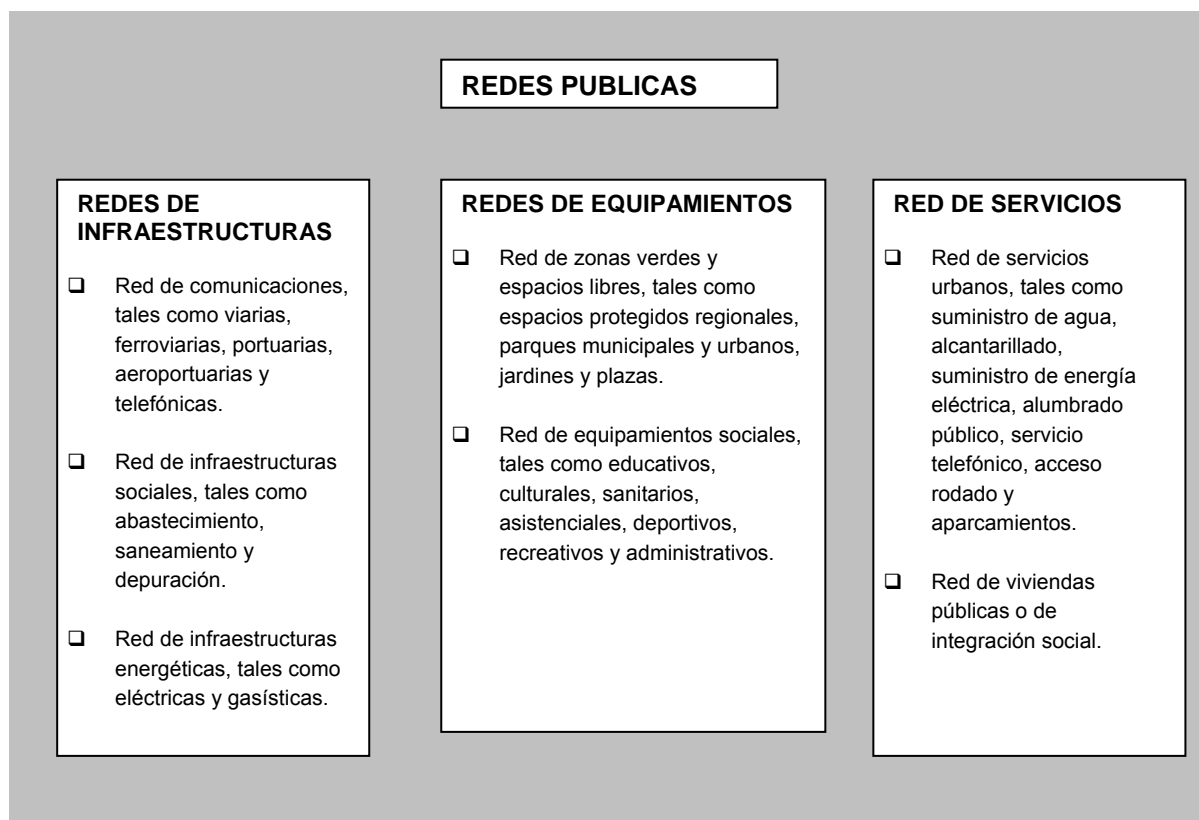


Figura 13. Redes Públicas. Estructura Funcional definida en la Ley 9/2001, del suelo

Algunas posibles medidas de prevención o control de suelos que se podrían incorporar al planeamiento como son la realización de una red de piezómetros, o puntos limpios específicos para el Área Empresarial podrían incluirse en alguno de estos sistemas de Redes Publicas, si bien la Ley 9/2001, de 17 de julio no contempla un apartado correspondiente a **dotaciones ambientales**.

Estas **determinaciones** deberán especificarse en los instrumentos de planeamiento según su función y alcance en la integración de la ordenación urbanística municipal.

A modo de introducción se describe a continuación el contenido establecido por la Ley 9/2001 para los planes urbanísticos y la documentación que deberán incluir. Posteriormente y sobre la base de este contenido se incluye un ejemplo de cómo se podrían establecer las determinaciones en un Plan General y de un Plan Parcial para mejorar las condiciones ambientales de las Áreas Empresariales.

Plan General

En relación a la documentación que debe incluir el **Plan General** se resume en la Figura 14.

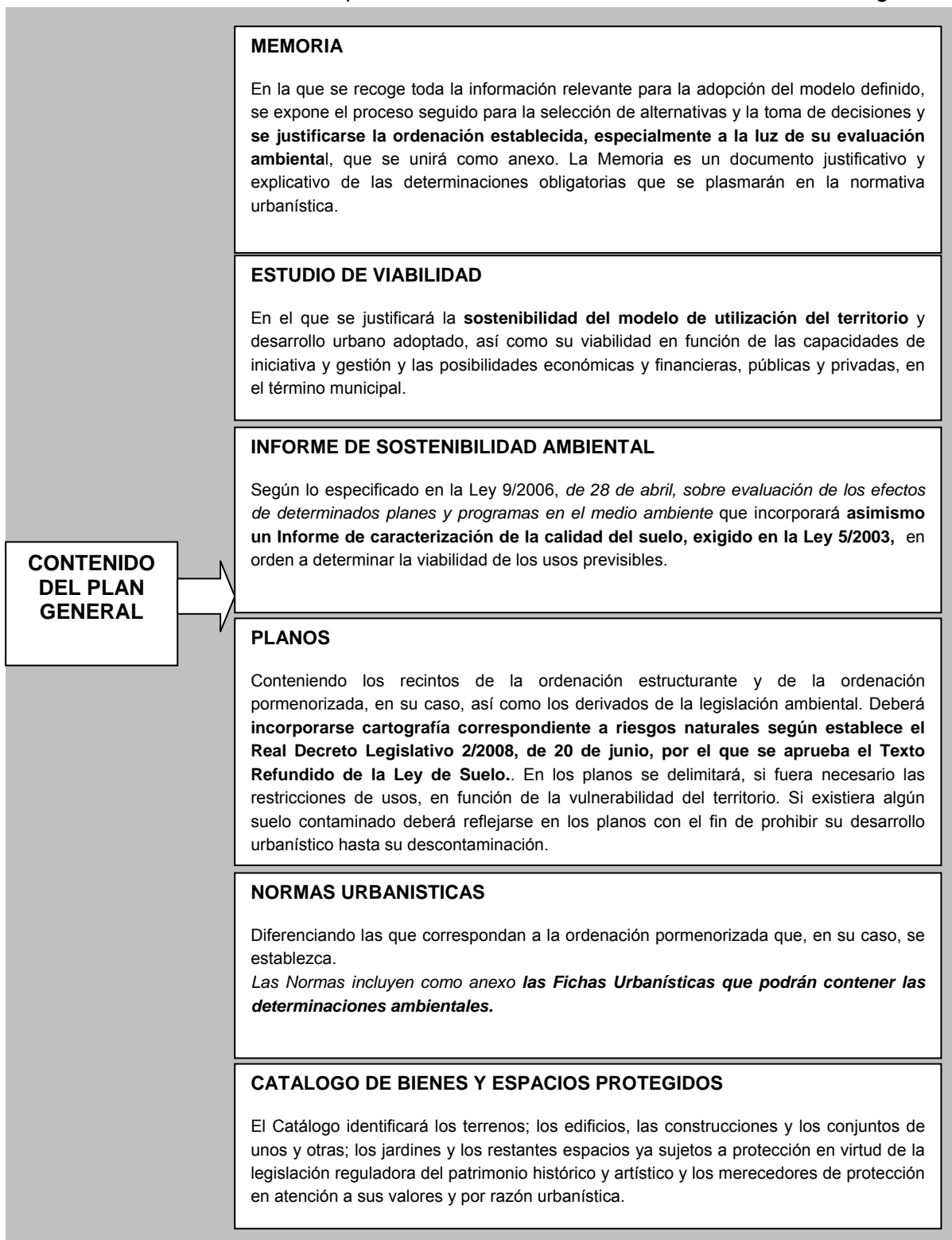


Figura 14. Contenido de un Plan General regulado en la Ley 9/2001, de 17 de julio

La introducción de medidas ambientales para el diseño y gestión sostenible de Áreas Empresariales debe comenzarse desde la fase del Plan General, aunque el formato del documento depende de los redactores del Plan General que se trate, en general se debe reflejar en la normativa en un **capítulo específico referente a Medidas de Protección Ambiental**, pero también deben introducirse algunas determinaciones de forma horizontal en otros Títulos del Plan. También se deben introducir en las Fichas Urbanísticas con las condiciones bajo las que ha de desarrollarse el del Plan Parcial.

A modo de ejemplo se incluye en las siguientes figuras un posible contenido de la Normativa de un Plan General, teniendo en cuenta premisas ambientales en Áreas Empresariales.

Título: Normas generales de instrumentos de desarrollo del Plan General

El planeamiento de desarrollo de los ámbitos de uso industrial deberá incluir:

- ❑ Un **Informe de Caracterización de la Calidad del Suelo** cuyo contenido está especificado por Directrices de la Comunidad de Madrid. Estas directrices se incluyen en el apartado 5.1.4 del presente capítulo.
- ❑ Si el Planeamiento de Desarrollo está sometido a Evaluación Ambiental de Planes y Programas *Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los Efectos de Determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente* dicho **Informe de Caracterización de la Calidad del Suelo** debe incluirse como Anexo en el **Informe de Sostenibilidad Ambiental**. Las conclusiones de la **Memoria Ambiental** servirán de base para la propuesta de medidas protectoras de suelos que deben desarrollarse en la normativa del Plan Parcial.
- ❑ Un **Plan de Seguimiento y Control de suelos y aguas subterráneas**
 - Medios a controlar:* Aguas subterráneas en zonas donde se hayan instalado piezómetros y suelos en zonas donde inicialmente se realizó el blanco operacional o zonas de especial riesgo.
 - Parámetros a controlar:* Debido a la amplitud de sectores se estudiará un amplio espectro de parámetros basándose en las familias de contaminantes reguladas en el RD 9/2005 y metales pesados.
- ❑ Estudio Económico Financiero que contemple en los costes de desarrollo del Área todos los costes ambientales de prevención y corrección de suelos contaminados y estudios detallados necesarios para aplicación de resto de medidas.
- ❑ El Estudio Económico Financiero debe incluir la conservación y gestión de las dotaciones ambientales.
- ❑ Reservas para dotaciones ambientales de prevención y control de suelos y aguas subterráneas.

Figura 15. Ejemplo del contenido normativo de carácter ambiental de un Plan General.

Título: Régimen urbanístico del suelo y de las edificaciones

Capítulo: Deber de conservación y rehabilitación

- ❑ Los propietarios de los terrenos tienen el deber de mantenerlos en condiciones de salubridad, libres de depósitos y vertidos realizando todos los trabajos precisos para conservarlos limpiarlos o rehabilitarlos.
- ❑ El deber de conservación incluye los costes de todos los estudios y trabajos necesarios.
- ❑ Condiciones específicas para conservación de solares: todo solar deberá estar cerrado por la alineación oficial y por sus linderos laterales y traseros si no existen construcciones medianeras. El solar deberá estar permanentemente limpio, desprovisto de vegetación espontánea, sin ningún resto orgánico o mineral.
- ❑ En los Ámbitos de Actuación y Sectores con uso predominante de actividades productivas se podrá prever la constitución de una **Entidad de Gestión Voluntaria que se ocupe de la gestión y mantenimiento** de todas las dotaciones, **incluidas las ambientales**. El régimen de dichas entidades se regulará reglamentariamente.

Figura 16. Ejemplo del contenido de un Plan General. Deber de conservación

Capítulo: La intervención preventiva de los actos de edificación

Están sujetos a Licencia municipal los actos de uso del suelo y subsuelo, tales como:

- La primera utilización u ocupación de los edificios locales industriales en general.
- Las modificaciones de uso existente en las industrias.
- Las instalaciones subterráneas dedicadas a actividades industriales, servicios públicos o cualquier otro uso a que se dedique el subsuelo (captación de agua, fosas sépticas, conducciones.)
- Modificaciones de las características físicas del suelo (pavimentados, asfaltados, drenajes...)

Licencia en titulares con actividades potencialmente contaminantes del suelo

Los titulares de **actividades potencialmente contaminantes del suelo** (definidas en el art. 3.1 y 3.2 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero) deberán presentar **Informes de Situación de la Calidad del Suelo** particularmente en los supuestos de establecimiento, ampliación y clausura de actividades.

Los propietarios de los suelos en los que se haya desarrollado, en el pasado, alguna actividad potencialmente contaminante estarán obligados a presentar un **Informe de Situación de la Calidad del Suelo** cuando se solicite una licencia o autorización para el establecimiento de alguna actividad diferente o que suponga un cambio de uso del suelo.

Capítulo: Prescripciones observables en la ejecución de las obras

Durante la ejecución de las obras deberán cumplirse las siguientes prescripciones:

- Se seguirán todas las determinaciones y medidas propuestas en la **Memoria Ambiental**.
- Disponer del documento acreditativo de Licencia de Obras y del depósito de la fianza establecido por el Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- La capa superficial de suelo será retirada y almacenada independientemente, utilizándose con posteridad para generar las zonas verdes.
- Proteger del vertido de materiales, en especial de residuos y productos peligrosos todas las zonas de suelo.
- Redactar un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición y en general las medidas de almacenamiento y separación selectiva previstas en Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero.
- Acreditar la correcta gestión de residuos de las obras.
- Aparcar los vehículos pesados en zonas pavimentadas.

Figura 17. Ejemplo del contenido de un Plan General. Ejecución del Planeamiento

Título: Condiciones generales de los usos

Capítulo: Condiciones generales de usos

- ❑ En caso necesario, si el riesgo de contaminación de suelos o aguas subterráneas es muy elevado, se podrá condicionar el establecimiento de determinadas actividades industriales (actividades potencialmente contaminantes del suelo) o condicionarlas a la implantación de medidas preventivas y correctoras.

Capítulo: Uso de actividades industriales

- ❑ La ubicación **de usos de actividades industriales** (Áreas Empresariales) tendrá en cuenta las medidas:
 - Evitar la proximidad a las Áreas Naturales Protegidas
 - Evitar zonas de suelos contaminados, en caso contrario se procederá a descontaminarlas, teniendo en cuenta la normativa vigente y el uso previsto.
 - Evitar zonas de vulnerabilidad alta o muy alta de contaminación de aguas subterráneas, en caso necesario establecer medidas preventivas.
 - Evitar zonas inundables y terrenos erosionables.
 - Mantener perímetros de protección a embalses, lagos, lagunas y pozos de captación de agua.
 - En función de la actividad dominante, mantener una separación conveniente a zonas residenciales y en especial a equipamientos docentes y sanitarios.
- ❑ El Ayuntamiento promoverá el progresivo traslado a suelos adecuados de toda aquella actividad productiva potencialmente contaminante del suelo ubicada en zonas de máximo riesgo (según los mapas de riesgo, art. 15 Ley 2/2008).
- ❑ Los vertidos industriales al sistema integral de saneamiento se adecuarán a lo establecido en la Ley 10/1993, de 23 de octubre, de la Comunidad de Madrid, y en su normativa de desarrollo (Decreto 62/1994 de 16 de junio sobre normas complementarias). Dichas disposiciones habrán de tenerse en cuenta en los proyectos de urbanización del sector que habrán de garantizar la existencia o posible ubicación de arquetas o registros de efluentes, conforme a lo establecido en el artículo 27 de la citada Ley.

Capítulo: Uso dotacional

- ❑ Tienen consideración de uso dotacional los espacios donde se desarrollan actividades destinadas al abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas, recogida, almacenamiento y tratamiento de residuos y otras dotaciones para la prevención y control medioambiental.

Figura 18. Ejemplo del contenido de un Plan General. Condiciones generales de los usos

Título: Normas de protección ambiental

Capítulo: Disposiciones Generales

- ❑ Las medidas ambientales preventivas correctoras y compensatorias incluidas en el Informe de Sostenibilidad Ambiental e Informes de Caracterización de suelos y de Riesgos se consideran determinaciones vinculantes.
 - ❑ Para los nuevos suelos urbanizables con uso productivo se deberá detallar los usos pormenorizados, con suficiente precisión según la naturaleza de las actividades a implantar.
 - ❑ En los distintos suelos industriales previstos se deberá tener en cuenta la vulnerabilidad de las aguas subterráneas para la ubicación de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo.
 - ❑ Para todos los suelos industriales y en especial aquellos con Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo y de la Atmósfera se deberá garantizar la suficiente separación física de otros usos, en especial aquellos con receptores sensibles. Se establecerá la zonificación interna acorde con la diferente capacidad de acogida de actividades en función de su incidencia ambiental, de manera que en localizaciones colindantes a suelo residencial se establezcan las actividades compatibles con la proximidad de viviendas.
- ❑ Legislación sectorial de aplicación:

Normas estatales

- Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los Efectos de Determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente, nuevo marco legal para los procedimientos de evaluación ambiental de documentos de planeamiento.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- CTE - Protección frente al ruido, (Real Decreto 1371/2007).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo.

Normas de la Comunidad de Madrid

- Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento.
- Decreto 170/1998, de 1 de octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid
- Decreto 78/1999 de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica
- Decreto 326/1999, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid y corrección de errores tipográficos en BOCM de 2 de Diciembre de 1999.
- Ley 2/2002 de 19 de Junio de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid y modificación parcial por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Ley 3/2007, de 26 de julio, de Medidas Urgentes de Modernización del Gobierno y la Administración de la Comunidad de Madrid.

Figura 19. Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales

Capítulo medidas para reducir el impacto de emisiones y vertidos

Residuos :

- En todos los Planes Parciales y sus correspondientes Proyectos de Urbanización que desarrollen usos industriales se destinará un espacio de suelo para la construcción de un Centro de Recogida de residuos para la recepción, clasificación y transferencia de residuos, con capacidad suficiente para atender las necesidades de las instalaciones que puedan localizarse en el mismo. Este Centro de Recogida deberá ser gestionado por una empresa gestora. El tipo de residuos que gestionará se definirá en función del tipo de empresas que se instalen.
- En todos los Proyectos de Urbanización se establecerán las previsiones oportunas para la localización de contenedores de recogida de residuos.
- En los terrenos con expectativa de pronta urbanización en los que se abandone la explotación agrícola se procederá a interponer medidas que eviten el acceso a vehículos (cercas, vallas..) a fin de evitar vertidos incontrolados de escombros y otros residuos.
- Se promoverán iniciativas conjuntas de gestión de residuos en Áreas Industriales.
- El Ayuntamiento incluirá entre las condiciones de las licencias urbanísticas las determinaciones para la gestión de residuos peligrosos y no peligrosos que se generen.

Vertidos

- Los Planes de desarrollo del Sector deberán recoger expresamente la necesidad de que los vertidos industriales al sistema integral de saneamiento se adecuen a lo establecido en la Ley 10/1993, de 23 de octubre, de la Comunidad de Madrid, y en su normativa de desarrollo (Decreto 62/1994 de 16 de junio sobre normas complementarias). Dichas disposiciones habrán de tenerse en cuenta en los proyectos de urbanización del sector que habrán de garantizar la existencia o posible ubicación de arquetas o registros de efluentes, conforme a lo establecido en el artículo 27 de la citada Ley.
- Los Planes de desarrollo del Sector analizarán las alternativas de reutilización de aguas pluviales y los sistemas de regeneración necesarios.
- Cuando se impliquen variaciones en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o las depuradoras de saneamiento de la Comunidad de Madrid de acuerdo al Decreto 170/1998, de 1 de octubre, todos los planes, proyectos o actuaciones de alcantarillado y todos los desarrollos urbanísticos deberán ser informados por la Comunidad de Madrid. Para ello, el Ayuntamiento enviará a la Consejería una memoria descriptiva del plan, proyecto o actuación, al menos tres meses antes de la aprobación municipal de los mismos, en la que incluirá obligatoriamente el cálculo justificativo de los caudales a conectar.
- No se permitirán fosas sépticas en suelo clasificado como urbano o urbanizable.

Figura 20. Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales

Capítulo Protección del suelo, de los recursos hidrológicos

Protección del suelo:

- ❑ El Plan Parcial ha de prever y el Proyecto de Urbanización ejecutar las determinación sobre limpieza y descontaminación de los terrenos de forma previa al desarrollo de la nueva Área Empresarial.
- ❑ Los titulares de las licencias de obras serán responsables de la correcta gestión de los residuos y de las obligaciones dispuestas en el Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero.

- ❑ Quedan prohibidas las obras, construcciones o actuaciones que puedan dificultar el curso de las aguas en los cauces de ríos, arroyos, ramblas y barrancos, así como en los terrenos inundables durante las crecidas no ordinarias, sea cualquiera el régimen de la propiedad y la clasificación de los terrenos.

- ❑ Durante las fases constructivas se tendrá especial cuidado en garantizar la no afección al suelo evitando vertidos incontrolados o accidentales de grasas, aceites, y combustibles. El mantenimiento y entretenimiento de la maquinaria habrá de realizarse en instalaciones autorizadas a tal efecto. El caso de vertido accidental de sustancias contaminantes se procederá a su rápida limpieza mediante excavación selectiva y adecuada gestión como residuo.

Protección de acuíferos:

- ❑ No se autorizarán usos o instalaciones que puedan provocar filtración de materiales nocivos, insalubres o peligrosos sin las correspondientes medidas preventivas y de control.
- ❑ Los planes de desarrollo para *Usos Productivos* deberán incorporar un Plan de Seguimiento y Control de la calidad de suelos y aguas subterráneas que deberá ser implantado y gestionado por el Ayuntamiento o Entidad de Gestión, los cuales deberán remitir los informes periódicos a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- ❑ Cuando la vulnerabilidad del acuífero sea elevada y la actividad presente un riesgo elevado como es el caso de depósitos de productos químicos, instalaciones de lixiviados, etc, en el Estudio de Impacto Ambiental de la Actividad se exigirá que se contemple específicamente la hipótesis de pérdida de fluido. El Proyecto técnico de la instalación incluirá medidas de protección adicionales de las que son exigibles por normas técnicas y que permitan la recuperación del fluido en caso de fuga.
- ❑ Se mantendrán perímetros de protección específicos para la implantación de Actividades Potencialmente Contaminantes del suelo en zonas muy vulnerables y cerca de embalses, lagos, lagunas y pozos de captación de agua.

Figura 21. Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales

Título: Normas de protección ambiental

Capítulo Protección Acústica (*)

- ❑ Se aplica la normativa estatal, Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y Real Decreto 1367/2007, de 19 de Octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Zonificación Acústica

La delimitación de la extensión geográfica de un área acústica estará definida gráficamente por los límites geográficos marcados en un plano de la zona a escala mínima 1/5.000, o por las coordenadas geográficas o UTM de todos los vértices y se realizará en un formato geocodificado de intercambio válido.

- ❑ Las Áreas Acústicas se clasifican, en atención al uso predominante del suelo:
 - Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
 - Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
 - Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
 - Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
 - Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
 - Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
 - Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.
- ❑ Para el establecimiento y delimitación de los sectores del territorio y de las Áreas Acústicas, se tienen en cuenta los criterios y directrices que se describen en el anexo V del Real Decreto 1367/2007.
- ❑ El planeamiento de desarrollo incluirá todas las determinaciones necesarias para que en las Áreas Acústicas se cumplan los objetivos de calidad acústica de la Sección II Objetivos de Calidad Acústica del Real Decreto 1367/2007.

(*) El contenido de este apartado, relativo a contaminación acústica, es aplicable a planeamiento general y planeamiento de desarrollo.

Figura 22. Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales

Capítulo Protección Acústica

Objetivos de Calidad Acústica del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

- Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II del Real Decreto 1367/2007, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.
- En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II Real Decreto 1367/2007, que le sea de aplicación.

2. Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007, disminuido en 5 decibelios.

Se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos, cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido, L_d , L_e , o L_n , los valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV del Real Decreto 1367/2007, cumplen, en el periodo de un año, que:

- Ningún valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.
- El 97 % de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.

Zonas de Servidumbre Acústica

- En la cartografía de zonificación acústica se reflejan las Zonas de Servidumbre Acústica destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afectación por el ruido originado en dichas infraestructuras.
- El Plan incluye las siguientes determinaciones necesarias para conseguir la efectividad de las servidumbres acústicas en los ámbitos territoriales de ordenación afectados por ellas.
 - Prohibición del uso residencial, recreativo y de equipamientos en las zonas de servidumbre
 - Cualquier otro uso deberá incorporar en el planeamiento de desarrollo las medidas correctoras necesarias para el cumplimiento de los objetivos de calidad.

Figura 23. Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales

Capítulo Protección Acústica

- ❑ Se aplican asimismo los criterios establecidos por el Decreto 78/1999, en materia de protección contra la contaminación acústica y se incorporan a las determinaciones urbanísticas del ámbito en la medida oportuna, considerando especialmente:
 - La ubicación, orientación y distribución interior de los edificios destinados a los usos más sensibles desde el punto de vista acústico se planificará con vistas a minimizar los niveles de inmisión en los mismos, adoptando diseños preventivos y suficientes distancias de separación respecto a las fuentes de ruido más significativas, y en particular, el tráfico rodado.
 - La asignación de usos generales y usos pormenorizados tiene en cuenta el principio de prevención de los efectos de la contaminación acústica y vela para que, en lo posible, no se superen los valores límite de emisión e inmisión establecidos en el Decreto 78/1999.
 - Se asegura la delimitación y tratamiento de las zonas verdes y espacios libres como áreas de ocio, diferenciándolas de los espacios de otro carácter, y en especial, de los elementos lineales de protección de infraestructuras. En cualquier caso, solo se califican como zonas verdes aquellas que se encuentren en Áreas de Sensibilidad Acústica tipo II, levemente ruidosas, según lo establecido en el Decreto 78/1999 de Ruido de la Comunidad de Madrid.

Se realiza un estudio acústico que incorpora:

- ❑ Planos que reflejan con suficiente detalle los niveles de ruido en ambiente exterior, tanto en la situación actual como en la previsible una vez acometida la urbanización.
- ❑ Los criterios de zonificación de usos adoptados a fin de prevenir el impacto acústico.
- ❑ Propuesta de calificación de áreas de sensibilidad acústica en el ámbito espacial de ordenación, de acuerdo con los usos previstos y las prescripciones de este Decreto.
- ❑ Medidas generales previstas en la ordenación para minimizar el impacto acústico.
- ❑ Limitaciones en la edificación y en la ubicación de actividades contaminantes por ruido y vibraciones a incorporar en las ordenanzas urbanísticas.
- ❑ Requisitos generales de aislamiento acústico de los edificios en función de los usos previstos para los mismos y de los niveles de ruido estimados en ambiente exterior.

Figura 24. Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales

Capítulo Protección Acústica

Zonificación de Áreas de Sensibilidad acústica según el Decreto 78/1999, de 27 de mayo

Ambiente exterior:

Tipo I: Área de silencio. Zona de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una especial protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo

- Uso sanitario.
- Uso docente o educativo.
- Uso cultural.
- Espacios protegidos.

Tipo II: Área levemente ruidosa. Zona de considerable sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección alta contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso residencial.
- Zona verde, excepto en casos en que constituyen zonas de transición.

Tipo III: Área tolerablemente ruidosa. Zona de moderada sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección media contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso de hospedaje.
- Uso de oficinas o servicios.
- Uso comercial.
- Uso deportivo.
- Uso recreativo.

Tipo IV: Área ruidosa. Zona de baja sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren menor protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso industrial.
- Servicios públicos.

Tipo V: Área especialmente ruidosa. Zona de nula sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras en favor de infraestructuras de transporte (por carretera, ferroviario y aéreo) y áreas de espectáculos al aire libre.

Figura 25. Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales

Título: Normas de protección ambiental

Capítulo Protección Acústica

Zonificación de Áreas de Sensibilidad acústica según el Decreto 78/1999, de 27 de mayo (se trata de legislación específica para planeamiento de desarrollo).

- ❑ Se delimitan las Áreas de Sensibilidad Acústica, y se clasifican en función de los usos del suelo designados. Así, los suelos destinados a equipamientos, en función del uso específico de equipamiento que se proponga, corresponden con la calificación de área de sensibilidad acústica Tipo I, Tipo II o Tipo III apropiada y no superarán en ningún caso los límites de emisión establecidos por el Decreto 78/1999, de manera que los suelos calificados para uso sanitario, uso docente o educativo y uso cultural, corresponden con recintos de suelo donde no se superan los niveles de ruido del área Tipo I.
- ❑ Los que se califican como uso Red Pública de Equipamiento de Zonas Verdes y Espacios Libres, en sus diversos niveles funcionales: Supramunicipal, General y Local, corresponden con recintos de suelo donde no se superan los niveles de ruido del área Tipo II.
- ❑ Las Áreas Empresariales en función de su uso (industrial o mixto) corresponden a recintos de suelo donde no se superan los niveles de ruido del área Tipo III o IV.
- ❑ Las zonas de transición, ya sean libres de edificación o construidas deben calificarse urbanísticamente conforme a los usos posibles al nivel sonoro del área de sensibilidad acústica correspondiente.

Figura 26. Ejemplo del contenido de un Plan General. Normas Ambientales

El Plan Parcial

El **Plan Parcial** desarrolla el Plan General o el Plan de Sectorización para establecer la ordenación pormenorizada de Ámbitos y Sectores completos, tanto en Suelo Urbano No Consolidado como en Suelo Urbanizable. Los Planes Parciales establecen nuevas urbanizaciones, operaciones de reurbanización y reforma (cambios de uso).

El **Plan Parcial** podrá modificar, para su mejora, cualesquiera determinaciones de ordenación pormenorizada establecidas por el Plan General sobre el ámbito o sector siempre que su modificación incremente la calidad ambiental de los espacios urbanos de uso colectivo o la mejora de las dotaciones públicas, sea mediante la ampliación de éstas o de la capacidad de servicio y funcionalidad de las ya previstas.

Los Planes Parciales se formalizarán, al menos, en la siguiente documentación:

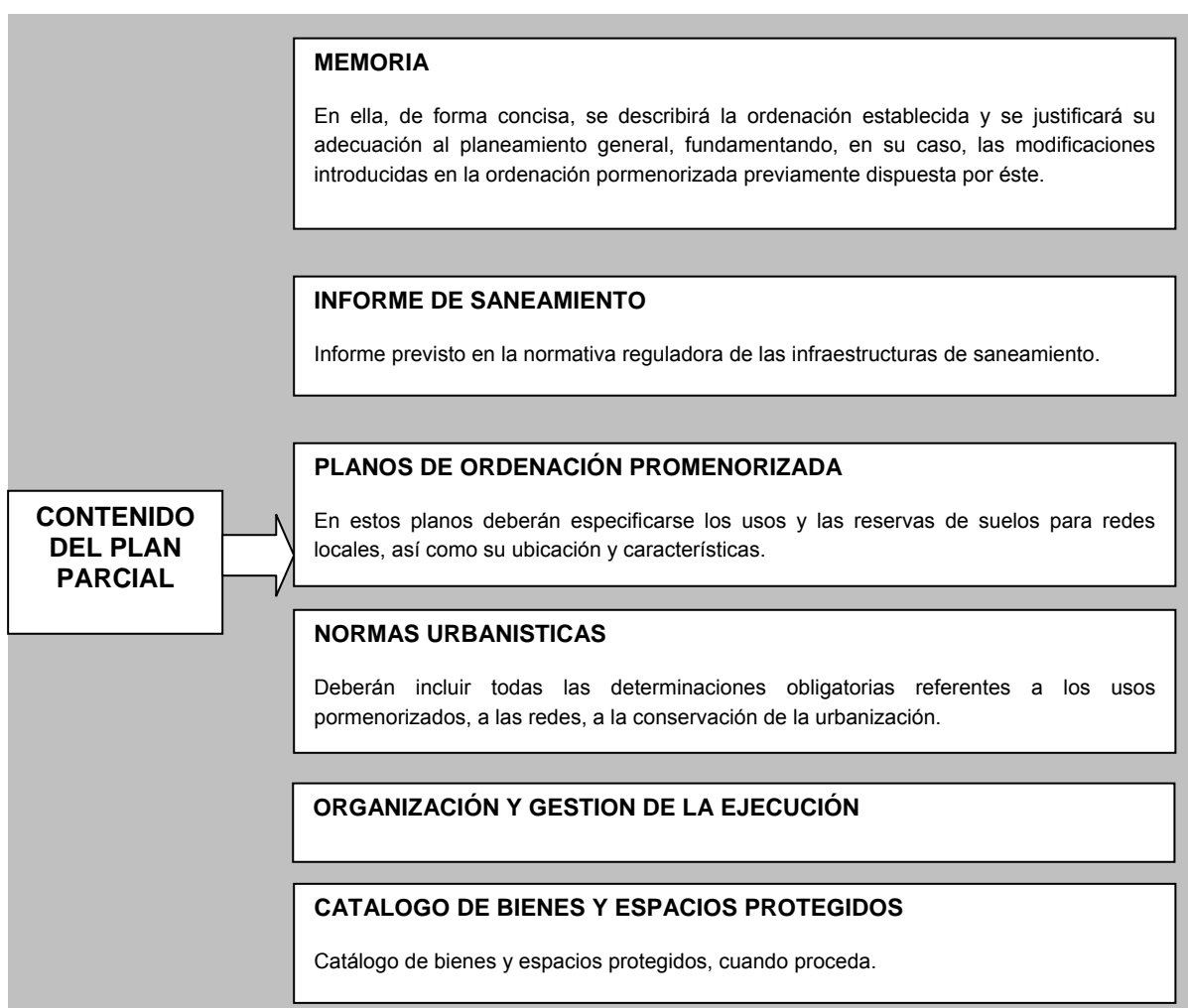


Figura 27. Contenido de un Plan Parcial regulado en la Ley 9/2001, de 17 de julio

El contenido del Plan Parcial, según la Ley 9/2001, de 17 de julio, debe contener:

- ❑ Las alineaciones y rasantes
- ❑ Se deberán definir las **condiciones** que deben cumplir las parcelas para su ejecución material.
- ❑ Para todo suelo edificable se establecerán las precisas condiciones sobre la edificación y **sobre la admisibilidad de los usos** que sean suficientes para determinar el aprovechamiento de cualquier parcela.
- ❑ Se **localizarán las reservas de suelo destinadas a los elementos de las Redes Públicas Locales**, en posiciones tales que se optimice su nivel de servicio y, en el caso de los espacios dotacionales, contribuyan a la revalorización perceptual del espacio urbano.
- ❑ Se delimitarán, en su caso, las unidades de ejecución que se juzguen convenientes para la mejor gestión de la ejecución, señalando a cada una el sistema de ejecución correspondiente.

Si el Plan Parcial desarrolla suelo urbanizable además debe contener otra documentación necesaria, citamos a continuación la más importante que puede afectar al presente trabajo por el tipo de contenidos.

- ❑ Estudios específicos necesarios y suficientes para la adecuada conexión, ampliación o refuerzo de todos y cada uno de los elementos de las Redes Públicas municipales y supramunicipales entre otros, depuración de agua, luz, teléfono, gas, residuos sólidos, correos, transportes públicos urbanos y regionales por carretera o ferrocarril.
- ❑ Verificación técnica, con informe preceptivo y autorización escrita de cada órgano competente sobre su capacidad, límites y compromisos, o contratos necesarios para garantizar el abastecimiento de la demanda de los servicios públicos.
- ❑ Estudio relativo a las infraestructuras de la red de saneamiento.
- ❑ Conexión y autonomía del sistema de transporte público garantizando la no sobrecongestión en caso límite de los transportes existentes, a partir de varias hipótesis de sobrecarga.
- ❑ Planes de alarma, evacuación y seguridad civil en supuestos catastróficos.

Cuando un Sector en Suelo Urbanizable sea un desarrollo urbanísticamente aislado, el Plan Parcial incluirá además una propuesta de ordenación global indicativa del desarrollo de los sectores que previsiblemente puedan limitar por todos los lados con el propuesto, mostrando la racionalidad, funcionalidad y efectos de su futura ampliación integrada en dicho conjunto superior y de su conexión con las redes municipales y

supramunicipales que, en relación con las previstas en el planeamiento general, estructuren y delimiten el mismo.

El Plan Parcial además del Sector, habrá de diseñar, en su caso los suelos destinados por el planeamiento general a redes públicas supramunicipales o generales, salvo que la Administración competente manifieste su intención de acometer su ordenación a través de un Plan Especial.

En conclusión, **es en las Normas Urbanísticas del Plan Parcial donde se deben regular** todas las obligaciones de protección ambiental. En los **Planos Ordenación de Usos Pormenorizados** se delimitarán las superficies destinadas para dotaciones ambientales, por ejemplo puntos limpios, depuradoras del área, espacios para redes de control de aguas subterráneas, instalaciones solares fotovoltaicas y cualquier otra que necesite una reserva de suelo. También se realizarán planos con los pozos existentes indicando cuales deben ser clausurados y sellados.

Si las dotaciones ambientales dan servicio a más de un desarrollo industrial se incluirán como Red General y se deben definir en el Plan General.

El contenido ambiental del Plan Parcial depende de los redactores, es función también de las ordenanzas del municipio y de la definición del Plan General en materia ambiental. En municipios donde existan ordenanzas ambientales muy desarrolladas bastará con hacer referencia a las mismas y detallar algunas particularidades, sin embargo en municipios donde no existan ordenanzas, o el Plan General no introduzca normativa ambiental el grado de desarrollo de la normativa urbanística del Plan Parcial deberá suplir estos déficits.

A modo de ejemplo se describen a continuación algunas pautas para redactar una normativa de un Plan Parcial en un capítulo referente a Normas de Protección del Medio Ambiente. Esta normativa de ejemplo es de carácter particular y por lo tanto deberá adaptarse a las condiciones de cada Área Empresarial.

Capítulo

TRATAMIENTO DE DEPOSITOS DE VERTIDO (SI LOS HUBIERA EN LA ZONA DE DESARROLLO DEL PLAN PARCIAL) Y PROTECCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

- ❑ En orden a la protección de los recursos subterráneos se cumplirán las normas establecidas por el *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre que regula la eliminación de residuos mediante su depósito en vertedero, Plan Hidrológico del Tajo* y demás normativa en vigor.
- ❑ Deberán llevarse a cabo todas las medidas de carácter preventivo/corrector recogidas en el **Estudio de Situación de Calidad del Suelo** y estudios adicionales para el tratamiento de vertederos o zonas con vertidos ilegales, con antelación al sellado de los mismos, en relación con la red de control y seguimiento de la calidad de aguas subterráneas: ubicación de puntos, características constructivas de los mismos y periodicidades de muestreo y parámetros a determinar en las analíticas que se realicen a las muestras.
- ❑ El uso de aguas subterráneas requerirá autorización expresa de Confederación Hidrográfica correspondiente u organismo competente.
- ❑ Antes de la ejecución del sellado de los vertederos, se realizará una toma de muestras y análisis de las aguas subterráneas en los piezómetros situados aguas arriba y aguas abajo de los vertederos, que constituirán la red de control de contaminación de agua subterránea.
- ❑ Con objeto de garantizar la mínima afección a las aguas subterráneas en las zonas verdes, se deberá realizar un uso moderado de abonos, herbicidas y fungicidas en estas zonas. En todo caso, los fertilizantes empleados serán de asimilación lenta.
- ❑ Los pozos activos y abandonados municipales y particulares dentro del ámbito del Plan Parcial, deben reflejarse en la base de los planos de ordenación. En el caso de los pozos clausurados debe analizarse la posibilidad de su sellado. Las actuaciones de apertura o sellado de pozos deberán consultarse o notificarse previamente a la Confederación Hidrográfica del Tajo, como organismo competente en el Dominio Público Hidráulico.
- ❑ Con objeto de proteger y recargar los acuíferos, para el riego de parques y jardines de más de una hectárea de extensión se utilizarán aguas regeneradas procedentes de la lluvia de la calidad establecida en el *Real Decreto 1620/2007; de 7 de diciembre por el que se establece la reutilización de aguas depuradas*, su uso será obligado en el caso de instalaciones recreativas o deportivas con altos requerimientos hídricos.

Figura 28. Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial Tratamiento de zonas de vertido

Título: Normas de protección del medio ambiente. Plan Parcial

Capítulo

PROTECCIÓN DE CAUCES SUPERFICIALES

- ❑ Los cauces en el ámbito de actuación se respetarán y mantendrán sin interceptar, para lo cual será necesario proponer pasos elevados de diseño adecuado.
- ❑ Se dimensionarán correctamente las obras de paso de las vías sobre los cauces de forma que se evita el efecto barrera-presa en la margen topográficamente más elevada de la misma, de conformidad con el estudio específico.

Figura 29. Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Protección de cauces superficiales

Título: Normas de protección del medio ambiente. Plan Parcial

Capítulo: CALIDAD DEL AIRE, EFECTO INVERNADERO, CONTAMINACION LUMINICA

- ❑ El Proyecto de Urbanización definirá las obras de urbanización e infraestructura que permitirá el control e información sobre la calidad del aire, sobre la reserva de suelo delimitada desde este Plan Parcial.
- ❑ El Proyecto de Urbanización definirá la infraestructura eléctrica necesaria para posibilitar la implantación de un huerto de energía solar fotovoltaica en la parcela prevista en este Parcial. También definirá la infraestructura eléctrica necesaria para posibilitar la instalación de placas solares fotovoltaicas en las distintas naves industriales.
- ❑ Las naves industriales y para usos terciarios dispondrán de paneles solares térmicos para el agua caliente sanitaria.
- ❑ La red de alumbrado del Área se diseñará aplicando criterios de eficiencia y ahorro energético y evitando la contaminación lumínica producida por la difusión de luz artificial.
- ❑ Las instalaciones de alumbrado exterior deben estar dotadas de los correspondientes sistemas de encendido y apagado de forma que, al evitar la prolongación innecesaria de los períodos de funcionamiento, el consumo energético sea el estrictamente necesario. Las instalaciones deben llevar incorporados, sistemas de ahorro energético.
- ❑ Se cuidará el posicionamiento, el apuntamiento y la orientación de los aparatos de alumbrado, impidiendo la visión directa de las fuentes de luz. Se dirigirá la luz preferentemente en sentido descendente y no ascendente utilizando, en su caso, sistemas ópticos adecuados, deflectores, pantallas y paralúmenes para evitar la dispersión del haz luminoso con la finalidad de paliar en lo posible la luz intrusiva.
- ❑ Las instalaciones de alumbrado público dispondrán de un sistema que incorpore telegestión y programa de identificación y mantenimiento, o mecanismo similar para facilitar su control.

Figura 30. Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Calidad del aire

Capítulo: GESTIÓN DE RESIDUOS

- ❑ a) Condiciones de vertederos temporales durante la ejecución de las obras de urbanización.

En fase de ejecución y con carácter vinculante, desde los Proyectos de Urbanización, se tratarán adecuadamente los residuos inertes que se generen durante la ejecución de las obras de urbanización, obras en general o de reordenación (escombros, cascotes, ...), proponiendo medidas correctoras en el desarrollo del Proyecto de Urbanización y un programa que garantice el control sobre los desechos y residuos sólidos (inertes y urbanos) que se generan durante las fases de construcción y funcionamiento.

- ❑ El proyecto de urbanización aportará anexo de estudio detallado del movimiento de tierras proyectado y del volumen y características de las tierras sobrantes, estableciéndose el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos de Obra .

Los materiales procedentes de los movimientos de tierras generados como consecuencia de las obras, deberán quedar en el interior del ámbito del Plan Parcial, salvo excepciones debidamente justificadas.

La metodología de la gestión de dichos residuos, se desarrollará específicamente en todos los proyectos de obras que impliquen un movimiento de tierras potente, ya sea en la fase de explotación, como de ejecución.

Las solicitudes de licencia para los correspondientes usos productivo y terciario, estarán a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de gestión de residuos de demolición y construcción *Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.*

- ❑ Las operaciones de gestión de residuos sólidos urbanos y escombros y en su caso, traslado a vertedero al que se destinen los residuos, tanto sean realizadas por la Administración como por empresas especializadas, han de contar con todas las autorizaciones administrativas preceptivas que en cada caso correspondan.
- ❑ En el Proyecto de Urbanización deberán ejecutarse las zonas libres para situar contenedores separativos de residuos sólidos. La ubicación, cantidad y tipo de estos contenedores se realizará atendiendo a las distancias entre parcelas y superficie total urbanizada.
- ❑ En el Proyecto de Urbanización deberá ejecutarse la urbanización del Centro de Recogida de residuos del Área Empresarial. La gestión de la citada instalación corresponderá al organismo gestor del Área.

Figura 31. Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Gestión de residuos

SUELOS

- ❑ El **Informe de Caracterización de la Calidad del suelo** del Plan Parcial incluirá las siguientes medidas que deberán ejecutarse en el Proyecto de Urbanización y conservarse y gestionarse por la Entidad Gestora del Área:
 - Establecimiento de una Red compuesta por x piezómetros para controlar la calidad de las aguas subterráneas
 - Informe de Situación de la Calidad del suelo de acuerdo a la normativa vigente en las parcelas siguientes (citar parcelas en función de los estudios realizados)
- ❑ Según regula el Real Decreto 9/2005, de 5 de enero, los propietarios de los suelos en los que se haya desarrollado en el pasado alguna actividad potencialmente contaminante estarán obligados a presentar un **Informe de Situación de la Calidad del suelo** cuando se vaya a solicitar una licencia o autorización para el establecimiento de alguna actividad diferente de las actividades potencialmente contaminantes o que suponga un cambio de uso del suelo. Este informe será específico de la parcela en la que se haya desarrollado la Actividad Potencialmente Contaminante. En tal caso **se condicionará la licencia de obras y actividades a la realización del citado Informe de Situación de la Calidad del suelo** y, en su caso, de la limpieza y recuperación que puedan ser necesarios, de forma previa a su urbanización o edificación.
- ❑ No se podrán ejecutar desarrollos urbanísticos en los ámbitos que incluyan suelos contaminados. La limpieza y recuperación de un suelo declarado como contaminado deberá hacerse necesariamente de forma previa a su urbanización o edificación.
- ❑ Se retirará, almacenará y conservará la tierra vegetal retirada durante las obras de ejecución de los nuevos desarrollos, para su utilización en los procesos posteriores de revegetación y acondicionamiento de aquellas superficies no pavimentadas del ámbito de actuación, especialmente zonas verdes.
- ❑ Se evitará la compactación y erosión hídrica y eólica de la tierra vegetal, limitándose su tiempo de apilado.

Figura 32. Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Suelos

Capítulo: DEPURACIÓN Y REGENERACION DE AGUAS RESIDUALES

- ❑ De acuerdo a la ubicación y tipología del Área Empresarial, a las infraestructuras de saneamiento existentes, a la cercanía a cursos de agua e Informes de Saneamiento (elaborados sobre la base de la normativa vigente)* se deciden los tratamientos más sostenibles para el ciclo integral del agua, que deben considerar la reutilización de aguas pluviales y si fuera necesario la depuración de aguas residuales de forma previa al vertido. (Consultar Volumen II de la Guía Capítulo 1.2. Gestión Integral del agua).
- ❑ El Proyecto de Urbanización definirá la infraestructura que permitirá la depuración de las aguas residuales, sobre la reserva de suelo delimitada desde este Plan Parcial. (En el caso de que la alternativa escogida para el ciclo del agua incluya un tratamiento in situ).
- ❑ El Proyecto de Urbanización definirá el nivel de depuración y especificará el tratamiento al que se van a someter las aguas sanitarias, para lo que se aplicarán los parámetros de referencia de la legislación sectorial que marca el límite a partir del cual se pueda permitir reincorporar esas aguas al ciclo hidrológico (o en su caso a la red de saneamiento).
- ❑ Las aguas pluviales deberán ser regeneradas para uso de riego y baldeo para lo que se aplicarán los parámetros de referencia de la legislación sectorial que marca el límite a partir del cual se pueda permitir reincorporar esas aguas al ciclo hidrológico. El Proyecto de Urbanización definirá las infraestructuras que permitirán la regeneración de las aguas pluviales, sobre la reserva de suelo delimitada desde el Plan Parcial
- ❑ El proyecto de urbanización diseñará las siguientes redes separativas (siempre que se opte por la regeneración y reutilización):
 - Red de recogida de aguas pluviales
 - Red de recogida de aguas sanitarias
 - Red de distribución de agua potable
 - Red de distribución de agua regenerada para riego y otros usos industriales

()Tal y como se establece en el Decreto 170/1998, de 1 de octubre, en su artículo 7, “todos los planes, proyectos o actuaciones de alcantarillado y todos los desarrollos urbanísticos deberán ser informados por la Comunidad de Madrid, cuando impliquen variación en las condiciones de funcionamiento de los emisarios o las depuradoras. Para ello, el Ayuntamiento enviará a la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional una memoria descriptiva del plan, proyecto o actuación, al menos tres meses antes de la aprobación municipal de los mismos, en la que incluirá obligatoriamente el cálculo justificativo de los caudales a conectar.”*

Figura 33. Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Depuración y regeneración de aguas residuales

Título: Normas de protección del medio ambiente. Plan Parcial

Capítulo: ZONAS VERDES(*)

- ❑ El desarrollo de las zonas verdes y espacios libres ha de ejecutarse conjuntamente con la urbanización. Estos espacios ya sean pertenecientes a las redes locales o las generales deberán ser diseñados por el planeamiento de desarrollo, con definición detallada en un proyecto de urbanización.
- ❑ En la configuración de los espacios libres, la vegetación arbórea y arbustiva con especies autóctonas correspondientes a la serie climática del municipio o con especies rústicas de bajo mantenimiento capaces de soportar condiciones temporales de sequía, ocupará la mayor parte de la superficie.
- ❑ Se mantendrá la vegetación existente dentro de las áreas ajardinadas y espacios libres de los ámbitos y parcelas, especificando la aplicación de la Norma Granada (aprobada para su aplicación en el ámbito de la Comunidad de Madrid por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 7/11/01), como criterio de valoración del arbolado ornamental, para aquellos ejemplares que hubiesen de ser eliminados por causa justificada.
- ❑ El ajardinamiento incluirá árboles, arbustos, subarbustos y plantas vivaces minimizándose el uso de césped.
- ❑ Las cubiertas vegetales de plantas subarbustivas y tapizantes se pueden utilizar para acentuar la separación entre calzadas o bandas de circulación, sobre medianas o en los bordes de las aceras.
- ❑ Se prohibirá la utilización de céspedes tapizantes de altos requerimientos hídricos, a fin de favorecer un menor consumo de agua.
- ❑ En todo proyecto de plantación de arbolado viario se debe prever espacio suficiente para que el árbol pueda desarrollarse tanto en su medio aéreo como subterráneo, teniendo en cuenta la distancia entre árboles, y entre éstos y las edificaciones, y debe comprobarse que los servicios infraestructurales no se vean afectados por las raíces ni que condicionen su desarrollo.

(*) El Plan Parcial, además de los suelos del Sector, habrá de diseñar en su caso los suelos destinados por el planeamiento general a redes públicas supramunicipales o generales, salvo que la administración manifieste su intención de acometer su ordenación a través de un Plan Especial.

Figura 34. Ejemplo de Contenido de un Plan Parcial. Zonas verdes

5.1.3 Tramitación Ambiental de los documentos de ordenación

La introducción de medidas preventivas en los instrumentos de ordenación de Áreas Empresariales debe realizarse durante su tramitación ambiental, reflejándose las determinaciones ambientales en la **Memoria Ambiental**.

La entrada en vigor de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre **Evaluación de los Efectos de Determinados Planes y Programas en el Medio Ambiente** supone la aparición de un nuevo marco legal para los procedimientos de evaluación ambiental de documentos de planeamiento.

Según esta Ley son objeto de evaluación ambiental, los planes y programas, así como sus modificaciones, que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente y que cumplan los dos requisitos siguientes:

- ❑ Que se elaboren o aprueben por una Administración pública.
- ❑ Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma.

Se entiende que tienen efectos significativos sobre el medio ambiente aquellos planes y programas que tienen cabida en alguno de los siguientes supuestos:

1- Los que establezcan **el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental** en las siguientes materias: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.

2- Los que **requieran una evaluación conforme a la normativa reguladora de la Red Ecológica Europea Natura 2000**, regulada en la Ley 47/2007 de 14 de diciembre, sobre Patrimonio Natural y Biodiversidad.

Se someterán, asimismo, a evaluación ambiental cuando se prevea que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente:

- a) Los planes y programas que establezcan el uso de zonas de reducido ámbito territorial.
- b) Las modificaciones menores de planes y programas.
- c) Los planes y programas distintos a los previstos en el apartado 1 anterior

El artículo 4 de la Ley establece que en estos tres últimos casos el órgano ambiental determinará si un plan o programa, o su modificación, debe ser objeto de evaluación ambiental. Para ello, se consultará previamente al menos a las Administraciones públicas afectadas.

Tal determinación podrá realizarse bien caso por caso, bien especificando tipos de planes y programas, bien combinando ambos métodos. En la Comunidad de Madrid actualmente se realiza caso por caso.

Por lo tanto, según esta Ley deben someterse a Evaluación Ambiental:

- ❑ El Planeamiento urbanístico general. Incluyendo sus revisiones y modificaciones
- ❑ El Planeamiento de desarrollo. Por ejemplo un Plan Parcial de una zona industrial es un documento que establece un marco para la futura autorización de proyectos sometidos a Evaluación de Impacto (como son gran parte de las industrias), en consecuencia el Plan debe someterse a Evaluación Ambiental.

Si existiera alguna duda con respecto a los proyectos que se fueran a implantar en el Área Empresarial, en todo caso, **corresponde al órgano ambiental determinar caso por caso si un Plan Parcial o un Plan Especial** debe someterse o no al procedimiento de Evaluación Ambiental.

El nuevo procedimiento administrativo aplicable en este proceso de evaluación ambiental presenta los siguientes pasos característicos:

- ❑ Redacción, por parte del órgano promotor (administración) de un **Documento de Iniciación del Trámite Ambiental** para ser remitido al órgano ambiental.
- ❑ A la vista de la documentación aportada, por aplicación del artículo 4 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, el órgano ambiental efectuará **un supuesto caso por caso** para determinar la necesidad de la aplicación o no del procedimiento de evaluación ambiental sobre el plan.
- ❑ En caso de valorar innecesario el sometimiento del plan al procedimiento definido por la Ley 9/2006, de 28 de abril, el órgano ambiental devolverá la documentación al órgano promotor, **previo informe justificado**.
- ❑ En caso de considerar preceptiva la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental, la elaboración, por parte del órgano ambiental, en un plazo de 3 meses, de un **Documento de Referencia**. Para su redacción se realizarán consultas a Administraciones afectadas y público interesado, a las que se dará un plazo de 30 días para contestar. En este documento se determinará:

-
- Amplitud y detalle del Informe de Sostenibilidad Ambiental.
 - Definición de las modalidades, la amplitud y los plazos de información y consulta.
 - Identificación de las Administraciones Públicas afectadas y público interesado.
- Redacción, por parte del órgano promotor, **del Informe de Sostenibilidad Ambiental**, que junto con la versión preliminar del plan, será sometido a información pública y consultas a administraciones afectadas y público interesado, según las modalidades, amplitud y plazos señalados por el órgano ambiental que será como mínimo de 45 días.
 - La Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid completa el contenido de la documentación a aportar en la tramitación del Plan en materia de contaminación de suelos.

En concreto el artículo 61 regula la obligatoriedad de realización de un **Informe de Caracterización de la calidad del suelo**.

Artículo 61. Relación con el Planeamiento Urbanístico.

1-Entre la documentación a aportar en la tramitación de los Planes Urbanísticos deberá incluirse un Informe de caracterización de la calidad del suelo en el ámbito a desarrollar en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos. Dicho Informe se incluirá en el Estudio de Incidencia ambiental³ a que se refiere el artículo 15 de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

2-No se podrán ejecutar desarrollos urbanísticos en los ámbitos que incluyan suelos contaminados.

El Contenido de este Informe de Caracterización de la calidad del suelo se detalla en el apartado 5.1.4.

- La Memoria Ambiental analizará el proceso de evaluación, el Informe de Sostenibilidad Ambiental y el proceso de consultas realizadas y como se han tomado en consideración, así como la previsión de los impactos significativos del Plan. Esta Memoria contendrá las determinaciones finales que deban incorporarse a la propuesta del Plan o Programa.
- Redacción, por parte del órgano promotor, del documento del Plan para su aprobación inicial.

³ Esta denominación de la Ley 2/2002, de 19 de Junio, se considera equivalente al Informe de Sostenibilidad Ambiental de la Ley 9/2006, de 28 de abril.

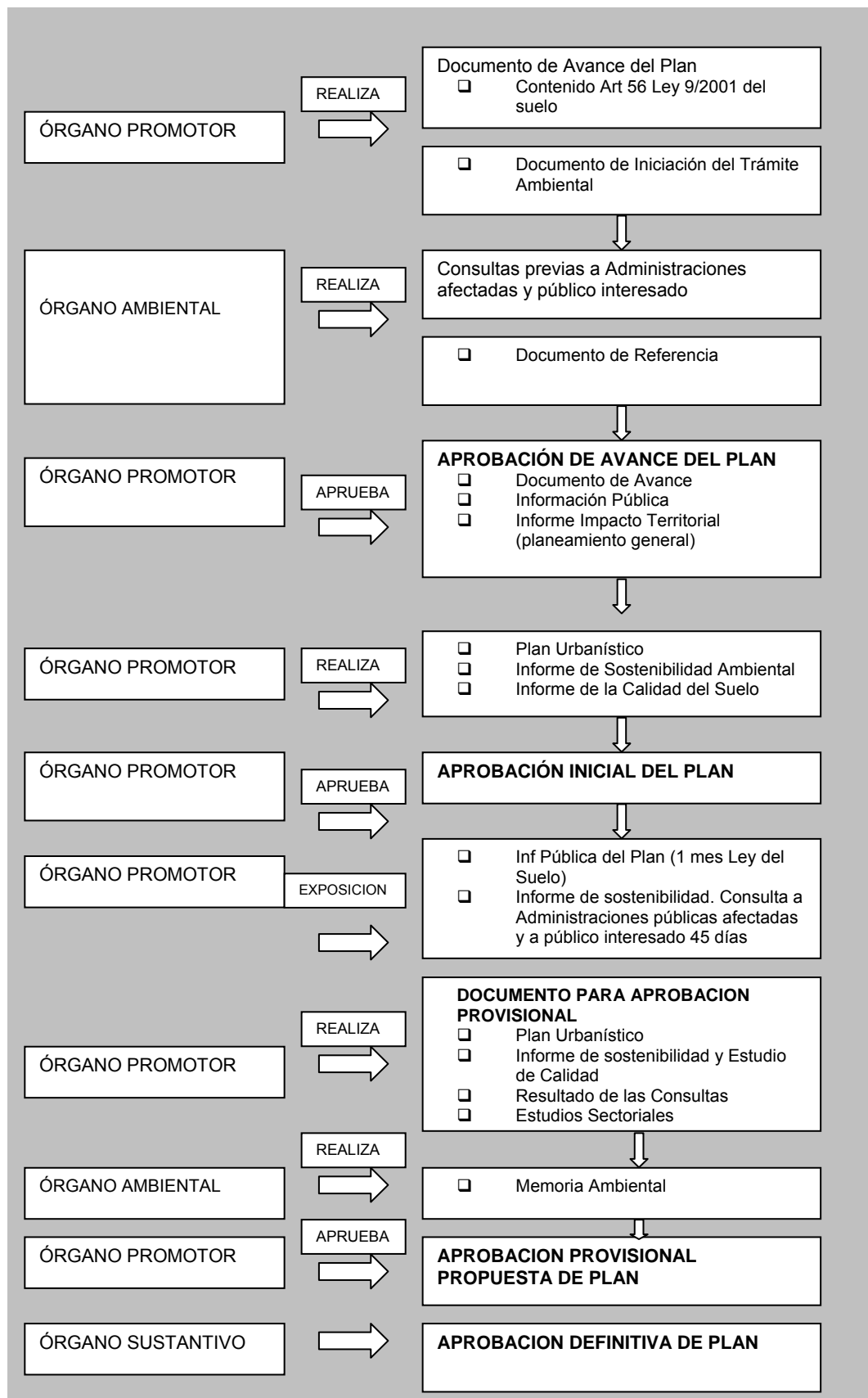


Figura 35. Tramitación Ambiental y tramitación de aprobación del Plan

5.1.4 Informe de Caracterización de la calidad del suelo

La Ley 5/2003, de 20 de mayo, de residuos de la Comunidad de Madrid, establece, en su artículo 6.1, la obligación de incluir un informe de **Caracterización de la Calidad del Suelo**, entre la documentación a aportar en la tramitación de los planes urbanísticos, con el objetivo de determinar la viabilidad de los usos previstos. Dicho Informe debe incluirse en el Informe de Sostenibilidad Ambiental a que se refiere el artículo 8 de la Ley 9/2006, de 28 de abril. Complementariamente con lo establecido en la ley de residuos citada, el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, establece en su artículo 3.5 que los propietarios de los suelos en los que se haya desarrollado en el pasado alguna actividad potencialmente contaminante están obligados a presentar informes de situación cuando suponga un cambio de uso del suelo.

El objetivo del **Informe** es, en primer lugar, determinar si los suelos presentan indicios de afección; en caso afirmativo, el informe se orientará a delimitar el alcance de la misma y los trabajos necesarios para su recuperación. Si, por el contrario, no se detectaran indicios de afección, el informe deberá definir, en su caso, el “blanco ambiental” de la situación preoperacional, que deberá emplearse como base de comparación ante episodios de contaminación que pudieran darse en el futuro.

El área geográfica a la que deben extenderse los trabajos de caracterización incluye todos aquellos ámbitos para los que el planeamiento establezca **un cambio de uso del suelo**, independientemente de su clase. Igualmente deben abarcar aquellas zonas que pudieran determinarse desde la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio.

La Comunidad de Madrid tiene establecidas Directrices por las cuales este Informe de Caracterización de la calidad del Suelo se desarrolla en dos Fases.

Fase I: Estudio Histórico y del Medio Físico

El **Informe de Sostenibilidad** que acompañe al documento a someter a Evaluación Ambiental de todo **Plan General** (incluyendo sus modificaciones) o **Plan de Sectorización** incluirá un **Estudio Histórico y del Medio Físico**.

En esta fase se definen las principales características del medio físico incluido dentro de los ámbitos de estudio, así como los antecedentes de actividades potencialmente contaminantes.

El Contenido exigido actualmente para este **Estudio de la Calidad** del suelo en esta Fase General del Planeamiento Urbanístico es el siguiente:

- Objetivos y ámbito del estudio.

-
- ❑ Mapa topográfico a escala adecuada.
 - ❑ Contexto geológico.
 - ❑ Identificación de las unidades hidrogeológicas que puedan verse afectadas y caracterización hidrogeológica básica de las mismas (tipo de acuífero, profundidad al agua subterránea, permeabilidad, dirección de flujo, etc.). Identificación de puntos de agua (presencia de pozos, sondeos, manantiales, y otros puntos de agua; usos de los mismos, etc.). Relaciones entre aguas subterráneas y aguas superficiales esperadas.
 - ❑ Estudio histórico de los ámbitos de estudio y sus inmediaciones a partir de datos y cartografía histórica y fotografías aéreas (vuelos 1956, 1968, 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2001, 2006 y sucesivos). Deberán localizarse sobre las fotografías aéreas tanto los límites de los ámbitos en estudio como los emplazamientos potencialmente conflictivos.
 - ❑ Propuesta del planeamiento sobre los usos futuros del suelo.
 - ❑ Descripción de los nuevos usos que se van a llevar a cabo, con identificación de los elementos potencialmente contaminantes del suelo.
 - ❑ Planos que muestren la clasificación y calificación urbanística vigentes, así como planos que especifiquen la clasificación y calificación urbanística (especificando, al menos, usos globales) del planeamiento propuesto.
 - ❑ Planos con el contenido correspondiente: Delimitación de los ámbitos objeto de estudio, y localización de los emplazamientos y/o actividades potencialmente contaminantes.
 - ❑ Conclusiones y recomendaciones, incluyendo los trabajos complementarios que se consideren necesarios.

Las conclusiones que se obtengan se incluirán en la fichas urbanísticas y normativa que se contengan en el documento a someter a Evaluación Ambiental, de forma que, cuando corresponda, se establezca como condición para los documentos de aprobación de los Planes Parciales la inclusión del correspondiente Estudio de Caracterización Analítica (Fase II).

Fase II: Caracterización Analítica

En esta fase deberá determinarse, según proceda, el blanco ambiental de la situación preoperacional o la naturaleza de las afecciones que hayan podido sufrir los suelos objeto de estudio.

Para ello, en aquellos **Planes de Sectorización** para los que los estudios de la Fase I hayan establecido tal obligación, el documento que se someta a Evaluación Ambiental deberá incluir un **Estudio de Caracterización Analítica**.

Igualmente, deberá incluirse dicho estudio en el documento de aprobación inicial de los **Planes Parciales que desarrollen ámbitos para los que el Plan General** estableciera dicha obligación en las fichas urbanísticas correspondientes.

Por último, en el caso de **Planes Generales que incluyan ordenación pormenorizada**, el documento que se someta a **Evaluación Ambiental** incorporará entre su contenido un **Estudio de Caracterización Analítica** en aquellos casos en los que las conclusiones de la Fase I así lo establezcan.

Este documento incluirá, al menos, la siguiente información:

- Definición y justificación de la estrategia de muestreo. La justificación se realizará en base a la información obtenida en el Estudio Histórico y del Medio Físico y a la vulnerabilidad de las aguas subterráneas, así como a la relativa a los nuevos usos propuestos. En lo referente a éstos últimos, se distinguirán:
 - las zonas que albergarán en superficie elementos potencialmente contaminantes, donde el muestreo deberá ir enfocado a las áreas más superficiales y en su caso a las aguas subterráneas
 - zonas con depósitos enterrados, donde el muestreo se orientará hacia los niveles localizados por debajo de los futuros tanques;
 - zonas en las que tras el análisis previo de información e inspección ocular no se determinen indicios de contaminación, en las que se realizará una toma de muestras superficial.

En todo caso, se reflejará sobre cartografía a escala adecuada la ubicación de los puntos en los que se realice la toma de muestras.

- Descripción del procedimiento de muestreo, justificación del programa analítico empleado y resultados de las analíticas de laboratorio. Para la recogida de las muestras y la ejecución de los análisis se seguirán protocolos de aceptación generalizada o basados en normas nacionales o internacionales en vigor.
- El programa analítico se justificará en base a las características de las potenciales afecciones detectadas en el Estudio Histórico y del Medio Físico y/o de los contaminantes que pudieran liberarse como consecuencia de los nuevos usos propuestos. En general, y a falta de una justificación caso por caso, deben estar valoradas todas las familias ante el uso futuro potencial de cualquiera de ellas (familias de contaminantes reguladas en el RD 9/2005 y metales pesados - As, Cu, Cr, Co, Cd, Ni, Pb, Hg, Zn).
- Interpretación de los resultados y elaboración del informe. Los resultados analíticos de las muestras de suelos se compararán con los niveles de referencia establecidos en los anexos del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero y en la Orden 2770/2006,

de 11 de agosto (modificada por la orden 761/2007, de 2 de abril) por la que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la comunidad de Madrid. En el caso de parámetros para los que la citada norma no establezca niveles de referencia se utilizarán otras normativas de análoga eficacia tanto nacionales como internacionales, justificando la elección. Los resultados de las analíticas que se realicen a las muestras de agua subterránea que pudieran recogerse se compararán con la legislación propia de aguas o, en su caso, y con carácter transitorio en tanto no se definan los objetivos de calidad previstos en la Directiva 2000/60, con otros niveles de uso generalizado, justificándose la elección, preferentemente los establecidos en la legislación holandesa que han sido tradicionalmente los más usados en España

- En el caso de demostrarse la presencia de contaminación, **se realizará una posterior investigación detallada** que defina con precisión el alcance de la afección, así como las recomendaciones de actuaciones necesarias junto con una estimación de su coste.

- Sin perjuicio del contenido de los informes de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio sobre la caracterización de suelos que deba realizarse según lo señalado hasta aquí, de acuerdo con el epígrafe 71 del Anexo Cuarto de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, cada proyecto concreto de **descontaminación de suelos** se someterá a un estudio caso por caso por parte de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, que decidirá, en virtud del artículo 6 de la misma Ley, si el proyecto debe o no debe someterse a un procedimiento ambiental y, en caso afirmativo, a cual de los definidos en la citada norma deberá someterse. Deberá, por tanto, añadirse esta referencia a la documentación correspondiente de cualquier instrumento de planeamiento que incluya emplazamientos para descontaminar.

5.1.5 Estudio sobre la generación y la gestión de los residuos urbanos

El artículo 16 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid establece que los instrumentos de Planeamiento urbanístico de las Entidades Locales sometidos al Procedimiento de Evaluación Ambiental de planes deberán incluir un Estudio sobre la generación y la gestión de los residuos urbanos, que en todo caso deberá ser concordante con los planes autonómicos y locales de residuos, en el territorio objeto de planeamiento. En este sentido, deberá tenerse en cuenta el *Plan Regional de Residuos Urbanos 2006-2016*, recogido en la *Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid*, cuya aprobación por acuerdo del Consejo de Gobierno fue publicado en el B.O.C.M. con fecha 5 de noviembre de 2007.

A este respecto el estudio sobre la generación y gestión de los residuos urbanos, que acompañe al documento que se someta a informe definitivo de Análisis Ambiental, deberá cumplir las siguientes prescripciones:


- ❑ Debe quedar garantizado el incremento de la capacidad de tratamiento de los RSU, previo a la aprobación del planeamiento de desarrollo de los nuevos sectores.
- ❑ El destino de los residuos inertes producidos en los nuevos desarrollos, deberá cumplir lo dispuesto en el Plan Regional de Residuos de construcción y Demolición 2006-2016, recogido en la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid. Y así se hará constar en el documento.
- ❑ En cumplimiento del artículo 30 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, el documento de planeamiento contendrá la previsión de los terrenos idóneos y las medidas adecuadas para la implantación de un centro de recogida de residuos no peligrosos en los nuevos sectores de suelo industrial.

5.2 Conclusiones y recomendaciones

A continuación se incluyen las principales conclusiones y algunas recomendaciones que pueden servir de referencia en el momento de redactar los documentos de planeamiento.

5.2.1 Conclusiones generales:

Usos y consumo	<ul style="list-style-type: none">❑ Utilizar criterios de diseño que causen el menor impacto ambiental posible (mínimos movimientos de tierras, compensación de desmontes y terraplenes, recuperación de las capas de tierra vegetal para la creación de zonas verdes).❑ Antes de consumir nuevas zonas para zonas industriales, analizar las alternativas al Plan General en curso mediante la recuperación de zonas interiores al entorno construido, intentando evitar el crecimiento disperso.❑ Definir los límites y proyectar el borde del Área Empresarial, tanto en sus aspectos de integración en el paisaje como de uso, para evitar que se convierta en un espacio caótico ocupado por todo aquello que no tiene cabida en la zona industrial.❑ Rehabilitación de polígonos industriales deteriorados teniendo en cuenta aspectos de la urbanización (dotaciones adecuadas a las necesidades ambientales, recuperación de espacios para uso público), arquitectónicos (rehabilitación de edificios, recuperación de naves existentes), sociales (implicación de asociaciones de empresarios en las decisiones adoptadas) y económicas (implantación y fomento de la actividad industrial).
Espacios Naturales	<ul style="list-style-type: none">❑ Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad y en especial todos los Espacios Protegidos.❑ No alterar los corredores entre las áreas protegidas y las zonas verdes producto del planeamiento con el fin de evitar la fragmentación de los espacios naturales.
Gestión del agua	<ul style="list-style-type: none">❑ Ejecutar por separado las redes de saneamiento y de recogida de aguas pluviales y fomentar la regeneración y reutilización de pluviales.❑ Asegurar que el vertido a cauces o saneamiento cumple las condiciones necesarias exigidas. Reservar suelo para, en caso necesario, construir plantas depuradoras❑ Fomentar la reutilización de aguas residuales para usos secundarios. Reservar suelo para instalar plantas regeneradoras de agua. Adecuar la calidad de agua para cada uso concreto, ajustando las condiciones de calidad de cada agua al uso final que se le va a dar, con el fin de evitar el incremento de demanda de agua potable.❑ Diseño de redes de conducción que permitan la recirculación del recurso para usos sucesivos, por ejemplo aguas de lavado, riego, etc.), así como incluir criterios de diseño de jardinería autóctona o ahorradora de agua.

Gestión de la energía	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Facilitar o exigir la inserción de instalaciones de energías renovables en las naves, especialmente placas solares tanto para usos propios, como la iluminación general, la calefacción o el agua caliente sanitaria, como para la incorporación de energía a la red, equilibrando el impacto de las fuentes de energías no renovables de las nuevas áreas. <input type="checkbox"/> Promover la autogeneración conjunta mediante energías renovables, por ejemplo vía huertos solares. <input type="checkbox"/> Adaptar la planificación urbanística a los aspectos microclimáticos del territorio a todas las escalas (diseño de las Áreas Empresariales, orientación de los edificios, arquitectura bioclimática pasiva, etc.). <input type="checkbox"/> Promover sistemas de ahorro energético en la urbanización, iluminación, semáforos.
Gestión de residuos	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Reservar zonas bien ubicadas para la recogida de los residuos urbanos y asimilables fomentando la recogida selectiva mediante Áreas de Aportación. <input type="checkbox"/> Reservar suelo para instalar Centros de Recogida de los residuos industriales. <input type="checkbox"/> Prever la gestión de los residuos de construcción y demolición, evitando la proliferación de puntos incontrolados de vertido en parcelas vacantes y restaurando aquellos que aparezcan. 
Protección del suelo y de las aguas subterráneas	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ubicación preferente en zonas de baja vulnerabilidad a las aguas subterráneas. <input type="checkbox"/> Estudio de Caracterización de calidad de suelos. <input type="checkbox"/> Informes de Situación en parcelas antiguamente ocupadas por Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo. <input type="checkbox"/> Descontaminación previa de suelos contaminados por antiguos usos industriales y recuperación ambiental para su reutilización. <input type="checkbox"/> Reserva de suelo para redes de Control de la Calidad de Aguas Subterráneas. <input type="checkbox"/> Evitar o minimizar en lo posible los riesgos de inundaciones, movimientos de laderas, colapsos de subsuelo, incendios forestales u otros riesgos naturales.

<p>Zonas verdes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Se asegurará la delimitación y tratamiento de las zonas verdes y espacios libres como zonas de ocio, diferenciándolas de los espacios de otro carácter, y en especial de los elementos lineales de protección de infraestructuras. En cualquier caso solo podrán calificarse como zonas verdes aquellas que se encuentren en áreas de sensibilidad acústica tipo II, levemente ruidosas, según lo establecido en el Decreto 78/1999 de ruido de la Comunidad de Madrid. ❑ Se recomiendan especies de arbolado resistentes, de fácil mantenimiento y bajo consumo de agua, en general especies autóctonas y con amplio uso en las zonas próximas. Se alternarán diferentes especies con el fin de mitigar posibles afecciones de plagas, procurando en todo caso que sean resistentes y de fácil conservación. ❑ Las zonas de parques y jardines se articularán creando una red conectada entre sí y con la red de zonas verdes del municipio. ❑ El desarrollo de las zonas verdes y espacios libres ha de ejecutarse conjuntamente con la urbanización. Estos espacios ya sean pertenecientes a las redes locales o las generales deberán ser diseñados por el planeamiento de desarrollo, con definición pormenorizada en un proyecto de obra.
<p>Movilidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Fomentar la diversidad de usos y conexiones con las zonas urbanas, teniendo en cuenta el concepto de proximidad. ❑ Priorizar el diseño de Áreas Empresariales razonablemente compactas, con densidad suficiente para hacer viables los sistemas de transporte público. ❑ Garantizar la buena accesibilidad peatonal y ciclista, conectando con los espacios urbanos existentes. ❑ Planificar las rutas de circulación de tráfico pesado por aquellas que menos perjudiquen a las poblaciones cercanas. ❑ Planificar rutas de autobús por el interior de las Áreas. <div data-bbox="443 1272 1168 1962" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>El mapa muestra un desarrollo urbano con una red de calles. Una línea roja discontinua indica una ruta de autobús que recorre el perímetro y parte del interior de un área empresarial. Un icono de autobús está situado en el punto de partida de la ruta en la parte superior izquierda del mapa.</p> </div>

5.2.2 Recomendaciones concretas

Tamaño del Área Empresarial

Una de las características esenciales se refiere al tamaño del Área Empresarial ya que el mismo determina varios factores:

- Capacidad para albergar mayor o menor número de empresas
- Superficie para elementos comunes
- Tamaño de parcelación
- Viabilidad de sistemas de gestión

El tamaño depende del terreno disponible y de la orografía. En general para la implantación de servicios comunes con mayor rentabilidad económica son preferibles Áreas Empresariales de tamaño relativamente grande. Las posibilidades de realización de proyectos comunes se ve favorecida por la masa crítica de empresas. Por ejemplo para la implantación de sistemas de gestión avanzados, del tipo de los indicados en el apartado 6 se pueden poner en práctica a partir de unas 125-150 empresas, lo cual supone una superficie mínima superior a 400.000 m².

En la Comunidad de Madrid el tamaño de las Áreas Empresariales es el siguiente:

Tamaño	Superficie (m ²)	Nº Áreas	%
Muy Pequeñas	<50.000	112	24%
Pequeñas	[50.000 - 150.000)	137	30%
Medianas	[150.000 - 350.000)	101	22%
Grandes	350.000-600.000	176	12%
Muy Grandes	mayor 600.000	57	12%

Tabla 4. Distribución de tamaños de las Áreas Empresariales existentes en la Comunidad de Madrid

(Fuente: Elaboración propia a partir de información facilitada por el IMADE)

Tamaño	Superficie (m ²)	Nº Áreas	%
Muy Pequeñas	<50.000	34	15%
Pequeñas	[50.000 - 150.000)	53	24%
Medianas	[150.000 - 350.000)	60	27%
Grandes	350.000-600.000	29	13%
Muy Grandes	mayor 600.000	45	20%

Tabla 5. Distribución de tamaños de las Áreas Empresariales Proyectadas en la Comunidad de Madrid

(Fuente: Elaboración propia a partir de información facilitada por el IMADE)

Se observa una evolución hacia la ampliación del tamaño de las Áreas Empresariales proyectadas lo cual es positivo ya que favorece la implantación de servicios y equipamientos comunes.

En conclusión, es preferible el diseño de Áreas Empresariales con tamaños superiores a los 400.000 m². También es posible unir varias Áreas Empresariales próximas en un modelo de gestión común.

Densidad:

El disponer de Áreas de densidad elevada (ratio alto de trabajadores por Ha), facilita y reduce los costes para la puesta en marcha de medidas ambientales, tales como servicios de autobuses públicos, puntos limpios o centros de información ambiental.

Densidades de Áreas por debajo de 30 empleos/Ha generan un gran consumo de gasolina. Se han establecido ratios de al menos 100 empleos/Ha para poder aplicar servicios de autobús y de 240 empleos/Ha para poder utilizar servicios de transporte público tipo tranvía.

El ratio número de empleos por superficie depende en gran medida de la actividad que se desempeña, y la posibilidad de emplear transporte público varía en gran medida con el tamaño de las parcelas. En la Tabla 6 se incluyen una serie de recomendaciones, para el transporte público en función del tamaño de parcela y densidad. No obstante, es necesario analizar cada caso en particular porque la misma Área Empresarial suele incluir diferentes tamaños de parcela.

		Recomendación	
Tamaño de parcelas	Superficie (m ²)	Densidad Empleos por parcela	Transporte público
Muy Pequeñas	<1.000	Aprox 10	Autobús urbano ó servicio de bus + carril bici
Pequeñas	[1.000 - 2.000)	Aprox 50	
Medianas	[2.000 - 5.000)	50-100	
Grandes	5.000-10.000	>100	Bus de empresa
Muy Grandes	mayor 10.000	>200	Bus de empresa

Tabla 6. Recomendación transporte público en función de la densidad del Área
Fuente: Elaboración propia

Obtención y ejecución de las Redes Públicas:

Los terrenos que el planeamiento destine y reserve a elementos integrantes de las Redes Públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios pasarán a titularidad pública por cesión libre, gratuita y urbanizada cuando formen parte de un Ámbito de Actuación ó de un Sector.

- Las Redes Públicas Locales y Generales son cedidas al Municipio.
- Las Redes Públicas Supramunicipales deberán cederse a la Comunidad de Madrid.

En la siguiente tabla se indica la cesión mínima para equipamientos, infraestructuras y zonas verdes obligada por la Comunidad de Madrid en la Ley 9/2001, de 17 de julio y aplicada como ejemplo en un Área Empresarial de superficie de 200.000 m² y una edificabilidad típica industrial de 0,4 (m² suelo edificable/ m² suelo).

CESIONES MÍNIMAS OBLIGATORIAS (LEY 9/2001)		EJEMPLO: ÁREA EMPRESARIAL:	
		200.000 m ² DE SUPERFICIE Edificabilidad: 0,4 m ² suelo edificable/ m ² suelo	
		m ²	
Red Supramunicipal	20 m² suelo / 100 m² edif.	16.000 m²	
Infraestructuras		16.000	Depuradora, Estación regeneradora
Equipamientos			
Red General	70m² suelo / 100 m² edif.	56.000 m²	
Red Zonas verde	20 m ² suelo / 100 m ² edif.	16.000	
Red de Infraestructuras	20 m ² suelo / 100 m ² edif.	16.000	Huerto solar
Red de Equipamientos	30 m ² suelo / 100 m ² edif.	24.000	
Red Local	30 m² suelo / 100 m² edif.	24.000 m²	
Red local de zonas verdes (50%)		12.000	Espacio libre público amortiguación zonas verdes
Red viaria local/servicios públicos		12.000	% dotación ambiental: Centro de Recogida de residuos, redes de control ambiental (piezómetros, atmósfera...)
Red local de equipamientos			

Tabla 7. Resumen de las cesiones de redes públicas en la Comunidad de Madrid (Fuente: Elaboración propia)

Como conclusiones de la Tabla 7 se resumen:

Red Supramunicipal:

Para un Área de las características de la indicada se deben ceder 16.000 m² a la Red supramunicipal. No es habitual que el Área necesite infraestructuras ambientales de este tipo con excepción de las de residuos, por ejemplo, vertederos de residuos industriales o plantas de reciclaje, que dan servicio a varios municipios o incluso una Comunidad Autónoma.

En el caso de que esté prevista una depuradora o una estación regeneradora de aguas, que podría dar servicio también a otros desarrollos cercanos, se podría utilizar la cesión de este suelo.

Red General:

De la aplicación directa de la ley se obtiene ya un porcentaje que destinará a zonas verdes de la Red General 20 m² suelo / 100 m² suelo edificable. Este tipo de zonas pueden corresponder a corredores estructurantes o a ampliar los márgenes de riberas en caso de que el sector sea colindante a un cauce (suelo protegido).

En esta Red General también se obliga a ceder 30 m² suelo / 100 m² suelo edificable para equipamientos de la red general.

Red Local:

Los equipamientos de uso exclusivo del Área Empresarial pertenecerían a la denominada Red Local.

Aunque en materia de Redes de dotación ambiental la ley no determina cesiones específicas, si deja la posibilidad de que se desarrolle reglamentariamente ó con determinaciones del planeamiento general:

Reglamentariamente podrán diferenciarse las dotaciones mínimas de suelo que, dentro de cada grupo de Redes Generales ó Locales hayan de destinarse a usos específicos, sean públicos ó privados. (Ley 9/2001, de 17 de Julio, Artículo 36- 8)

En este sentido sería adecuado fijar el porcentaje de cesiones de **redes locales** destinadas a dotaciones para el control ambiental, se propone obtener al menos:

- Un porcentaje (al menos el 10%) de la red local para dotaciones ambientales (Centro de Recogida de residuos, red de control de aguas subterráneas, estación de control de la calidad del aire).

En el ejemplo de la Tabla 7 si se destina un 10% para dotaciones ambientales se dispondría de 2.400 m² para construir un Centro de Recogida de residuos, red de piezómetros o cualquier otra dotación que se considere necesaria para mejorar la calidad ambiental del Área. La construcción de Áreas Empresariales de mayor tamaño (por ejemplo 400.000 m²) amplía proporcionalmente esta superficie.

Regulación del uso industrial en la normativa urbanística general

El desarrollo y contenidos de los documentos de planeamiento y sus determinaciones están regulados por la legislación urbanística. En consecuencia, se puede comenzar por introducir obligaciones a este nivel, que asegure preservación ambiental y facilite la gestión de Áreas Empresariales.

Algunas comunidades autónomas ya están regulando los usos industriales introduciendo medidas desde la legislación. Se destaca en este sentido el Principado de Asturias, que regula en su normativa⁴ de forma conjunta e integrada las siguientes determinaciones:

- 1) Se promueve la integración de los servicios del municipio en el uso industrial
- 2) Se promueve la integración de la movilidad y el transporte
- 3) Se posibilita⁵ que la reserva para espacios libres, jardines y zonas peatonales sea del 5% de la superficie total ordenada, con lo que se evita la existencia de grandes zonas de reserva para estos fines que finalmente quedan convertidas en zonas residuales, sin mantenimiento alguno y sin servir para las necesidades concretas de la zona industrial.
- 4) Como compensación se establece la obligatoriedad de una reserva no inferior al 5% de la superficie total ordenada con destino a centros de servicios comunes adecuados para el funcionamiento del Área Empresarial, posibilitándose que esta reserva pueda llegar al 10%. De esta forma se ha dado respuesta a la solicitud de que las Áreas cuenten con espacios propios para cubrir sus necesidades sociales y ambientales.
- 5) Se establece que las determinaciones específicas del planeamiento del Área Empresarial se incorporen a tres documentos que deberán ser incluidos en los Planes Parciales o Especiales que desarrollen el uso industrial:

⁴ (Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo, modificado por Ley 6/2004 de 28 de diciembre, por Ley 2/2004, de 29 de octubre, y por Ley 11/2006, de 27 de diciembre).

⁵ Artículo 64 del Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril

-
- Estudio de Tráfico en el área y su zona de influencia
 - Estudio de Infraestructuras que debe incorporar las redes alternativas de energía y telecomunicaciones
 - Estudio de viabilidad económica del mantenimiento del área y prestación de servicios de la misma, en el que se plantee la forma de organización del área o zona industrial y los medios de financiación.

De esta forma desde la fase del planeamiento se abordan los problemas de la futura zona industrial reflexionando sobre sus problemas y soluciones. En esta regulación aparece como obligatoria la previsión de una forma de funcionamiento del Área, debiendo destacarse la forma en que se organizará la gestión de la misma y los medios de financiación de la conservación de infraestructuras y servicios.

- 6) Se regula la creación de Entidades de Gestión de tipo Voluntario para la conservación de urbanizaciones

Artículo 196. Conservación de las obras de urbanización.

*1. La conservación de las obras de urbanización, incluyendo el mantenimiento de las dotaciones y los servicios correspondientes, incumbe a la Administración urbanística actuante, con las excepciones que se establezcan reglamentariamente y, en el marco fijado por éstos, en el planeamiento, en función de parámetros como el coste de mantenimiento de los distintos tipos de obras de urbanización o su uso. Cuando la conservación, total o parcialmente, no corresponda a la Administración urbanística, se **podrá prever la constitución, voluntaria u obligatoria, de entidades** dedicadas, de forma exclusiva o no, a la conservación de dichas obras, con el régimen que se establezca por vía reglamentaria **o mediante convenio**.*

2. La recepción de las obras de urbanización determinará el comienzo del deber de conservación.

No se recoge literalmente el modelo de Entidades Urbanísticas de Conservación (tal y como suele ser habitual en las leyes del suelo⁶), sino que la norma se refiere a entidades – obligatorias o voluntarias- dedicadas de forma exclusiva o no con el régimen que se establezca reglamentariamente. De esta forma se deja abierta la actuación de estas entidades a un abanico mucho más amplio, lo que puede posibilitar la inclusión de funciones de gestión de dotaciones ambientales.

⁶ Art 137 Entidades Urbanísticas de Conservación de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

6 SISTEMAS DE ORGANIZACION DEL ÁREA EMPRESARIAL

Se analizan en este capítulo los sistemas de organización más habituales para la gestión de Áreas Empresariales en España, incluyendo consideraciones respecto a las ventajas y desventajas de cada uno de ellos. En cualquier caso, la selección de un sistema u otro debe incluir entre sus objetivos promover aquellos que faciliten la puesta en marcha y mantenimiento de actuaciones y medidas ambientales.

La “gestión” debe entenderse como un conjunto de actuaciones, que de forma planificada, continua y organizada sean llevadas a cabo por la entidad responsable del Área para conseguir un funcionamiento adecuado y eficiente.

La gestión puede ser desarrollada por organismos públicos, privados o mixtos pero siempre con unos medios materiales y personales que aseguren el desarrollo sostenible del Área.

6.1 Situación actual

La primera gran división entre las distintas organizaciones que pueden gestionar un Área es la que distingue entre la figura jurídica de *público* o *privado*. Si bien cada vez existen más puntos en común entre algunos sistemas (por ejemplo la similitud entre algunas empresas públicas y privadas) la administración pública se rige por el derecho administrativo, mientras que las empresas lo hacen por el derecho privado.

En el siguiente cuadro se resumen las entidades que actualmente se ocupan de forma más habitual de la gestión:

Gestión Pública	Gestión Privada
<ul style="list-style-type: none">• Ayuntamientos (la más habitual)• Mancomunidad• Consorcio• Diputación• Empresas Públicas	<ul style="list-style-type: none">• Entidades de Conservación• Comunidades de Propietarios• Asociaciones Empresariales

GESTION PUBLICA	
Administraciones Públicas	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Legalmente la Administración, una vez que ha comprobado que se ajusta a los requerimientos urbanísticos y de ordenanzas técnicas tiene obligación de recepcionar la Urbanización de una zona empresarial. Posteriormente, lo más habitual, es que la misma Administración se ocupe de la conservación y mantenimiento de esta urbanización. En la Comunidad de Madrid la recepción y conservación de la Urbanización viene establecida en el capítulo VI de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid. ❑ El principal problema que presenta esta fórmula es la escasez de medios humanos y económicos que disponen los Ayuntamientos, u otras administraciones, para dicha gestión y que casi exclusivamente ésta se refiere a aspectos de conservación de viario o canalizaciones sin tener en cuenta otros aspectos como el medio ambiente, la seguridad o la formación. ❑ La gestión municipal, la más habitual, es muy difícil que pueda emprender actuaciones de promoción de medidas ambientales conjuntas, limitándose casi exclusivamente al control ambiental de las empresas en materia de vertidos, ruido o licencias. ❑ En España, según un estudio de la Coordinadora Estatal de Polígonos Empresariales (CEPE) del año 2002 el 87,8% de las Áreas Empresariales de España tenían una gestión Pública.

Las fórmulas de gestión privada existentes en España son las siguientes:

GESTION PRIVADA	
Entidades Urbanísticas de Conservación	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Las Entidades Urbanísticas de Conservación son entidades públicas de base privada que agrupan a propietarios bajo la tutela y dependencia de una entidad pública. ❑ La obligación de constituir y después formar parte de la Entidad de Conservación, suele venir derivada del Plan General de Ordenación Urbana del Municipio, que así lo prevea, o bien puede tratarse de una propuesta del Plan Parcial. ❑ Algunos ejemplos actuales de las Entidades de Conservación pueden verse en el Plan General de Ordenación Urbana de Sevilla, aprobado definitivamente por Resolución de la Conserjería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía de 19 de julio de 2.006. El Artículo 3.3.14 de las Normas Urbanísticas se refiere a la conservación de la urbanización. En dicho artículo se establece <i>“En las áreas de reforma interior y sectores con uso predominante de actividades económicas, será obligatoria la constitución de una Entidad Urbanística de Conservación. De igual modo en los Polígonos Industriales existentes clasificados como suelo urbano y con uso global de actividades productivas por el presente Plan General, podrán delimitarse ámbitos a los solos efectos de constituir Entidades Urbanísticas de Colaboración con ocasión de la formulación de proyectos para ejecutar en ellos Actuaciones de Mejora Urbana”</i>. ❑ En la Comunidad de Madrid la conservación de la Urbanización viene establecida en el capítulo VI de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. El deber de conservación se establece en su artículo 136.1 <i>“La conservación de la urbanización es competencia del Ayuntamiento”</i>. No obstante el planeamiento urbanístico puede obligar a constituir una entidad urbanística para la conservación del Área Empresarial según se establece en el mismo artículo 136 apartados 2 y 3. <i>2. El planeamiento urbanístico y, en defecto de éste, las condiciones en las que se defina el sistema de ejecución elegido para su ejecución podrán prever la obligación de los propietarios de los solares resultantes de dicha ejecución de constituirse en entidad urbanística de conservación, en cuyo caso la conservación de la urbanización corresponderá a ésta.</i> <i>3. La atribución de la conservación a los propietarios agrupados en entidad urbanística de conservación en los términos del número anterior comportará para el Ayuntamiento la obligación legal de subvencionar dicha entidad.</i> ❑ La Entidad es, cuando así lo exija el planeamiento, de constitución obligatoria y agrupa a todos los propietarios, que no siempre coinciden con los arrendatarios de las naves o industrias.

GESTION PRIVADA

Entidades Urbanísticas de Conservación

- ❑ El principal problema de estas Entidades es que las actividades o fines a que pueden dedicarse son la conservación de la urbanización e infraestructuras de servicios obligatorios y la prestación de tales servicios. En la Comunidad de Madrid casi exclusivamente el alumbrado y el viario ya que el abastecimiento de agua y saneamiento en muchos municipios es competencia del Canal de Isabel II. **Las Entidades, por lo tanto tienen muy limitados sus fines**, tampoco se dedican a otros aspectos como el medio ambiente, la seguridad o la formación. Básicamente se limitan a financiar mientras el Ayuntamiento tutela y controla.
- ❑ Otra desventaja es que al ser agrupaciones de propietarios es difícil que reciban subvenciones.
- ❑ En conclusión, si bien al incrementarse los medios económicos se mejora algo la situación con respecto a la gestión municipal, no es la solución óptima para la Gestión de un Área Empresarial.
- ❑ En España, según un estudio de la Coordinadora Estatal de Polígonos Empresariales (CEPE) del año 2002, el 5,8% de las Áreas Empresariales de España tienen una Entidad de Conservación.

Comunidad de Propietarios

- ❑ Se utiliza esta fórmula en aquellas Áreas de promoción privada que conformaron urbanizaciones totalmente privadas, excluyendo desde el principio la intervención pública.
- ❑ Son meras Comunidades de Propietarios, regidas por la legislación de la propiedad horizontal también son de carácter obligatorio pero a diferencia de las anteriores no están tuteladas por el Ayuntamiento.
- ❑ Se dedican a la Conservación de la urbanización y servicios pero tienen un campo de actividad más amplio que incluye también la seguridad, empleo, formación, etc.
- ❑ El principal problema que presentan es la exclusión de los Ayuntamientos para la gestión del Área, el cual participa de forma muy reducida en la misma y por lo tanto no impulsa sus mejoras. También presentan como desventaja la asunción de todas las cargas económicas.
- ❑ Al ser Comunidades de Propietarios si las naves están alquiladas no tiene en cuenta las verdaderas necesidades de los empresarios del Área.
- ❑ En España, según un estudio de la Coordinadora Estatal de Polígonos Empresariales (CEPE) del año 2002, el 1,3% de las Áreas Empresariales de España tienen una Comunidad de Propietarios.

GESTION PRIVADA	
Asociaciones de Empresarios	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Algunas Áreas Empresariales cuentan con una fórmula organizada de Asociación de Empresarios, sometida a normativa general Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, Reguladora del Derecho de Asociación. La adopción de esta fórmula se suele originar ante la falta de una conservación de los servicios por parte de los Ayuntamientos y se crea para impulsar mejoras en el Área. ❑ Es un tipo de organización de tipo voluntario, que funciona en paralelo a la administración, es decir no excluye la conservación pública, y se ocupa en general de servicios de valor añadido para promover la afiliación de los socios. ❑ Presenta algunas ventajas frente a los anteriores sistemas descritos de gestión privada: <ul style="list-style-type: none"> • Las asociaciones son entidades sin ánimo de lucro lo que mejora su imagen y aceptación social e institucional. • Existe una versatilidad y dinamismo en la figura de la Asociación que le permite impulsar temas muy variados, entre los que destaca la protección del medio ambiente. • Los socios pueden ser propietarios pero también empresas arrendadas por lo que se ven representados todos los intereses del área. • Permite generar organizaciones de mayor nivel, en el ámbito de la comunidad Autónoma o incluso nacional, que facilitan un apoyo complementario.

La Gestión de Áreas Empresariales en la Comunidad de Madrid

En el marco del Estudio “*Bases para la Gestión de suelos contaminados en polígonos industriales de la Comunidad de Madrid (2007)*”, como resultado de la encuesta a los Ayuntamientos, se han obtenido datos sobre la gestión en 264 áreas empresariales de las 461 existentes, lo que corresponde a un 57,26% del total.

Se puede destacar los siguientes aspectos:

- Existen 148 Áreas Empresariales que son gestionadas por el Ayuntamiento, es decir, un 55% del total.
- Un 32%, es decir, 83 de las Áreas Empresariales, son gestionadas por una Entidad Urbanística de Conservación.
- 28 Áreas Empresariales, son responsabilidad de una Comunidad de Propietarios, lo que corresponde a un 11% del total.
- 4 áreas empresariales todavía son competencia de juntas de compensación, es decir, un 2% del total.

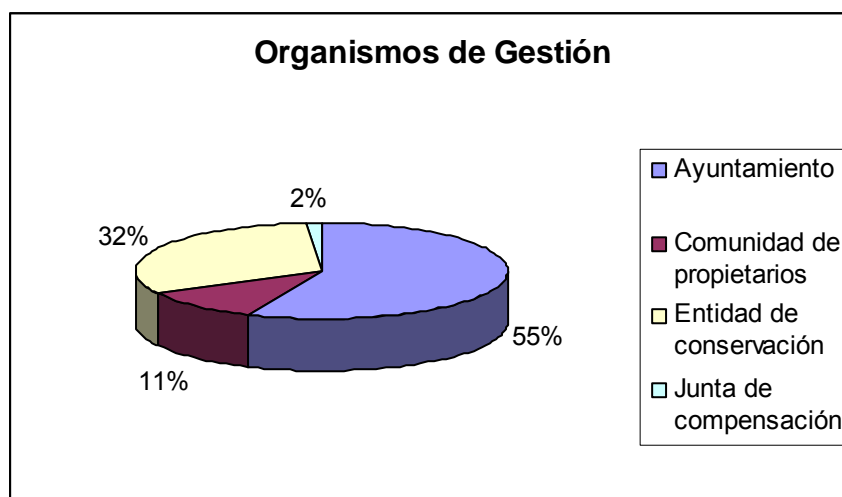


Figura 36. Organismos de Gestión de Áreas Empresariales en la Comunidad de Madrid (Fuente: Bases para la Gestión de suelos contaminados en Polígonos Industriales de la Comunidad de Madrid 2007)

Se observa que en comparación con los datos nacionales el número de Entidades de Conservación es bastante superior, esta figura predomina en los municipios de la zona Sur, mientras que en el Corredor del Henares, en el Norte o en el Oeste predomina la gestión pública.

El Asociacionismo territorial está muy poco extendido si bien existen algunas asociaciones comarcales o municipales, pero no de Polígonos Industriales salvo en algunas zonas del Sur de la Comunidad como Arganda del Rey, Getafe y Alcorcón.

6.2 Propuestas y ejemplos de gestión

Las formulas de gestión que se implanten deben cumplir varios requisitos:

- ❑ Amplitud de fines y libertad de actuación
- ❑ Agrupación tanto de propietarios como de empresarios “no propietarios del suelo”
- ❑ Carácter de entidad sin ánimo de lucro y colaboradora de la administración

Asimismo sería deseable que fueran entidades obligatorias de afiliación y contribución por parte de todos los usuarios.

Una organización de este tipo actualmente no está contemplada en la legislación en el ámbito estatal, las organizaciones más parecidas o que se han desarrollado en otras comunidades autónomas son las siguientes:

Entidades de Gestión Voluntarias:

Es una figura parecida a los BIDS (Business Improvement Districts) o programas de desarrollo de negocio creados principalmente en EEUU y Reino Unido, que nacieron en entornos urbanos para el mantenimiento y promoción de distritos comerciales. En el Principado de Asturias se regula esta figura en el artículo 196 del Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

La figura tiene como atribuciones la asunción de la gestión y la financiación de servicios públicos y del mantenimiento mediante convenio con el ayuntamiento. En dicho convenio debe asegurarse la compensación de gastos. El sistema de estas Entidades de Gestión Voluntarias se basa en que:

- ❑ Se trata de entidades sin ánimo de lucro.
- ❑ Deben regularse por Estatutos que deben reconocer el derecho de libre asociación y los fines para los que se constituye en materia de gestión de dotaciones, servicios y demás equipamientos
- ❑ Se deben asumir mediante convenios con el Ayuntamiento los servicios y conservación de obligación municipal.

Existen algunos ejemplos de estas Entidades como la creada entre el Ayuntamiento de Gijón y la Asociación de Empresarios de Polígonos Industriales de Roces y Porceyo (Asepor). Ambos han firmado un convenio de colaboración para la mejora del funcionamiento, las infraestructuras y las condiciones con las que cuentan ambas superficies industriales. Este acuerdo ha dado lugar a la creación de una Entidad Voluntaria de Gestión GESPOR, que se ocupa de la gestión integral de toda la zona industrial.

Desde esta Entidad se preparará un plan de actuaciones para lograr la mejora de las superficies industriales en todos los ámbitos, social, ambiental y de servicios e infraestructuras.

El contenido de un posible convenio con el Ayuntamiento podría ser el siguiente:

PRIMERO.-

Los propietarios y empresarios del Área Empresarial integrados en la ASOCIACION XXXXX se comprometen a constituir, al amparo de lo previsto en el art. XXXX de la Ley XXXXXXXXXXXX, de XXXXXXXXXXXX, la Entidad de Gestión, voluntaria mediante convenio, del Área Empresarial de XXXXXXXXXXXX.

SEGUNDO.-

La Entidad de gestión podrá asumir la conservación de la urbanización, infraestructuras, la limpieza de zonas públicas o cualquier otro servicio en el Área previo acuerdo con el Ayuntamiento de XXXXXXXX en el que se fije el coste del servicio o actividad y la financiación municipal del mismo.

TERCERO.-

El Ayuntamiento y la Entidad estudiarán la posibilidad de establecer servicios comunales en el Área, estudios de detalle sobre el impacto del Área y necesidades de la misma.

A tal efecto, la Entidad presentará al Ayuntamiento, un "Programa de medio ambiente" que sirva de base para lograr un acuerdo que fundamente la posterior elaboración de proyectos concretos.

Por su parte, el Ayuntamiento de xxxxxxxxxxxx, se compromete a destinar terrenos municipales existentes en el Área a "zona de servicios comunitarios", tales como Centros de Recogida de residuos piezómetros y aparcamientos, si de los estudios presentados se desprendiese su posibilidad, bien mediante el destino a tal fin de alguno de los dotacionales existentes, bien, si fuera posible, mediante la calificación de otros distintos que resulten adecuados.

CUARTO.-

El Ayuntamiento de XXXXX y la Entidad aprobarán, dentro del primer bimestre de vigencia del presente convenio un Catálogo de necesidades de Inversión en el Área Empresarial que contemple el establecimiento de actuaciones urgentes y servicios inexistentes, mejoras, y necesidades de reurbanización, así como un Plan de Inversiones que tendrá carácter indicativo a efectos de dotación presupuestaria.

QUINTO.-

Anualmente la Entidad presentará al Ayuntamiento un "Plan Anual de Actuaciones" que será subvencionado por el Ayuntamiento de XXXXX en la cuantía y forma que éste considere adecuada a los intereses municipales. Con la misma periodicidad, presentará Memoria circunstanciada de actuaciones para conocimiento y control por parte del Ayuntamiento de XXXXXXX.

SEXTO.-

Como órgano de seguimiento del presente Convenio, se crea la Comisión Ayuntamiento de XXXXXXXXX-Entidad de Gestión, compuesta por tres representantes de cada una de las partes. Esta Comisión se reunirá al menos una vez al año y tendrá funciones de estudio y propuesta dentro del ámbito al que se refiere el presente convenio.

SÉPTIMO.-

El plazo de vigencia inicial del presente será de cinco años desde su firma, pudiendo ser prorrogado por acuerdo de las partes o tácitamente por periodos anuales.

Figura 37. Ejemplo de Convenio para una Entidad de Gestión Voluntaria
(Fuente: Elaborado a partir de convenios existentes)

Órganos de participación conjunta Asociación-Ayuntamiento:

Para Áreas Empresariales de tamaño pequeño se aconseja crear sistemas más sencillos como Órganos de Participación de las Asociaciones con el Ayuntamiento, como cauce para enfocar las mejoras de servicios y actuaciones.

Estos Órganos están basados en la creación de una Mesa de Participación (o sistema alternativo que se acuerde) entre Ayuntamiento-Empresarios. Esta Mesa se reunirá periódicamente y evaluará los problemas y las necesidades del área, proponiendo las soluciones más adecuadas para los mismos.

Mediante este tipo de Órganos se puede impulsar la firma de convenios para asumir la gestión de algún servicio público, que el Ayuntamiento puede financiar de forma total o parcial y establecer un sistema periódico de reuniones y seguimiento del Área.

Actuaciones que se deben promover:

La Entidad de Gestión debe promover las siguientes actuaciones:

- ❑ Potenciación de la figura del Gestor
- ❑ Elaboración de planes plurianuales con las actuaciones de mejora necesaria
- ❑ Elaboración de un Programa de Información y Comunicación ofrecido a todas las empresas instaladas
- ❑ Promoción de políticas comunes (ambiental, seguridad y salud, social, conciliación) en el ámbito del Área
- ❑ Ofrecimiento de servicios de asesoría en materia ambiental, laboral y de formación
- ❑ Establecimiento de un Reglamento interno de funcionamiento con normas consensuadas

Algunos ejemplos de iniciativas de gestión y mejoras de rehabilitación de Áreas son los siguientes:

AMBITO ESTATAL	
Coordinadora Española de Polígonos Empresariales	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Ha promovido la GOBERNANZA EN ÁREAS EMPRESARIALES que consiste en el desarrollo de un modelo de gestión integrada para las mismas, así como la elaboración de la norma UNE -AENOR que certifique la gestión (actualmente en fase de elaboración).
Asociación de empresarios Rocés-Porceyo	<ul style="list-style-type: none"> ❑ El Ayuntamiento de Gijón y la Asociación de Empresarios de Polígonos Industriales de Rocés y Porceyo (Asepor) han firmado un convenio de colaboración para la mejora del funcionamiento, las infraestructuras y las condiciones con las que cuentan ambas superficies industriales. Este acuerdo ha dado lugar a la creación de una Entidad Voluntaria de Gestión GESPOR, que se ocupa de la gestión integral de toda la zona industrial. ❑ Desde esta entidad se preparará un plan de actuaciones para lograr la mejora de las superficies industriales en todos los ámbitos, social, ambiental y de servicios e infraestructuras.
COMUNIDAD DE MADRID	
ASEPUR Asociación de empresarios y Polígonos de Urtinsa-Alcorcon Asociación Alcorcón Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Actualmente ASEPUR funciona como Asociación de empresarios propietarios y Entidad Urbanística de Conservación para los Polígonos de Urtinsa I y II y también para el Polígono de San José de Valderas. También se ha creado la Asociación de Empresarios Alcorcón Empresarial que reúne a los empresarios de todos los Polígonos de Alcorcón, sean o no propietarios, esta asociación es de afiliación voluntaria. ❑ La principal actuación que se lleva a cabo es el Plan de modernización realizado por ASEPUR y que pondrá en marcha el Ayuntamiento de forma conjunta con ASEPUR. Este Plan incluirá la creación de un Consorcio de Mantenimiento que se encargará de la gestión y explotación del Plan de modernización.
IMADE	<ul style="list-style-type: none"> ❑ El Instituto Madrileño de Desarrollo tiene en marcha un Plan de Modernización y Rehabilitación de Áreas Industriales. Este Plan se regula por medio de Órdenes de ayudas a la rehabilitación de áreas industriales ubicadas en la zona de Objetivo 2 de la Unión Europea. Las solicitudes deben ser presentadas por los Ayuntamientos. ❑ Creación de algunos Centros de Empresas en municipios para fomentar la innovación.
Madrid Emprende	<ul style="list-style-type: none"> ❑ La Agencia de Desarrollo Económico 'Madrid Emprende', adscrita al Área de Economía y Participación Ciudadana del Ayuntamiento de Madrid, tiene como objetivo impulsar y promover el desarrollo económico de la ciudad de Madrid. ❑ Entre las actuaciones realizadas se encuentra en marcha un Plan de Mejora de Polígonos Industriales. Las actuaciones propuestas son fundamentalmente de obras de mejora pero también potencian el asociacionismo empresarial en los polígonos.