

I- ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTE DOCUMENTO	3
II- DEFINICIÓN DEL ÁMBITO TERRITORIAL DE APLICACIÓN DEL PEAG.....	6
1. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA.	6
2. USOS DEL AGUA.....	8
2.1.- USO DEL AGUA PARA ABASTECIMIENTO URBANO.....	8
2.2.- CARACTERIZACIÓN DE USOS INDUSTRIALES DISTINTOS DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	9
2.3- USO DEL AGUA EN LAS ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y GANADERAS	12
2.3.1 <i>Uso agrícola del agua.</i>	12
2.3.2.- <i>Uso ganadero del agua</i>	16
3.- ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DE LA ZONA.....	18
3.1.- DEMOGRAFÍA.....	18
3.2. DENSIDAD DEMOGRÁFICA MUNICIPAL.....	19
3.3.- DATOS ECONÓMICOS ACTIVIDAD INDUSTRIAL	20
3.4- DATOS ECONÓMICOS ACTIVIDAD AGRO-GANADERA	21
4.- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN HIDROGEOLÓGICA ACTUAL	22
4.1.- EVOLUCIÓN DE NIVELES PIEZOMÉTRICOS Y DEL VACIADO.	22
4.2.- EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CALIDAD QUÍMICA DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	29
4.2.1. <i>Evolución histórica de la calidad química de las aguas en Mancha Occidental</i>	29
4.2.2. <i>Evolución histórica de la calidad química de las aguas en Campo de Montiel.</i>	30
5.- SITUACIÓN ADMINISTRATIVA ACTUAL	31
6.- DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL	33
III.- OBJETIVOS DEL PLAN:.....	42
IV.- DEFINICIÓN DE MEDIDAS.....	43
1. PROGRAMA DE MEDIDAS GENERALES	43
1.1.- MEDIDAS DE REORDENACIÓN DE LOS DERECHOS DE USO DE AGUAS.	43
1.2.- MEDIDAS SOBRE MODIFICACIONES EN EL RÉGIMEN DE EXPLOTACIÓN DE LOS POZOS EXISTENTES. .	46
2.1.- PROGRAMA HIDROLÓGICO	47
2.1.1.- <i>Herramientas de gestión</i>	47
2.1.2.- <i>Apoyo de medios a la gestión del PEAG</i>	48
2.1.3.- <i>Desarrollo de inventarios de aprovechamientos existentes</i>	48
2.1.4.- <i>Instalación y control de caudalímetros</i>	49
2.1.5.- <i>Estimación de consumos por teledetección y discriminación espectral de cultivos</i>	49
2.1.6.- <i>Actuaciones sobre Dominio Público Hidráulico</i>	49
2.1.7.- <i>Censo y control de vertidos</i>	50
2.1.8.- <i>Reutilización de aguas residuales en sustitución de recursos de los acuíferos</i>	50
2.1.9.- <i>Definición de perímetros de protección de captaciones</i>	50
2.1.10.- <i>Estudios de viabilidad de recarga de acuíferos</i>	51
2.1.11.- <i>Funcionamiento del Consorcio</i>	51
2.1.12.- <i>Mejora del conocimiento del ámbito territorial</i>	51
2.2.- PROGRAMA DE APOYO A LAS COMUNIDADES DE USUARIOS	51
2.3.- PROGRAMA AMBIENTAL.	51
2.3.1. <i>Subprograma de medidas ambientales para recuperación de hábitats</i>	51
2.3.2. <i>Subprograma Actuaciones de recuperación del Dominio Público Hidráulico.</i>	52
2.3.3. <i>Subprograma de Forestación.</i>	54
2.3.4.- <i>Subprograma de actuaciones de recuperación del Patrimonio asociado al Medio Hídrico</i> .	54
2.4.- PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL	55
2.5.- PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUAS	55
2.6.- PROGRAMA DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO.....	56
2.7.- PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO	57

2.8.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO.....	58
V.- ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE LAS MEDIDAS	60
VI.- JUSTIFICACIÓN JURÍDICA	61
1. BASE JURÍDICA GENERAL	61
2. PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DEL ALTO GUADIANA.....	61
2.1 LÍNEAS GENERALES.....	61
2.2 TRAMITACIÓN.....	62
2.3 RELACIÓN ENTRE ADMINISTRACIONES.....	62
2.4 CONTENIDO.....	62
3. CONTENIDO DEL REAL DECRETO APROBATORIO DEL PLAN ESPECIAL DEL ALTO GUADIANA.....	63
4. CONTENIDO DE LAS NORMAS DEL PLAN ESPECIAL DEL ALTO GUADIANA.....	64
VII.- PRESUPUESTO DE PROGRAMAS	66
VIII.- ANÁLISIS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN Y CONSULTA PÚBLICA Y DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PEAG	73
1.- FASES PREVIAS A LA EAE: DETERMINACIÓN DE LAS DIRECTRICES GENERALES DEL PEAG	73
2.- INICIACIÓN DEL PROCESO DE EAE: EMISIÓN DEL DOCUMENTO DE INICIO DEL PEAG Y DEL DOCUMENTO DE REFERENCIA DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE.....	74
3.- EMISIÓN DEL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DEL PEAG	75
4.- PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA NO REGLADA DESARROLLADO DURANTE LA REDACCIÓN DEL PEAG	78
5.- PROCEDIMIENTO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REGLADA EN EL PEAG.....	80
6.- MEMORIA AMBIENTAL:	80
7.- RESULTADOS DEL PROCESO:	80
8.- INCORPORACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA AL PEAG:	84
DE LAS PROPUESTAS Y ALEGACIONES RECIBIDAS, SE HAN INCORPORADO AL PEAG LAS SIGUIENTES PROPUESTAS:.....	84
9.- CONCLUSIÓN	85
IX.- ANEJOS A LA MEMORIA DEL PLAN.....	87

I- Antecedentes y objeto de este documento

La disposición adicional 4ª de la Ley 10/2001 de 5 de Julio del Plan Hidrológico Nacional (PHN) determina la realización de una serie de actuaciones que con la denominación de **Plan Especial del Alto Guadiana (PEAG)** han de tener como objetivo conseguir un uso sostenible de los acuíferos del Alto Guadiana.

La Confederación Hidrográfica del Guadiana redactó un documento inicial que fue sometido a información pública en Febrero de 2004 y que recibió una gran oposición de los diferentes estamentos castellano – manchegos y de otras partes de España, pues se presentaron al mismo alegaciones, de muy diferentes procedencias: Ayuntamientos, Organizaciones Agrarias, Organizaciones Ecologistas, Usuarios, personas individuales, funcionarios de la propia Confederación e incluso la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha en cuyo territorio se encuentra el área de actuación del Plan Especial Alto Guadiana, en lo sucesivo PEAG.

A la vista del número de alegaciones y del contenido de las mismas, la Confederación Hidrográfica del Guadiana (CHG) consideró que habría de modificarse profundamente el borrador inicial del PEAG, de modo que se recogiera en la medida de lo posible las opiniones de todos los afectados y que tuviera la pretensión de ser un documento de consenso y participación ciudadana y realizado en el ámbito normativo de la Directiva 2.000/60/CE o Directiva Marco del Agua, vigente desde el 22 de Diciembre de 2000.

Con fecha 21 de junio de 2006, la Confederación Hidrográfica del Guadiana remitió a la Dir. Gral. de Calidad y Evaluación Ambiental un Documento de Inicio del PEAG, al objeto de determinar la procedencia de aplicar el régimen de evaluación ambiental estratégica según dispone la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Esta Dirección General solicitó con fecha 23 de junio de 2006 consultas a las Administraciones públicas afectadas a que se refiere el artículo 9 de dicha Ley, así como también a otras personas físicas y jurídicas vinculadas a la protección del medio ambiente.

Por Resolución de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de 28 de Agosto de 2006, y en cumplimiento de lo especificado en los artículos 4, 9, 17, 19 de la ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados Planes y Programas en el medio ambiente, el PEAG debe someterse a evaluación ambiental.

El proceso de EAE ha finalizado con la aprobación de la Memoria Ambiental por Resolución conjunta de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático y de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. En la mencionada Memoria Ambiental, se hacen una serie de indicaciones que también se han considerado en la redacción final del Plan.

En el momento actual el contenido de la disposición adicional 4ª de la Ley del PHN se ha de enmarcar dentro de la filosofía que emana de la Directiva Marco del Agua (DMA). Así en el Artículo 1 de la DMA en relación con sus objetivos, entre otros, indica:

- “a) prevenga todo deterioro adicional y proteja y mejore el estado de los ecosistemas acuáticos y, con respecto a sus necesidades de agua, de los ecosistemas terrestres y humedales directamente dependientes de los ecosistemas acuáticos.”
- “b) promueva un uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos disponibles.”
- “c) tenga por objeto una mayor protección y mejora del medio acuático, entre otras formas mediante medidas específicas de reducción progresiva de los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias prioritarias, y mediante la interrupción o la supresión gradual de los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias;”
- “d) garantice la reducción progresiva de la contaminación del agua subterránea y evite nuevas contaminaciones;”
- “e) contribuya a paliar los efectos de las inundaciones y sequías”

y que contribuya de esta forma a:

- “garantizar el suministro suficiente de agua superficial o subterránea en buen estado, tal como requiere un uso del agua sostenible, equilibrado y equitativo.”
- “reducir de forma significativa la contaminación de las aguas subterráneas;”
- “proteger las aguas territoriales y”
- “lograr los objetivos de los acuerdos internacionales pertinentes”

Y entre los objetivos medioambientales para las aguas superficiales de acuerdo con el artículo 4 a) de dicha directiva se especifica:

- i. (...) Prevenir el deterioro del estado de todas las masas de agua superficial (...)
- ii. (...) Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficial, con objeto de alcanzar un buen estado de las aguas superficiales a más tardar 15 años después de la entrada en vigor de la DMA (...)
- iii. (...) Proteger y mejorar todas las masas de agua artificiales y muy modificadas, con objeto de lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico de las aguas superficiales a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la DMA (...)
- iv. (...) Aplicar las medidas necesarias con objeto de reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias e interrumpir o suprimir gradualmente los vertidos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias (...)

Y para los objetivos medioambientales de las aguas subterráneas de acuerdo con el artículo 4 b) de dicha directiva se especifica:

- i. Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.
- ii. Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de aguas subterráneas y garantizar un equilibrio entre la extracción y la alimentación de dichas aguas con objeto de alcanzar un buen estado de las aguas subterráneas a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la presente Directiva.
- iii. Invertir toda tendencia significativa y sostenida al aumento de concentración de cualquier contaminante debida a las repercusiones de la actividad humana con el fin de reducir progresivamente la contaminación de las aguas subterráneas.

Y para los objetivos medioambientales de las zonas Protegidas según el 4 c) “(...) lograr el cumplimiento de todas las normas y objetivos a más tardar quince años después de la entrada en vigor de la DMA (...)

Es de destacar que el régimen de funcionamiento actual ha provocado una degradación de las zonas declaradas sobreexplotadas que puede dar lugar a la imposibilidad de extracción por falta de volumen en zonas concretas de la U.H. 04.04. o por la falta de calidad en el agua, y por tanto en un futuro cercano, la pérdida de producción, la pérdida de los empleos actuales, el aumento de las migraciones hacia otros lugares, la despoblación en núcleos, en definitiva el colapso económico.

Es igualmente objetivo de las actuaciones contempladas en este Plan conseguir en su ámbito territorial, asegurar la actividad generadora de empleo y de valor añadido bruto, siempre bajo el respeto y la conservación de los recursos para el futuro y la consecución de los objetivos ambientales, en definitiva obtener un desarrollo sostenible.

II- Definición del ámbito territorial de aplicación del PEAG.

1. Caracterización de la zona.

La cuenca alta del Guadiana ocupa una extensión aproximada de 18.900 km² y comprende la cabecera y cuenca alta del río desde su nacimiento hasta el río Jabalón, incluido este.

Los municipios incluidos para la redacción del PEAG ascienden a 169, al haberse considerado aquellos con núcleo de población principal o superficie mayor a 9 km² dentro del ámbito.

El clima del ámbito de estudio es de tipo mediterráneo-continental. Su característica principal es la existencia de una estación seca bien definida y oscilaciones térmicas muy marcadas. La precipitación media anual está en torno a los 510 mm. No obstante, el valor medio de las precipitaciones en la parte central de la Llanura Manchega y Campo de Calatrava es de 350 mm/año (datos tomados del informe del art. 5 de la DMA para la Cuenca del Guadiana).

Los vientos presentan una clara dominancia de componente Oeste. El examen de los datos sobre recorrido medio diario del viento indican que alcanza valores medios de 15 km/h.

La evaporación total anual (calculada por la fórmula de Thorthwaite) se sitúa en los 700 mm/año. Este dato puesto en relación con la precipitación total anual ($I_h = PTA/ETA$) proporciona un índice cercano a 0,7. Este valor del índice, según la clasificación Thorthwaite, determina que es una zona con régimen de humedad de tipo semiárido- subhúmedo.

La cuenca alta del Guadiana se caracteriza por un relieve suave, la ausencia de una red de drenaje bien definida y la abundancia de formaciones acuíferas debido a los materiales geológicos, calizas mesozoicas o miocenas y calizas cársticas que entre otros la configuran.

La red de drenaje superficial además de por el río Guadiana está formada por los afluentes: Záncara, Gigüela por la margen derecha, y Azuer y Jabalón por la margen izquierda y los diferentes afluentes a estos ríos. La red fluvial ha experimentado una acusada alteración del régimen de sus caudales, desecándose en algunos de ellos desde hace tres décadas como es el caso de los Ojos del Guadiana, debido a dos acciones consecutivas, si bien solapadas en la última etapa, como son los encauzamientos de los ríos y la desecación de humedales con la sobreexplotación de los acuíferos con ellos conectados.

Respecto a las formaciones acuíferas, en el Alto Guadiana se han identificado 6 Unidades Hidrogeológicas (UUHH) de importancia variable en función de los recursos existentes y de la explotación de los mismos. En la siguiente tabla se relacionan las Unidades Hidrogeológicas que por superficie tienen mayor importancia:

Tabla 1.1: UUHH del Alto Guadiana

Unidades hidrogeológicas del Alto Guadiana	
04.01	Sierra de Altomira
04.02	Lillo- Quintanar
04.03	Consuegra- Villacañas
04.04	Mancha Occidental
04.05	Ciudad Real
04.06	Campo de Montiel

Estas Unidades corresponden a dos tipos fundamentales de acuíferos:

- Predominantemente permeables por fisuración o karstificación (01, 02, 04, 05, 06).
- Permeables por porosidad intergranular o detrítico (03).

El Alto Guadiana se caracteriza hidrológicamente por una significativa interacción entre las aguas superficiales y las subterráneas, debido a la abundancia de formaciones geológicas permeables, principalmente calcáreas, y a su relieve poco accidentado. Estas condiciones propiciaron una de las principales singularidades de esta zona semiárida: la presencia de numerosos humedales (existen más de 100 humedales en la Cuenca Alta del Guadiana, de muy diversa tipología y características).

Los humedales tienen importantes funciones como, ser reservas de biodiversidad y hábitats de una importante fauna y flora, además de contribuir, por las comunidades vegetales que llevan asociadas, a la retención de sedimentos y nutrientes de los suelos.

2. Usos del agua

2.1.- Uso del agua para abastecimiento urbano.

El abastecimiento de agua a las poblaciones es un servicio imprescindible, siendo catalogada el agua como bien de primera necesidad. De ahí que todas las legislaciones ya sean comunitarias, nacionales o autonómicas fijen como primer aprovechamiento el de suministro de agua para todos los ciudadanos.

Se han analizado dos tipos de indicadores (socioeconómicos y de presión) para caracterizar el uso del agua en abastecimiento urbano.

Dentro de los **indicadores socioeconómicos**, la población es el indicador más importante y el que determina las demandas de agua para abastecimiento urbano.

Es a partir de la década de los 50 y 60 cuando la población del Alto Guadiana experimenta una disminución paulatina coincidiendo con el mayor desarrollo de las zonas urbanas y con el abandono de las zonas rurales y las actividades tradicionales de un gran número de personas. Después de este fuerte decrecimiento se pasó a una etapa, entre 1991 y 2001, donde la población se mantuvo más o menos estable.

En lo que se refiere a la inmigración, se puede concluir que la exterior no tiene demasiado peso sobre el total de la población pero sirve, sin embargo, para compensar los fenómenos migratorios interiores de manera que algunas partes del territorio no acusen pérdidas de población importantes.

Por otro lado, los municipios más pequeños y las zonas más rurales son las que están sufriendo un despoblamiento progresivo mientras que los municipios más importantes son los que están viendo aumentada su población.

Respecto a los **indicadores de presión** analizados, cuantitativos y cualitativos se concluye que:

Las demandas de agua destinadas al abastecimiento urbano son bastante heterogéneas según las distintas fuentes de información, si bien las más bajas se suelen localizar en los municipios más pequeños. Los datos considerados proceden de distintas fuentes y estudios y en función de ellos, se puede considerar un rango de demandas y de retornos razonable, tanto en el momento actual como en el año horizonte 2.015:

Tabla 2.1 : Demandas y retornos generados por el abastecimiento urbano en el Alto Guadiana

PROVINCIA	DEMANDAS	DEMANDAS	RETORNOS	RETORNOS
	Situación actual (Hm ³ / año)	Horizonte 2.015 (Hm ³ / año)	Situación actual (Hm ³ / año)	Horizonte 2.015 (Hm ³ / año)
ALBACETE	3,5 - 4,4	4,4 - 4,7	2,8 - 3,5	3,5 - 3,8
CIUDAD REAL	38,6 - 45,3	44,2 - 45,9	30,9 - 36,2	35,4 - 36,7
CUENCA	5,2 - 8,7	6,6 - 7,7	4,2 - 7,0	5,3 - 6,2
TOLEDO	7,7 - 9,7	10,0 - 12,6	6,2 - 7,8	8,0 - 10,1
TOTAL	55,1 - 68,1	65,1 - 70,8	44,1 - 54,5	56,6 - 52,1

Fuentes: Documento de Seguimiento del Plan hidrológico del Alto Guadiana (2000) Estudios de Análisis Económicos de la Demarcación de la Guadiana según la DMA (art 5) (CHG 2006), y Datos Consejería e Obras Públicas del año 2.005

Los datos de demanda y retorno reflejados se han extraído considerando únicamente los municipios incluidos dentro del perímetro con núcleo de población y que no se abastecen de municipios situados fuera del ámbito de actuación del Plan (153 municipios).

Las previsiones de desarrollo económico y demográfico demuestran que las demandas en abastecimiento urbano van en aumento, sobre todo en las áreas de influencia de los municipios más importantes y en las zonas de mayor actividad de las industrias agroalimentarias.

La mayor parte de estos municipios (más de 100) se abastecen de aguas subterráneas de dos acuíferos o unidades hidrogeológicas declaradas sobreexplotadas 04.04, Mancha Occidental y 04.06, Campo de Montiel. Estas mismas unidades han sido declaradas zonas vulnerables a la contaminación de las aguas producida por nitratos.

En lo que a calidad se refiere, la mayor de los más de los 100 municipios que se abastecen de aguas subterráneas, lo hacen desde los dos acuíferos o unidades hidrogeológicas declaradas sobreexplotadas 04.04, Mancha Occidental y 04.06, Campo de Montiel, unidades que han sido declaradas, además, zonas vulnerables a la contaminación de las aguas producida por nitratos. Ha sido declarada también, vulnerable a la contaminación de las aguas producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias la zona denominada Lillo-Quintanar-Ocaña-Consuegra-Villacañas que incluye prácticamente a la totalidad de los municipios de Toledo, incluidos dentro del Plan, y a los más importantes, en lo que a población se refiere, de la provincia de Cuenca.

A estos problemas de vulnerabilidad por nitratos se ha de sumar que las cargas más importantes en cuanto a volumen corresponden a la DBO y DQO seguida de los sólidos en suspensión. Se aprecia claramente que los valores más elevados se corresponden con las mayores concentraciones urbanas, es decir, existe correlación entre el número de habitantes y estas cargas.

Tabla 2.2 : Cargas contaminantes generadas por el abastecimiento urbano en la zona del Alto Guadiana

USO ABASTECIMIENTO-CARGAS (T/año)								
PROVINCIA	SÓLIDOS SUSPENSIÓN	MATERIA SEDIMENTARIA	DBO	DQO	CLORUROS	FÓSFORO TOTAL	AMONIACO	NITRÓGENO TOTAL
ALBACETE	597,3	7,7	745,2	1.333,7	463,7	43,1	135,0	125,8
CIUDAD REAL	2.708,9	554,6	6.131,5	10.936,5	5.494,9	521,2	1.468,8	2.282,2
CUENCA	433,3	70,7	655,7	1.170,5	271,6	21,7	100,4	167,6
TOLEDO	634,7	140,9	1.182,8	2.150,3	703,5	58,9	208,1	352,1
TOTAL	4.374,2	773,9	8.715,2	15.591,0	6.933,7	644,9	1.912,3	2.927,7

Fuente: Seguimiento de los Planes hidrológicos de la cuenca del Guadiana

2.2.- Caracterización de usos industriales distintos de la producción de energía eléctrica

Para la caracterización de la zona del Alto Guadiana se han tomado como referencia los estudios de la CHG: “*Trabajos de Análisis Económicos de la Demarcación del Guadiana según la DMA (Junio 2006)*”.

De esta forma y tomando como año base el 2001, se han realizado una serie de análisis de los tipos de actividades económicas que la Contabilidad Regional de España

considera como “industria” y que no incluye la rama de actividad de energía y construcción. Así, en la tabla 2.3, se recogen las diferentes actividades económicas de la industria manufacturera según la CNAE-93 que han sido estudiadas para dicho trabajo y nuestro caso centradas sólo dentro del Alto Guadiana.

Tabla 2.3: Agrupaciones de actividades económicas de la industria manufacturera (Fuente: INE).

Agrupación	Nombre	Código CNAE
AGR.1	Alimentación, bebidas y tabaco	15, 16
AGR.2	Industria textil, confección, cuero y calzado	17, 18, 19
AGR.3	Madera y corcho	20
AGR.4	Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes gravados	21, 22
AGR.5	Industria química	24
AGR.6	Caucho y materias plásticas	25
AGR.7	Productos minerales no metálicos diversos	26
AGR.8	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	27, 28
AGR.9	Maquinaria y equipos mecánicos	29
AGR.10	Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	30, 31, 32, 33
AGR.11	Material de transporte	34, 35
AGR.12	Industrias manufactureras diversas	36, 37

Por ello, se caracterizan los volúmenes de agua captada y vertida y, posteriormente, se caracterizan las cargas contaminantes de los vertidos.

Tabla 2.4. Agua captada (m³/año) en el ámbito del Alto Guadiana por las diferentes actividades industriales de 2001.

Provincias	Total	AGR1	AGR2	AGR3	AGR4	AGR_5	AGR6	AGR7	AGR8	AGR9	AGR10	AGR11	AGR12
	10.509.005	2.864.718	2.828.220	271.703	650.964	636.014	78.497	163.749	2.439.920	62.390	16.231	36.891	459.674
Albacete	705.036	172.511	178.602	4.233	35.609	31.654	7.161	8.103	230.753	19.027	62	1.213	16.109
Ciudad Real	6.942.094	1.835.182	1.777.776	55.785	509.976	486.592	51.217	108.571	1.701.260	28.770	14.209	33.015	339.720
Cuenca	1.001.373	443.534	136.994	8.091	41.864	43.147	9.276	14.455	275.291	3.331	1.353	1.370	22.656
Toledo	1.860.502	413.491	734.848	203.594	63.515	74.621	10.843	32.620	232.616	11.262	607	1.293	81.189

El total de **agua captada** por la industria manufacturera en el Alto Guadiana es de **10,5 hm³**. De esta cantidad, aproximadamente un 27,3 % es captada por la industria alimentaria y el 26,9 % lo es por la industria textil, confección, cuero y calzado, seguidos por la industria de la metalurgia y fabricación de productos metálicos con un 23,2 %.

Tabla 2.5. Agua vertida (m³/año) en el Alto Guadiana por las diferentes actividades industriales de 2001.

Provincia	Total	AGR1	AGR2	AGR3	AGR4	AGR_5	AGR6	AGR7	AGR8	AGR9	AGR10	AGR11	AGR12
	3.667.964	1.162.997	208.058	39.991	301.257	361.949	55.595	95.977	1.132.808	33.167	11.685	16.214	248.235
Albacete	254.638	70.034	13.138	623	16.480	18.015	5.071	4.748	107.134	10.114	45	534	8.698
Ciudad Real	2.510.232	745.036	130.785	8.213	236.005	276.910	36.269	63.636	789.864	15.294	10.221	14.507	183.460
Cuenca	393.704	180.061	10.074	1.188	19.381	24.559	6.574	8.474	127.811	1.772	981	607	12.232
Toledo	509.390	167.866	54.061	29.967	29.391	42.465	7.681	19.119	107.999	5.987	438	566	43.845

Por su parte, en el ámbito del Alto Guadiana, la industria manufacturera es responsable de un **vertido de 3,7 hm³**, el 31,7 % y el 30,9 % se corresponderían con la industria de la alimentación y la metalurgia respectivamente.

Las cargas brutas de DQO en el Alto Guadiana sobrepasan las 945 toneladas de O₂ al año siendo la industria alimentaria la principal responsable con un 70,3 % seguida de la industria química con un 14,6 %.

Las cargas brutas de DBO en el Alto Guadiana sobrepasan las 303 toneladas de O₂ al año siendo la industria alimentaria la máxima responsable con el 76,5 %, seguida de la industria química con el 11,1 %.

Las cargas brutas de sólidos en suspensión superan las 132 toneladas al año, siendo la industria de la alimentación la máxima responsable con un 52,6 % seguida de la industria química con un 20 %.

Las cargas brutas de nitrógeno superan las 23 toneladas al año siendo de nuevo la industria alimentaria la que genera mayor número con un 38,7 %, la industria de la metalurgia con un 23,9 % y la industria química con un 17,9 %.

Las cargas brutas de fósforo total dentro del Alto Guadiana son de más de 7,6 toneladas al año siendo la industria alimentaria la que genera mayor número con un 61,9 %, la industria química con un 17,12 % y la industria textil con un 8,6 %.

Las cargas brutas de Metales Pesados son más de 1.277 kilogramos al año según los datos extraídos a partir del INE y las presiones unitarias por sector de actividad económica elaborados por el MMA en base a la información del INE (2002). La industria química es la máxima responsable con el 53,6 % y le sigue la industria metalúrgica con el 42,8 %.

De los informes de CHG 2006, de los cuales se ha extraído la información señalada hasta el momento se deduce que, las presiones brutas de DQO, DBO, Sólidos en Suspensión, Nitrógeno, Fósforo y Metales Pesados son mayores allí donde las dos agrupaciones industriales claramente responsables de las presiones (industria química, alimentaria y metalúrgica) están más presentes.

2.3- Uso del agua en las actividades agrícolas y ganaderas

2.3.1 Uso agrícola del agua.

Para describir la importancia del uso del agua para la agricultura se requiere conocer la superficie de cultivo actual regada. Por ello, en el desarrollo de la memoria técnica y en el programa de medidas agrarias se destacan distintas superficies de cultivo según la fuente utilizada, año de publicación y los municipios incluidos dentro del estudio.

Los resultados obtenidos por superficie según catastro de rústica ascienden a 189.450 ha de regadío. En el Registro Vitícola se indican 59.745 ha de viña de regadío y 34.139 ha en espaldera. En los estudios de la CHG del artículo 5 de la DMA, en los cuales se toma como valores de superficie para el año 2001, los datos de partida del Censo Agrario 1999 con evolución de superficies según las tendencias seguidas por las Hojas 1T de 1999 a 2001, muestra una superficie de regadío de 262.868 ha de tierras de regadío, para todo el ámbito territorial considerado, de las cuales 120.622 ha, corresponden a viñedo.

Por tanto los datos, según su origen, se mueven en un abanico amplio de superficie de regadío en todo el ámbito de 189.450 ha a 262. 868 ha, y de viña en regadío de 59.745 ha a 120.622 ha.

Por esta variabilidad de resultados según la fuente consultada, en este documento de síntesis se muestran los resultados de superficies procedentes de los estudios de la CHG de teledetección y discriminación espectral de cultivos, para la campaña 2005. Al ser los datos disponibles más actuales, se considera esta “foto fija”, el reflejo más aproximado de la situación actual del ámbito del Alto Guadiana.

En la siguiente tabla, que incluye datos de la campaña 2005, se muestran los cultivos existentes en el ámbito de estudio, las dotaciones del plan de Ordenación y SIAR, se hace una estimación de las extracciones en función del Plan de Ordenación y finalmente se indican las extracciones calculadas según el SIAR.

Tabla 2.6: Control por teledetección de presiones por extracción.

Control por teledetección de las presiones por extracciones para la Cuenca Alta del Guadiana.					
Cultivos	Superficie clasificación	Dotación Plan de Ordenación (m ³ /ha y año)	Dotación SIAR La Mancha para el 2005 (m ³ /ha y año)	Consumo estimado según dotaciones del Plan de Ordenación (hm ³)	Consumo estimado según recomendaciones del SIAR (hm ³)
Ajos	3.597,32	2.500	3.588	8,99	12,91
Cebollas	3.914,10	7.000	6.068	27,40	23,75
Huerta	2.826,41	4.278	4.278	12,09	12,09
Maíz	4.951,82	8.000	7.581	39,61	37,54
Melón	6.667,07	5.100	4.752	34,00	31,68
Patatas	1.108,71	4.278	7.459	4,74	8,27
Pimientos	2.426,71	4.278	7.475	10,38	18,14
Remolacha	3.214,63	8.000	9.414	25,72	30,26
Tomate	401,99	4.278	7.550	1,72	3,04
Forraje (alfalfa)	1.181,58	9.000	10.758	10,63	12,71
Viñedo (vaso)	125.385,89	1.500	1.461	188,08	175,10
Viñedo (espaldera)			1.332		
Herb. de prim.en regadío con NDVI muy alto	33.508,83	2.000	3.967	67,02	132,93
Herb. de prim.en regadío con NDVI alto	13.889,08	1.000	1.984	13,89	27,56
Totales	203.074,14			444,28	525,97

Fuente: Informes de teledetección de CHG para campaña 2004-2005.

Dentro de este ámbito, la comarca con mayor superficie en regadío es Ciudad Real con 181.478 hectáreas, es decir, el 69% del total. En esta superficie se engloban las 137.615 ha de la comarca Mancha, que es la que aporta mayor superficie de la zona de regadío en estudio.

Dada la importancia de la problemática del ámbito de las Uhs sobreexplotadas, se reflejan los datos de la situación actual (datos teledetección 2005) para estas unidades hidrogeológicas en los siguientes cuadros (según los datos de CHG la superficie con derechos reconocidos es de 180.986 ha):

Tabla 2.7: Control por teledetección de presiones por extracción en UH sobreexplotadas, campaña 2005.

Presiones significativas procedentes de extracción dentro del ámbito del Alto Guadiana. Uso agrícola											
Cultivos	Superficie clasificación (Perímetro adicional S. de Altomira)	Superficie clasificación (Mancha Occidental)	Superficie clasificación (Campo de Montiel)	Dotación Plan de Ordenación (m3/ha y año)	Dotación SIAR La Mancha para el 2005 (m3/ha y año)	Sierra de Altomira		Mancha Occidental		Campo de Montiel	
						Consumo estimado según dotaciones del Plan de Ordenación (Hm3)	Consumo estimado según recomendaciones del SIAR (Hm3)	Consumo estimado según dotaciones del Plan de Ordenación (Hm3)	Consumo estimado según recomendaciones del SIAR (Hm3)	Consumo estimado según dotaciones del Plan de Ordenación (Hm3)	Consumo estimado según recomendaciones del SIAR (Hm3)
Ajos	64,8	2.651,5	75,8	2.500	3.588	0,16	0,23	6,63	9,51	0,19	0,27
Cebollas	62,1	2.544,8	72,7	7.000	6.068	0,43	0,38	17,81	15,44	0,51	0,44
Huerta	50,5	2.064,7	59,0	4.278	4.278	0,22	0,22	8,83	8,83	0,25	0,25
Maíz	78,6	3.216,5	91,9	8.000	7.581	0,63	0,60	25,73	24,38	0,74	0,70
Melón	154,0	6.303,7	180,2	5.100	4.752	0,79	0,73	32,15	29,96	0,92	0,86
Patatas	19,7	804,5	23,0	4.278	7.459	0,08	0,15	3,44	6,00	0,10	0,17
Pimientos	43,0	1.761,7	50,3	4.278	7.475	0,18	0,32	7,54	13,17	0,22	0,38
Remolacha	51,2	2.095,1	59,9	8.000	9.414	0,41	0,48	16,76	19,72	0,48	0,56
Tomate	7,1	291,4	8,4	4.278	7.550	0,03	0,05	1,25	2,20	0,04	0,06
Forraje (alfalfa)	32,7	755,3	1,2	9.000	10.758	0,29	0,35	6,80	8,13	0,01	0,01
Viñedo regadío	573,1	83.640,4	379,0	1.500	1.518 1.729	0,86	0,93	125,46	135,79	0,57	0,62
Herb. de prim.en regadío con NDVI muy alto	3.170,8	15.519,3	143,0	2.000	3.967	6,34	12,58	31,04	61,56	0,29	0,57
Herb. de prim.en regadío con NDVI alto	222,1	10.105,2	265,7	1.000	1.984	0,22	0,44	10,11	20,05	0,27	0,53
Totales	4.529,9	131.754,0	1.410,2			10,64	17,46	293,55	354,74	4,59	5,42
Total superficie	137.694,1 ha										
Total Cosumos según Plan de Ordenación						308,78 Hm3					
Total Cosumos según SIAR						377,62 Hm3					

La aplicación de fertilizantes a los cultivos, tanto de secano como regadío, supone junto al consumo de agua, las dos presiones fundamentales de la práctica del riego.

Según los datos de la *Encuesta Piloto de Consumo de fertilizantes (MAPA 2.000)*, la comarca con mayores aportaciones nitrogenadas es la Mancha de Ciudad Real, sobre todo en el regadío, donde se consume el 51% frente al 15% total aportado para el secano.

Por grupos de cultivo, los cereales grano, seguidos por el viñedo son los cultivos con más necesidades. Es destacable las elevadas aportaciones al olivar en secano y las hortícolas en regadío.

La comarca con mayores aportaciones fosforadas es Mancha de Ciudad Real, sobretodo en el regadío, donde se consume el 52% frente al 16% total aportado para el secano.

Por grupos de cultivo, los cereales grano en secano y el viñedo en regadío son los cultivos que mayores aportaciones tienen. Destaca la elevada aportación al olivar de secano.

Por último, para los fertilizantes potásicos, se presentan a continuación con la distribución de forma análoga a la descrita para el abonado nitrogenado.

La comarca con mayores aportaciones potásicas es Mancha de Ciudad Real, sobretodo en el regadío, donde se consume el 52% frente al 17% total aportado para el secano.

Por grupos de cultivo, igual que para el abonado fosforado, son los cereales grano en secano y el viñedo en regadío, los cultivos que mayores aportaciones tienen. Destaca la elevada aportación al olivar de secano y hortícolas en regadío.

Respecto al aporte de nitrógeno, fósforo y potasio, los cereales grano son los que reciben alrededor del 75% del total abonado en el secano. Por el contrario el viñedo recibe aproximadamente el 45% del abonado en el regadío.

Como conclusión, destacar el incremento de superficies de cultivo en regadío. Este incremento supone un aumento de la presión sobre las masas de agua en calidad y cantidad, ya que la demanda de agua para la actividad agrícola, es la que presenta los valores más altos (444,28 hm³ estimados en el año 2005) de consumo de agua. El aumento de superficie regada se traduce también en un incremento de los aportes de fertilizantes puesto que los cultivos en regadío, reciben un 51% de aportes frente a los 16%, recibidos en los cultivos de secano.

Es significativo el aumento de la superficie de viñedo en regadío, como se presenta en los datos (120.622 ha) para el año 2001 (*Trabajos de Análisis Económicos de la Demarcación del Guadiana según la DMA (Junio 2006)*), y los datos obtenidos por teledetección (125.386 ha) del año 2005. Precisamente, estos incrementos de superficie, supone elevados porcentajes de aportes de fertilizantes en regadío y elevados volúmenes de agua utilizados.

En general se puede concluir, que las demandas agrícolas de regadío han supuesto una afección importante sobre las aguas subterráneas y superficiales. Este aumento de demandas es debido a dos motivos, el aumento de superficie de riego especialmente en los últimos años, junto a las ya mencionadas canalizaciones y desecaciones de zonas húmedas de los años 60 y 70 del pasado siglo.

2.3.2.- Uso ganadero del agua

La caracterización de las explotaciones de ganado muestra que el ganado bovino presenta mayor concentración en la zona de las comarcas de La Mancha, donde llegan a duplicar la media del ámbito del Alto Guadiana.

En Campo de Montiel, en La Mancha Alta de Cuenca y en La Mancha de Ciudad Real se concentra el mayor número de cabezas porcinas por explotación, y duplican la media de la zona de estudio. Se trataría de explotaciones más o menos intensivas de cerdos.

Para el caso del ganado ovino y caprino, cuya cría es habitual que se realice conjuntamente, se caracteriza por unas explotaciones poco intensivas. El caso más opuesto a la media del Alto Guadiana se da en la Comarca de La Mancha en Ciudad Real, por ser la que mayor densidad de cabezas de ovino presenta.

Por último remarcar la intensividad de la cría avícola, en especial en la Mancha Alta (Cuenca) y La Mancha (Toledo).

En cuanto a las necesidades de agua del ganado y las presiones que la ganadería ejerce sobre las masas de agua, se presenta una tabla de presiones unitarias de referencia para a continuación presentar la tabla 2.9., resumen del número de cabezas y presiones brutas de la actividad ganadera por tipo de ganado “Fuente: *Trabajos de Análisis Económicos de la Demarcación de la Guadiana según la DMA (Junio 2006)*”.

Tabla 2.8: Presiones unitarias de referencia en ganadería

	Bovino	Porcino	Ovino	Caprino	Equino	Aves
Necesidades hídricas (m ³ /año)	17,60	2,87	2,00	1,98	4,72	0,08
Nitrógeno (Kg/año)	40,15	9,08	7,69	5,60	28,02	0,69
Fósforo (Kg/año)	15,67	3,31	5,03	3,67	30,02	0,36
Estiércol (Kg/año)	12.821	2.836	1.921	1.399	20.014	84

Fuente: MAPA (2004) y MAPA (2002) Balance de Nitrógeno en la Agricultura Española. Coeficientes obtenidos como promedios nacionales, ponderados por la composición de la cabaña ganadera dentro de cada especie

Tabla 2.9: Tabla resumen de nº cabezas y Presiones Brutas de la actividad ganadera por tipo de ganado en el Alto Guadiana para el año 2001

	Bovino	Porcino	Ovino	Caprino	Equino	Aves	Total AG
Nº cabezas	83.467	223.059	923.469	140.836	2.076	2.726.000	4.098.756
Nec. hídricas (m ³ /año)	1.469.318	640.066	1.848.438	278.933	9.789	206.389	4.452.933
Nitrógeno (Kg/año)	3.351.242	2.025.847	7.097.136	788.050	58.155	1.870.805	15.191.235
Fósforo (Kg/año)	1.307.718	738.864	4.648.625	516.171	62.310	994.721	8.268.409
Estiércol (Kg/año)	1.070.146.156	632.588.680	1.774.284.375	197.012.026	41.539.950	228.146.901	3.943.718.088

Fuente: Elaboración propia a partir del Censo Agrario 1989 y 1999 INE y coeficientes de emisión del MAPA 2004

Por orden de importancia (nº cabezas) el grupo de ganado más numeroso es el avícola, seguido en importancia del ovino, porcino, caprino, bovino y por último, equino.

Sin embargo, respecto al consumo de agua, es el ganado bovino el que consume mayor cantidad si se compara con el número de cabezas existentes. En valores absolutos, el grupo más consuntivo sería el ovino.

También son importantes las presiones por nitrógeno en el ámbito con 15.190 toneladas anuales y por fósforo con 8.300 toneladas al año.

La carga de estiércol generada fue de cerca de cuatro millones de toneladas de las cuales el 45% se correspondería con el generado por el ganado ovino seguido del bovino con un 27% y el porcino con un 16% del total.

Como conclusión se puede destacar que, el uso del agua por la actividad ganadera representa una presión sobre la calidad de las masas de agua subterráneas. Los datos de necesidades hídricas muestran que no es una actividad de gran consumo pero, como resultado de esta actividad se generan una serie importante de cargas fundamentalmente el estiércol (unos cuatro millones de toneladas) y las presiones por contaminación de nitrógeno y fósforo.

3.- Estudio socioeconómico de la zona

El análisis socio-económico de la zona se basa en los: *“Trabajos de Análisis Económicos de la Demarcación de la Gadiana según la DMA (Junio 2006).*

3.1.- Demografía

El estudio demográfico, presentado en este Plan, se ha realizado para los municipios cuya cabecera de comarca esté incluida dentro del territorio de la cuenca del Alto Gadiana.

En el año 2005 la población de las entidades comprendidas en el PEAG alcanzaba los 569.535 habitantes, lo que supone el 97% de los efectivos de los correspondientes municipios, el 33% de la población de las provincias de Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo y el 1,3% del total nacional.

En 2005 el porcentaje de población extranjera en los municipios PEAG era del 5%, cifra inferior tanto al promedio de Castilla-La Mancha (cerca al 7%) como al nacional, (algo superior al 8%). Los municipios toledanos (7,5%), dentro del ámbito de influencia directa de Madrid y los albaceteños (6,1%) se sitúan por encima de dicho promedio. Sin embargo, los valores máximos, que incluso duplican dichos promedios aparecen en los municipios conquenses de La Alberca de Záncara y Pozoamargo (16%). En lo que a saldo migratorio en su conjunto se refiere tan sólo cabe reseñar los municipios de Tomelloso, Villarrobledo y Valdepeñas con un número importante de inmigrantes interiores.

En conjunto se trata de un área demográficamente poco progresiva, que se sitúa por debajo de los promedios, tanto a largo como a medio y corto plazo.

El análisis de la evolución demográfica de los municipios objeto del PEAG cabe señalar que cerca del 70% presentan una evolución demográfica negativa, que en el 24% de los casos la situación puede considerarse como crítica, ya que su dinámica es muy regresiva en todos los períodos contemplados, concentrándose fundamentalmente en la provincia de Cuenca (cerca del 90%) y coincidiendo con los municipios de menor tamaño, y como grave en el 20% y que tan sólo en 32 de los 97 municipios con pérdidas de población se observa una débil recuperación en el período 2001-2005. El 11% del total de los municipios presenta una dinámica estacionaria y tan sólo el 20% experimenta incrementos poblacionales, que son especialmente reseñables en los casos de Migelturra y Poblete.

En cuanto a proyección de la población en el ámbito del PEAG en el horizonte 2015, pasará de los 569.535 habitantes de 2005 a los 620.398 en 2015, lo que supone un incremento de cerca del 9%. Se trata no obstante de una cifra total que engloba situaciones provinciales y municipales heterogéneas. Así, las mayores tasas de crecimiento corresponden a los municipios de Albacete y Ciudad Real (entorno al 11% en el período 2005-2015), y la menor a los conquenses que rondan el 2%.

Descendiendo al nivel de entidad de población y para el período 2001-2005, único con información estadística disponible a esta escala de desagregación, el ámbito del PEAG experimenta un crecimiento del 5,4%, cifra similar a la de los municipios en su conjunto y superior a los promedios provinciales a excepción del de Toledo, lo que posiciona favorablemente al ámbito PEAG en el contexto regional.

En la actualidad de las 218 entidades de población del PEAG, 34 se encuentran despobladas, correspondiendo las mayores pérdidas a aquellas que inicialmente presentaban un menor tamaño, caso de Villarejo Seco (Villar de Olalla, Cuenca) con -40% o de Estación Emperador (Los Yébenes, Toledo), con el -34%. Por el contrario, destacan por su dinamismo positivo los casos de Las Casas (Ciudad Real), con el 310% y Herrera de la Mancha (Manzanares, Ciudad Real), con el 260%.

Corresponden al ámbito de aplicación del PEAG, 218 entidades de población, de las cuales son entidades menores (es decir, no cabeceras municipales) 77, que agrupan a cerca del 1% de la población total.

De estas 218 entidades de población 48, es decir algo más del 20% presentan en el año 2005 un tamaño demográfico de entre 100 y 500 habitantes, es decir que se trata de núcleos de muy pequeño tamaño. A ello hay que añadir las 34 entidades despobladas en la actualidad, las 33 menores de 100 habitantes (especialmente frecuentes en la provincia de Cuenca) y las 18 que cuentan entre 1.000 y 2.000 habitantes. Puede afirmarse así que el modelo de poblamiento del área del PEAG es claramente rural, puesto que cerca del 60% de las entidades de población cuentan con menos de 2.000 efectivos.

Como núcleos urbanos de muy pequeño tamaño aparecen 43 (con poblaciones comprendidas entre los 1.000 y los 5.000 habitantes), pudiendo considerarse de pequeño tamaño los 15 que se sitúan entre los 5.000 y los 10.000. 12 núcleos se encuentran entre los 10.000 y los 20.000 habitantes, localizados en las provincias de Ciudad Real y Toledo y tan sólo cinco: Villarrobledo en Albacete, Alcázar de San Juan, Ciudad Real, Tomelloso y Valdepeñas en Ciudad Real superan los 20.000 habitantes.

Aproximadamente un tercio de la población del PEAG vive en esas cinco entidades de mayor tamaño (concentrando la capital provincial de Ciudad Real el 12% de la población total de la zona de estudio), cerca de un 30% reside en las entidades de entre 10.000 y 20.000 habitantes y algo menos de un 15% en las de entre 2.000 y 5.000. La población residente en entidades de carácter más netamente rural representa aproximadamente el 6% del total.

3.2. Densidad demográfica municipal

En el año 2005 la densidad demográfica de los municipios objeto del PEAG ascendía a 29 habitantes/km². Como en el caso del análisis de la evolución demográfica y de la distribución por tamaño de núcleos y muy relacionada con ambos, la cifra media de densidad encubre situaciones municipales muy heterogéneas.

Con menos de 5 habitantes/km², aparecen cerca del 19% (correspondiendo la mayor parte a la provincia de Cuenca), lo que es igualmente indicativo de las dificultades de gestión territorial que pueden llegar a plantearse en el área. Por encima de 5 habitantes/km², pero por debajo del promedio del área aparecen cerca del 55% de los municipios, que se reparten de forma considerablemente homogénea entre las provincias analizadas. En el extremo contrario y por encima del promedio español cabe señalar los casos de Bolaños de Calatrava (137 hab/km²), Ciudad Real capital (242 hab/km²), Tomelloso (139 hab/km²), todos ellos en la provincia de Ciudad Real y el caso de Quintanar de la Orden (120 hab/km²), en Toledo.

Otra característica es una población mayoritariamente regresiva, la proporción de población mayor de 65 años era del 19%, cifra ligeramente superior al promedio

español (17%), similar al de Castilla-La Mancha y al de todas las provincias de referencia a excepción de Cuenca, que ronda el 24%.

Aparece un conjunto de municipios que destacan por su mayor tasa de juventud, ya que la proporción de personas mayores de 65 años es inferior a la media española, como son los casos de Bolaños de Calatrava (15%), Ciudad Real (14%) y Poblete (12%), que también destacaban por su dinamismo demográfico, así como Llanos del Caudillo (15%), de reciente creación.

Con una estructura demográfica marcadamente envejecida, que cuestiona su supervivencia a corto plazo, aparece el conjunto de los municipios pertenecientes a la provincia de Cuenca (26% de la población de más de 65 años), destacando los casos de Pineda de Gigüela (63% de la población mayor de 65 años), Torrejuncillo del Rey (52%), Abia de la Obispalía (51%) y Torrubia del Castillo (50%). En situación escasamente favorable al relevo generacional, con tasas de envejecimiento que se sitúan entre el 40 y el 50%, aparece hasta un total de 21 municipios (15% del total), que corresponden en su mayor parte a la provincia de Cuenca. Pero quizás el dato más relevante es que en 43 de los 115 municipios cuyo envejecimiento es superior a la media del PEAG, la proporción de los mayores de 65 años supera un tercio del total.

La combinación del análisis de la dinámica demográfica municipal a largo, medio y corto plazo, junto al del grado de envejecimiento de la población permite diagnosticar el potencial de futuro demográfico de los municipios objeto del PEAG.

3.3.- Datos económicos actividad industrial

Como indicadores socioeconómicos de la actividad industrial se ha escogido el empleo en la industria manufacturera y extractiva, el VABpb generado por las mismas y la productividad del empleo (VABpb generado por puesto de trabajo).

Casi el 100 % de la actividad industrial se localiza en los núcleos de población por lo que se han desestimado del presente documento todos aquellos municipios que carecen de núcleo de población dentro del perímetro del Alto Guadiana.

La industria manufacturera generó un total de 32.741 puestos de trabajo en 2001. Los sectores más favorecidos fueron los industria textil, confección, cuero y calzado seguidos por el sector de alimentación, bebidas y tabaco. Los porcentajes para estas agrupaciones fueron de 23 y 23,9 respectivamente.

Por otro lado, los sectores que generaron VAB más importantes fueron el de alimentación, bebidas y tabaco con un 24 % seguido de la industria de la metalurgia y fabricación de productos metálicos con un 16 %. El sector de la industria textil, confección, cuero y calzado y el sector de madera y corcho cuentan con un 14% y 12% respectivamente.

Se concluye que es una actividad que constituye un importante generador de empleo, principalmente en la industria de la alimentación, bebidas y tabaco; aunque, también tiene importancia la industria textil, cuero y calzado.

3.4- Datos económicos actividad agro-ganadera

El Alto Guadiana genera 34.600 empleos en la rama agraria y un valor añadido bruto de 785.777.851 euros, lo que supone respectivamente un 3,2 % y un 3,7 % del total nacional.

La productividad media del empleo agrario de la zona es de 22.685 euros por puesto de trabajo, un 20,5% superior que la media española. Destacan por encima de la media las comarcas de Ciudad Real, con una productividad media de 25.500 euros por puesto de trabajo, frente a los 14.000 euros de media de las comarcas de Cuenca.

Hay que destacar que solamente la comarca de la Mancha está comprendida en el 100% de su superficie en el Alto Guadiana y representa alrededor del 36% del empleo y el VAB agrario total generado en el Alto Guadiana. Por municipios, los que más empleo generan son los de la Mancha Húmeda.

Tabla 3.1. Aporte de empleo de cada sector a la rama agraria en sub-ramas en el Alto Guadiana. Año 2001

Provincia	Comarca		Agrícola (%)	Ganadero (%)	Agro Ganadero (%)	Servicios (%)	Caza (%)	Selvi Cultura (%)	Pesca (%)	Total (%)
Albacete	MANCHA	0201	72	13	10	4	0	1	0	100
	SIERRA ALCARAZ	0203	77	17	6	0	0	0	0	100
Ciudad Real	MONTES NORTE	1301	40	36	12	7	0	4	0	100
	CAMPO DE CALATRAVA	1302	68	15	9	5	0	2	0	100
	MANCHA	1303	82	8	3	6	0	1	0	100
	PASTOS	1305	54	17	5	0	0	24	0	100
	CAMPO DE MONTIEL	1306	73	12	2	8	1	3	0	100
Cuenca	ALCARRIA	1601	90	10	0	0	0	0	0	100
	SERRANÍA MEDIA	1603	82	18	0	0	0	0	0	100
	MANCHUELA	1605	76	0	24	0	0	0	0	100
	MANCHA BAJA	1606	82	9	2	6	0	1	0	100
	MANCHA ALTA	1607	81	11	6	1	0	1	0	100
Toledo	LA MANCHA	4507	77	12	5	5	0	1	0	100
Total Alto Guadiana			74	13	5	6	0	2	0	100
España			58	14	9	9	0	3	7	100

Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de la Contabilidad Regional y Nacional 2001 del INE y del Censo de Población y Vivienda INE

Como conclusión recalcar, el elevado número de puestos de trabajo generados en la actividad agro-ganadera, principalmente en la actividad agrícola, en la que muestra un aporte de empleo muy superior a la media nacional.

4.- Análisis de la situación hidrogeológica actual

4.1.- Evolución de niveles piezométricos y del vaciado.

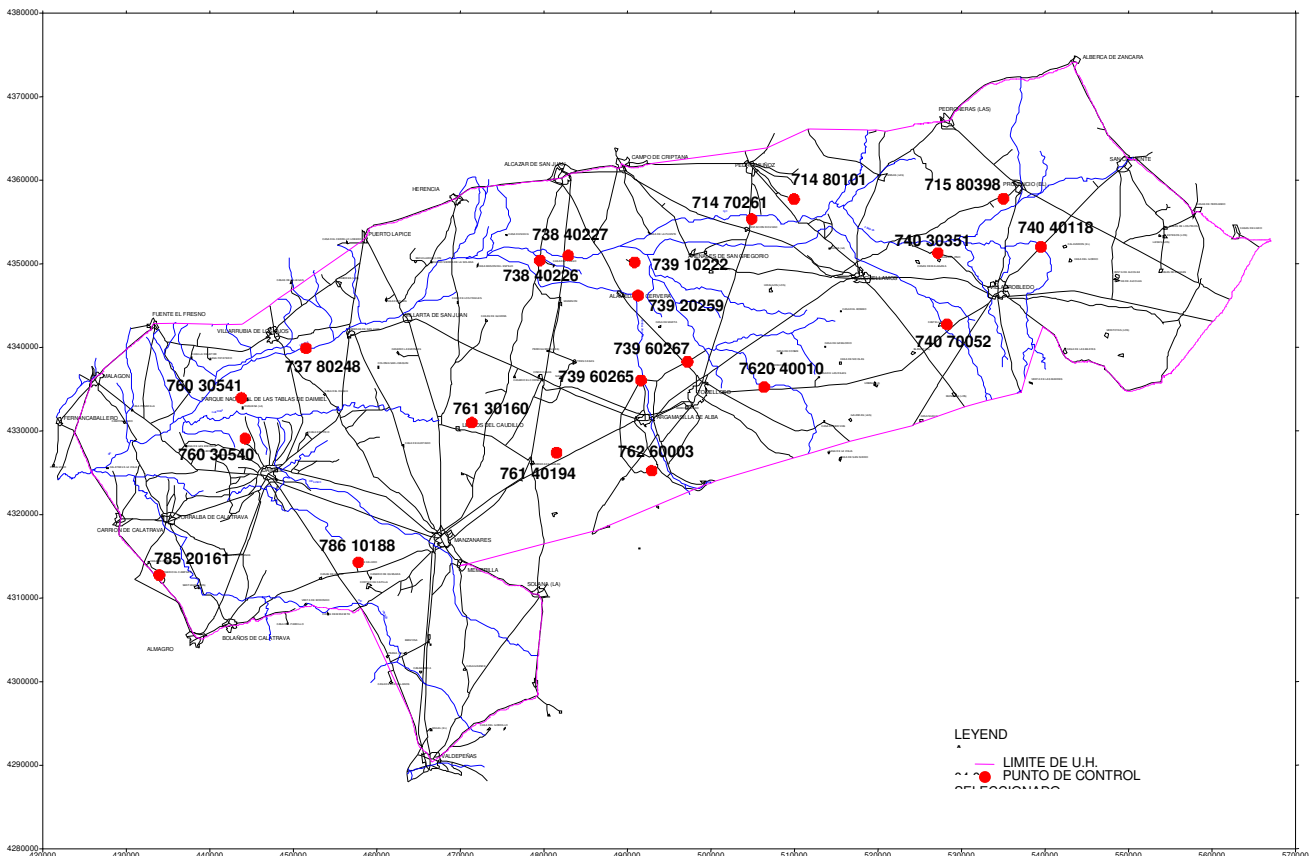
La Confederación Hidrográfica del Guadiana lleva desde mediados de la década de los 90 realizando un seguimiento de la evolución hidrogeológica de la Mancha Occidental y el Campo de Montiel (U.H.H. 04.04 y 04.06) a partir de datos extraídos de informes anuales de la Comisaría de aguas sobre la evolución de las Unidades Hidrogeológicas 04.04 y 04.06 y concretamente de las redes de control piezométrico y de calidad química de las aguas subterráneas establecidas en 1994 (anteriormente lo realizaba el IGME y el Servicio Geológico del Ministerio de Medio Ambiente).

Lo que se expone en el siguiente apartado es una síntesis de la información aportada por estas redes de control en cuanto a evolución de niveles piezométricos se refiere, un estudio comparativo con las precipitaciones acontecidas en la Cuenca Alta del Guadiana y el balance y simulación de piezometrías en la UH Mancha Occidental

Análisis de evolución piezométrica.

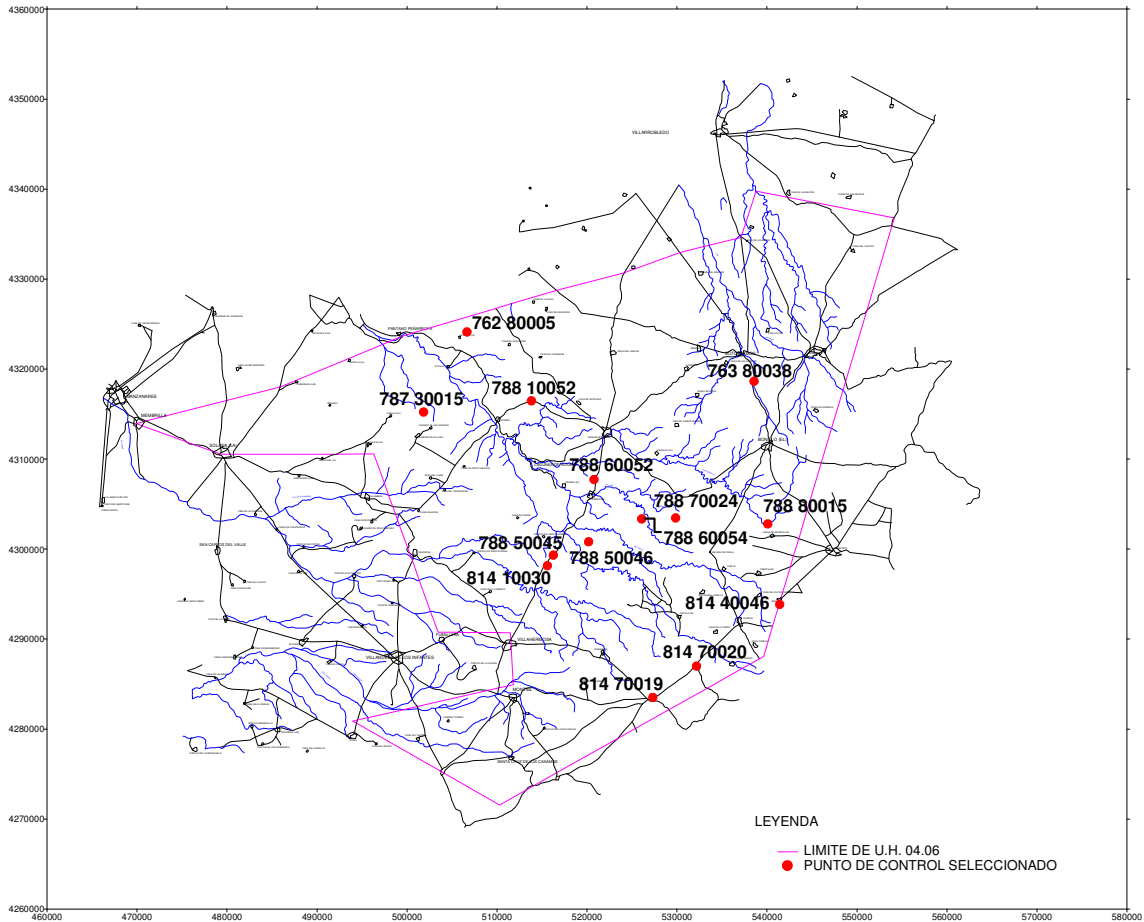
Para el caso de la Mancha Occidental, se ha realizado una selección de 21 puntos distribuidos de forma homogénea por toda la unidad hidrogeológica y que disponen de información piezométrica desde el año hidrológico 1990-1991 hasta la actualidad (figura 2.1). La serie histórica es anterior al establecimiento de la red oficial por parte de la Confederación ya que se trata de piezómetros que se medían anteriormente por otros organismos como el IGME o el antiguo Servicio Geológico.

Figura 4.1.- Situación de los piezómetros seleccionados en la Mancha Occidental (U.H. 04.04)



En Campo de Montiel, los puntos representativos con serie histórica desde principios de los 90 hasta la actualidad que han sido seleccionados son un total de 14. En la figura 1.2. se muestra su distribución espacial. El registro piezométrico en estos puntos comienza en el año hidrológico 1992-1993.

Figura4.2.- Situación de los piezómetros seleccionados en Campo de Montiel (U.H. 04.06)



La figura 4.2 se compone de tres gráficos cuyo eje de abscisas es común para todos ellos: la escala temporal desde octubre de 1990 hasta junio de 2006. El primer gráfico contiene los datos pluviométricos medios anuales obtenidos para la Cuenca Alta del Guadiana a partir de los datos disponibles por la Confederación Hidrográfica.

En este primer gráfico se representan dos series, la precipitación anual y su desviación acumulada respecto a la media histórica (412 mm/año, según los estudios realizados por la Subdirección General de Gestión del Dominio Público Hidráulico).

Los dos siguientes gráficos contienen las líneas de evolución piezométrica de los puntos seleccionados en cada una de las unidades hidrogeológicas. Los gráficos no presentan las cotas absolutas de los niveles piezométricos ya que las variaciones de cotas entre los piezómetros es con frecuencia muy superior a las variaciones producidas en un mismo piezómetro para distintas fechas. Para la representación de todos los piezómetros de una unidad en un único gráfico, este hecho enmascararía lo que se pretende analizar (la tendencia de ascensos y/o descensos).

Así, lo que se ha hecho es trasladar respecto al eje de ordenadas las líneas de evolución de los niveles piezométricos de cada punto restando en todos las medidas de todos los puntos la primera medida de nivel (octubre de 1990 en el caso de la Mancha Occidental y octubre de 1992 en el caso de Campo de Montiel). De esta forma, todas las líneas de evolución parten de un mismo punto pudiendo observarse de forma conjunta los ascensos y/o descensos y las diferentes magnitudes de los mismos según cada piezómetro.

Gráfico 1.- Precipitaciones anuales y desviaciones acumuladas sobre la media histórica (Cuenca Alta del Guadiana)

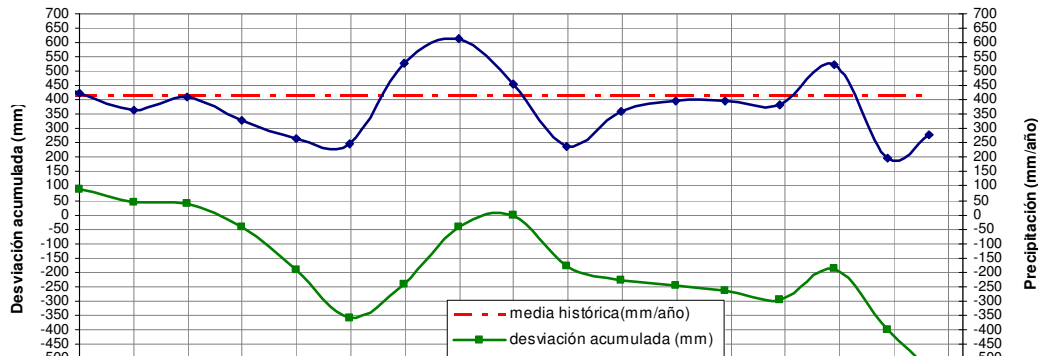


Gráfico 2. Evolución Piezométrica de los puntos de la red seleccionados en la Unidad Hidrogeológica 04.04 Mancha Occidental

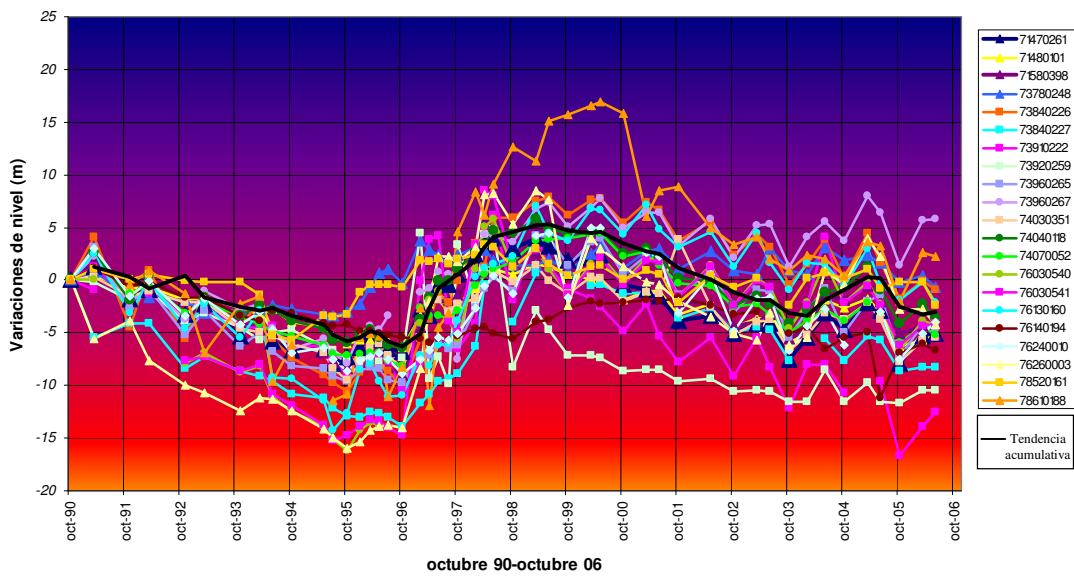


Gráfico 3. Evolución Piezométrica de los puntos de la red seleccionados en la Unidad Hidrogeológica 04.06 Campo de Montiel.

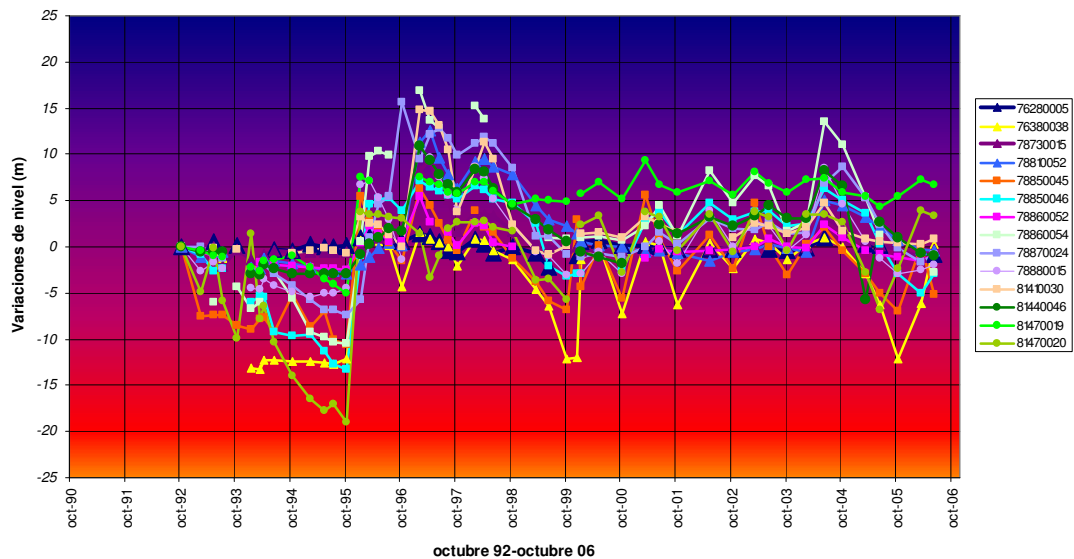


Figura 4.3. Comparativa entre la evolución piezométrica y la pluviometría

En concreto, el gráfico 2 de la figura 4.3. muestra las líneas de evolución piezométrica de los puntos seleccionados en la unidad hidrogeológica 04.04 (Mancha Occidental). También se ha incluido en color negro la línea de tendencia media.

A partir de esta línea de tendencia media se pueden obtener diversas conclusiones:

- Los niveles piezométricos responden al efecto de las precipitaciones, períodos húmedos y secos, pero no de forma proporcional a las mismas, tal y como se expone en los estudios anuales de evolución hidrogeológica de la U.H. 04.04. que realiza la CHG.
- El hecho preocupante es que la pendiente de descensos de los niveles piezométricos para los dos ciclos secos es muy similar, cuando no sucede así en la línea de desviación acumulada de precipitación. El primer ciclo seco lo componen en su mayoría años con una fuerte intensidad de este carácter seco, mientras que el segundo ciclo "seco" lo componen en su mayoría años con precipitaciones muy similares a la media. Esto indica que cuando las precipitaciones acontecidas, seguramente en primavera que es cuando se realizan la mayoría de los riegos de apoyo, no son notoriamente superiores a la media, las extracciones aumentan considerablemente en el año hidrológico.
- Se puede confirmar así que en términos de balance global, no se ha producido llenado real acumulado en los últimos años, sino una continuidad en la tendencia al vaciado.

El gráfico 3 de la figura 4.3. muestra las líneas de evolución piezométrica de los puntos seleccionados en la unidad hidrogeológica 04.06 (Campo de Montiel).

En el caso de este gráfico, se observa un paralelismo entre la línea de precipitaciones anuales (no de desviación acumulada) y la línea de evolución piezométrica. Las mínimas precipitaciones registradas en el año 1995 coinciden con descensos pronunciados en los niveles del acuífero. Con las abundantes lluvias del año 1995-1996 se registra una brusca subida de los niveles. A partir de este momento y hasta 1998-1999, se aprecia una disminución de las precipitaciones la cual conlleva un descenso en los niveles piezométricos. Desde 1999 se observa como las precipitaciones han ido aumentando paulatinamente, hasta rebasar en el 2003-2004 la media histórica, con la consiguiente subida de los niveles. Durante el año hidrológico 2004-2005 las precipitaciones sufren un fuerte descenso, registrándose valores de precipitación por debajo del mínimo histórico. Esta disminución en las precipitaciones ha ido acompañada de importantes descensos en los niveles. Durante los últimos meses de este año hidrológico 2005-2006, los niveles han iniciado una recuperación, a la par que el registro pluviométrico.

Con ello, se puede concluir que en el caso del acuífero de Campo de Montiel, sí que se ha conseguido alcanzar un equilibrio entre las extracciones y los recursos renovables.

Como complemento al análisis de evolución de los niveles piezométricos se transcriben una serie de datos extraídos de la publicación del IGME (Instituto Geológico y Minero de España) titulada "Evolución Piezométrica de la Unidad Hidrogeológica 04.04 Mancha Occidental y del entorno del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel - Informe número 4 - Julio 2004".

Estos resultados han servido de base para la constatación de un descenso continuado del acuífero en los últimos años y especialmente en el período 1999 - 2004, y una paralela disminución de la calidad de las aguas, aspecto que tiene gran importancia sobre todo en el abastecimiento a poblaciones.

El Régimen de Explotación para el año 2005 que es más restrictivo que otros anteriores se ha establecido teniendo en cuenta esta situación.

En la Tabla siguiente se reflejan estos datos de evolución de los niveles piezométricos.

Tabla 4.1. Datos de piezómetros representativos de la U.H. 04.04

Nº registro	PN.P. 1980	P.N.P.2004	P.N.P. 2003	DIFERENCIA 2003-2004	DIFERENCIA 1980-2004	1980-2004 m/año
193030014	7,6	25,53	23,32	-2,21	-17,93	-0,75
193030086	s.d.	35,07	32,79	-2,28	s.d.	s.d.
193040040	10,46	33,25	30,91	-2,34	-22,79	-0,95
193080012	17,37	36,1	33,82	-2,28	-18,73	-0,78
193130005	13,87	27,41	26,79	-0,62	-13,54	-0,56
202940011	3,08	34,4	31,67	-2,73	-31,32	-1,31
202970005	16,15	45,67	43,00	-2,67	-29,52	-1,23
203030001	28	53,67	50,96	-2,71	-25,67	-1,07
203040001	27,33	59,34	57,4	-1,94	-32,01	-1,33
212910019	21,21	54,23	51,38	-2,85	-33,02	-1,38
212930008	3,38	16,02	16,19	0,17	-12,64	-0,53
222830001	26,97	40,75	40,68	-0,07	-13,78	-0,57
222880011	13,92	31,23	30,31	-0,92	-17,31	-0,72
222940080	10,22	27,98	26,87	-1,1	-17,76	-0,74
222960021	56,24	86,46	84,63	-1,83	-30,22	-1,26
MEDIA				-1,76	-22,59	-0,94

P.N.P. = Profundidad del Nivel Piezométrico.

El volumen medio de reservas por cada m. de acuífero se estima en 125 hm³ consecuencia de considerar una superficie permeable de 5:000 km² y un coeficiente de almacenamiento de 0,025.

Como consecuencia de los datos anteriores pueden extraerse las siguientes conclusiones que reflejan el grado de evolución de los niveles piezométricos del acuífero y la gravedad de la situación en el momento actual:

1 - En el período 1980 - 2004 hay un descenso medio de 22,59 m con un mínimo de 12,64 m y máximo de 33,02 m (estos datos se refieren a piezómetros tomados como referencia)

2 - El descenso medio anual en el período más reciente (2003 - 2004) es de 1,76 m. muy superior al descenso medio anual en el período 1.980 - 2.004 que fue de 0,94 m. Esto indica que el acuífero no solo no se recupera sino que desciende más de la media de dicho período. Aunque se trata de un dato anual, que podría considerarse poco representativo corresponde a un año hidrológico que puede considerarse de tipo medio lo que denota la gravedad de la situación.

3 - Solamente en el período 2003 - 2004 se han perdido unas reservas en el acuífero estimadas en 220 hm³.

En el siguiente Cuadro extraído de la publicación antes mencionada y adaptado para el presente documento se resume la situación de los niveles piezométricos considerando la situación de piezómetros próximos al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel (PNTD) y el representativo de los Ojos del Guadiana.

Cuadro 4.2. - resumen de la evolución temporal de niveles piezométricos en la U.H. 04.04

PIEZÓMETRO	PERÍODO 1980-2004	PERÍODO 2002-2003	PERÍODO 2003-2004
Media de los piezómetros representativos de la UH 04.04	-22,59	-1,33	-1,76
Media piezómetros cercanos al PNTD	-10,46	-0,48	-0,44
Piezómetro Ojos del Guadiana	-22,75	-0,99	-2,34

Las conclusiones que pueden obtenerse de este Cuadro - Resumen es que existe una clara tendencia descendente en los niveles piezométricos del acuífero.

Las lecturas de las redes de piezómetros de la Confederación Hidrográfica del Guadiana situadas en los acuíferos de las Unidades Hidrogeológicas 04.04 y 04.06 declaradas como sobre-explotadas confirman los datos obtenidos por el IGME.

Para completar el panorama de la situación actual se transcriben dos párrafos del mencionado informe que a solicitud de la Confederación Hidrográfica del Guadiana ha emitido el IGME con fecha 22 de noviembre de 2004. Este informe fue solicitado por la Confederación para contrastar la información obtenida en su propia red de piezómetros con vistas al establecimiento del Régimen de Explotación para el año 2005.

El mencionado informe dice literalmente en referencia a la Unidad Hidrogeológica 04.04 - Mancha Occidental:

Desde el año 1.991 hasta 2.004 se ha producido un descenso medio del nivel freático en la Unidad de 3,07 m relativamente moderado, debido a que engloba la secuencia climática húmeda 1995/96 - 1997/98 en que se produjo una recuperación relativa del nivel piezométrico de 14 m. En el intervalo 1999-2004 se vuelve a originar un descenso parcial de casi 7 m.

Análisis de vaciado

En la citada publicación del IGME sobre evolución piezométrica de la Unidad Hidrogeológica 04.04 se concluye para una superficie permeable de 5.000 km² y un coeficiente de almacenamiento de 0,025, un cálculo orientador de las reservas de agua movilizadas permite estimar que en el período 1980 - 2004 podría haberse producido un vaciado de reservas equivalente a 2.800 hm³, resultante de un vaciado de 3.750 hm³ en el período 1980-95, una recuperación de 1.750 hm³ en el período 1995 - 99 y un nuevo vaciado de 800 hm³ en el período 1999 -2004.

Del mismo modo, se ha calculado dentro de este Estudio de PEAG, el vaciado del acuífero, que se corresponde, para una determinada porosidad eficaz (2,5 %), con la diferencia de una superficie de nivel piezométrico en régimen natural y la superficie piezométrica actual.

La superficie piezométrica en detalle en condiciones de régimen natural según los datos de niveles tomados de norias construidas con anterioridad a los años 70, y cotas de humedales tanto actuales como históricos, manantiales, etc. Por su parte, la situación actual, se corresponde con los datos de los niveles piezométricos observados en marzo 2006.

Con esta metodología el vaciado calculado asciende a 3.000 hm³.

4.2.- Evolución histórica de la calidad química de las aguas subterráneas

4.2.1. Evolución histórica de la calidad química de las aguas en Mancha Occidental

El análisis de la evolución de la calidad química de las aguas subterráneas en la Mancha Occidental se ha elaborado a partir de datos extraídos de informes anuales de la Comisaría de aguas sobre la evolución hidrogeológica de la Unidad Hidrogeológica 04.04 y 04.06 y se ha basado fundamentalmente en el conocimiento de la evolución de dos parámetros: conductividad y nitratos.

La evolución de nitratos y conductividades en los puntos de la red de control de calidad química de la Unidad Hidrogeológica 04.04, muestra las siguientes peculiaridades:

En lo que se refiere a concentraciones en nitratos, no se puede hablar de una tendencia generalizada para todo el sistema acuífero. En cambio, si es posible distinguir dos grupos de piezómetros según su evolución.

En primer lugar, existen una serie de puntos donde el contenido en nitratos siempre ha sido bajo, no superando en la gran mayoría de los casos los 25 mg/l. En este grupo, la concentración en nitratos a lo largo de los años no ha variado prácticamente nada, a excepción de algún análisis puntual en algún piezómetro. Estas anomalías no son de una fecha en concreto, sino que en cada punto se dan en un año y mes determinado. Por lo general, dicho comportamiento corresponde con los sondeos de mayor profundidad.

En segundo lugar, se distinguen los piezómetros que presentan a lo largo de los años concentraciones elevadas en nitratos. En casi todos los piezómetros se ha superado durante varios años el límite tolerado por la Reglamentación Técnico Sanitaria de los Potables. Este grupo sí presenta variaciones importantes en los contenidos en nitratos con el paso del tiempo. A grandes rasgos, es posible diferenciar para el grupo un pico de concentración en los años 96-97. Durante el año hidrológico 2004-2005, la mayoría de estos puntos han tenido pequeñas variaciones que han supuesto, o bien un ligero descenso en la concentración, o bien han mantenido unos valores muy similares a los de las campañas de años anteriores.

Respecto a la conductividad, un elevado porcentaje de los puntos (en torno al 40 %) presentan una conductividad que ha sido prácticamente invariable en el tiempo. El resto de los puntos sí muestran variaciones más o menos importantes, aunque no es posible determinar una línea de evolución de conductividad tipo para la Unidad Hidrogeológica 04.04. Sí se observa que la mayoría de los puntos en los que la conductividad sufre oscilaciones menores, están localizados en toda la zona Sur de la unidad.

Las variaciones de conductividad en algunos casos vienen condicionadas por el aumento o la disminución de los nitratos, pero ésta no es la razón principal. Normalmente reflejan el enriquecimiento o la disminución de cualquier otro ión.

4.2.2. Evolución histórica de la calidad química de las aguas en Campo de Montiel.

El análisis de la evolución de la calidad se apoya en la información que de cada uno de los piezómetros se dispone con los mismos parámetros analizados que en el caso Mancha Occidental.

Los nitratos y conductividad en Campo de Montiel presentan la siguiente evolución:

En lo que se refiere a nitratos, durante el año 2004-2005, la concentración ha disminuido en la mayoría de los puntos analizados. A pesar de ello, al menos en los últimos 15 años, las concentraciones de nitratos en el acuífero han sido y se mantienen elevadas. De este modo se observa como, en 9 de los 23 puntos estudiados durante el año hidrológico 2004-2005 de los que poseemos registro histórico, dichas concentraciones son superiores a 50 mg/l (límite tolerado por la Reglamentación Técnico Sanitaria de los Potables) en prácticamente todas las muestras analizadas.

Respecto a la conductividad, de los 27 puntos de los que se dispone de un registro de la evolución de la conductividad, en 17 de ellos la conductividad no ha variado a lo largo de los años prácticamente nada. En el resto de los puntos se observan incrementos puntuales.

5.- Situación administrativa actual

La base de datos ALBERCA ofrece la situación legal de las explotaciones con derechos inscritos para la captación de las aguas subterráneas.

Tabla 5.1. Superficie según situación administrativa (I)

		SOLICITUDES RECONOCIMIENTO Y RECURRIDA EN TRAMITE			DENEGADO			RECONOCIDO			
		Nº Expedientes totales	Sup. Herbáceos en trámite (ha)	Sup. leñosos en trámite (ha)	SUP. TOTAL EN TRAMITE (ha)	Sup. Herbáceos resuelta (ha)	Sup. Leñosos resuelta (ha)	SUP. TOTAL PEND. INSCRIP. (ha)	Sup. Herbáceos Inscrita (ha)	Sup. leñosos Inscrita (ha)	SUP. TOTAL INSCRITA (ha)
UH 1	CATÁLOGO	998	3248	2170	5417	738	69	807	1342	629	1971
UH 2		1030	1290	1609	2898	261	74	334	466	613	1078
UH 3		1250	9597	6089	15686	790	59	850	1386	456	1842
UH 4		10466	19878	6623	26501	23391	1460	24850	40329	10426	50754
UH 5		1273	1159	209	1369	1252	9	1261	2197	67	2265
UH 6		435	2455	1590	4045	725		725	5432	164	5596
FUERA		4705	2557	1459	4016	1275	58	1333	2713	412	3125
		20157	40183	19749	59932	28432	1728	30160	53866	12767	66632
UH 1	SECCIÓN B			524,92	525	106		106		266,77	267
UH 2				423,71	424	16		16		242,87	243
UH 3				534,34	534	59		59		228,65	229
UH 4				39,67	40			0		4,31	4
UH 5				281,33	281	19		19		144,12	144
UH 6				107,09	107			0		26,70	27
FUERA				1.160,36	1160	120		120		574,80	575
		0	0	3071	3071	321	0	321	0	1.488,23	1488

Tabla 5.1. Superficie según situación administrativa (y II)

		SOLICITUDES RECONOCIMIENTO Y RECURRIDA EN TRAMITE			DENEGADO			RECONOCIDO			
		Nº Expedientes totales	Sup. Herbáceos en trámite (ha)	Sup. Leñosos en trámite (ha)	SUP. TOTAL EN TRAMITE (ha)	Sup. Herbáceos resuelta (ha)	Sup. Leñosos resuelta (ha)	SUP. TOTAL PEND. INSCRIP. (ha)	Sup. Herbáceos Inscrita (ha)	Sup. Leñosos Inscrita (ha)	SUP. TOTAL INSCRITA (ha)
UH 1	SECCIÓN C	161	539	75	614	237		237	1318	62	1380
UH 2		164	187	9	196	122		122	762	12	774
UH 3		1606	425	28	452	496		496	2068	24	2092
UH 4		10344	32538	292	32829	27674		27674	98837	1738	100575
UH 5		1090	797	180	977	604		604	2515	8	2523
UH 6		181	1734	20	1754	677		677	1995	7	2002
FUERA		2218	337	70	407	962		962	3497	23	3521
		15.764	36.557	674	37.230	30.772	0	30.772	110993	1.873	112.866
TOTALES		35.921	76.740	23.494	100.234	59.525	1.728	61.253	164.859	16.128	180.986

La superficie de riego de la unidad hidrogeológica 04.06, de la Red Alberca, suma un total de 7.625 ha pero, según las últimas sentencias favorables, la superficie total de regadío asciende a 8.730 ha según la Comunidad de Usuarios de "Aguas Subterráneas Privadas del Campo de Montiel".

6.- Diagnóstico medioambiental

La compleja problemática de la Cuenca Alta del Guadiana hace necesaria la realización de un estudio del origen de las causas que dan lugar a la actual situación, así como de los impactos o efectos de ellas derivados.

Precisamente con el fin de suministrar una herramienta útil, tanto para evaluar la eficacia de las distintas actuaciones propuestas en el PEAG para la recuperación ambiental del Alto Guadiana, como para comparar las distintas alternativas que se planteen para su ejecución, se incluye en el diagnóstico una propuesta de indicadores. Estos indicadores pretenden facilitar el conocimiento de los aspectos ambientales más relevantes en el ámbito de aplicación del PEAG, de forma sintética y del modo más objetivo posible.

Los temas clave a considerar en la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) del PEAG son los siguientes:

6.1. Acciones causantes de impactos:

Las principales acciones de origen antrópico generadoras de impactos en la zona, y que han dado lugar a la situación totalmente insostenible en que ésta se encuentra, son:

f.) **Cambios en los usos del suelo**

Los cambios en los usos del suelo más relevantes que han tenido lugar son:

a.1) Desaparición de humedales: se estima que podría haberse **perdido la mitad de la superficie de humedales** existentes en del Alto Guadiana a comienzos del siglo XX. Muchos de estos valiosos ecosistemas han sido desecados con el argumento de aumentar las superficies de cultivo, instalar viviendas y servicios, evitar inundaciones o reducir la insalubridad de estos terrenos encharcados.

a.2) Cambios en la superficie forestal: hoy en día las zonas con vegetación natural en el ámbito territorial del PEAG apenas ocupan un 15% de la superficie total, habiendo sufrido una **importante regresión** en los últimos años. En este proceso destaca la disminución de la superficie ocupada por vegetación asociada a ríos, humedales y otros ecosistemas ligados al agua. Al mismo tiempo se ha producido un incremento de la superficie forestal arbolada debido a las plantaciones forestales, destinadas, en su mayoría, a fines recreativos.

a.3) Aumento de la superficie cultivada: la superficie cultivada en la Cuenca Alta del Guadiana se ha incrementado notablemente en las últimas décadas. En el año 2000 las zonas agrícolas ocupaban cerca **del 83% de la superficie total** del ámbito de aplicación del PEAG. El cambio más notable en este sentido ha consistido en el **aumento de la superficie dedicada a regadío**. La superficie cultivada se ha extendido a costa de la regresión de otros usos del suelo, como los humedales y las zonas ocupadas por vegetación natural.

a.4) Usos del suelo relacionados con el esparcimiento: en el entorno de ciertos ríos, lagunas y humedales se ha observado un **aumento de instalaciones** relacionadas con el desarrollo de actividades recreativas (zonas de baño, aparcamientos, merenderos, etc.). También se **ha inundado zonas de forma artificial** con el fin de crear nuevas zonas de baño o fomentar las actividades cinegéticas.

a.5) Aumento de la actividad urbanizadora: destaca la gran **expansión** que está experimentando **la urbanización dispersa**, que se ha incrementado un 93% en el periodo 1990-2000. El fuerte impulso experimentado por este proceso urbanizador es otra de las amenazas que soportan los espacios naturales de la región y se relaciona, en muchos casos, con procesos de ocupación del Dominio Público Hidráulico.

b) Extracciones de agua subterránea

Las extracciones de aguas subterráneas en el Alto Guadiana **augmentaron de forma preocupante** en las últimas décadas, hasta el punto de que dos de las seis unidades hidrogeológicas de la zona ya han sido declaradas **sobreexplotadas** (la U.H. 04.04, y la U.H. 04.06).

Destaca por su gravedad la situación del **acuífero 23** (U.H. 04.04): el hecho de que, desde hace años, en este acuífero **las extracciones de agua superen a las recargas naturales**, ha ocasionado un grave déficit hídrico en el mismo. Las continuas extracciones han provocado un **descenso generalizado de los niveles freáticos** en el área, traduciéndose este descenso en una **grave disminución de las reservas** de agua subterránea.

La agricultura es, con mucha diferencia, el principal uso al que se destina el agua subterránea extraída. Esto hace que la **explotación de los acuíferos del área esté directamente relacionada con el aumento del regadío** en la zona: casi el 68% de la superficie destinada a regadío en el Alto Guadiana se localiza en el interior de los perímetros de acuíferos sobreexplotados.

c) Encauzamiento de ríos y construcción de embalses

En las últimas décadas han sido canalizados centenares de kilómetros de los ríos del Alto Guadiana y se ha construido numerosos embalses.

Las inundaciones, la insalubridad y la disponibilidad de tierras de cultivo en terrenos ganados a las zonas inundables fueron los argumentos que se emplearon para planificar la canalización de los ríos. Mientras que para la construcción de embalses, se argumentaron razones relacionadas con la regulación de los ríos y el abastecimiento de los regadíos y las poblaciones de la zona.

Este proceso ha tenido como consecuencia la **profunda alteración de la dinámica hidrológica** de las aguas superficiales y subterráneas, y de la interconexión de ambos sistemas. La regulación de los ríos y la construcción de embalses y, por tanto, la reducción de los caudales circulantes aguas debajo de los mismos ha conllevado además la **desaparición de gran parte de la vegetación de ribera asociada** a los cauces de aguas superficiales.

d) Presencia de actividades potencialmente contaminantes de las aguas

Tanto las masas de agua superficial como subterránea del Alto Guadiana sufren **presiones significativas sobre la calidad de sus aguas** derivadas de fuentes de contaminación puntuales (vertidos industriales, vertederos, etc.) y difusas (zonas agrícolas y urbanas, zonas mineras, actividad ganadera, etc.).

Al vertido de aguas residuales urbanas e industriales a las masas de aguas superficiales en la zona, se ha añadido en las últimas décadas el **grave impacto causado por la actividad agrícola**, quizá la principal fuente de contaminación (por el intenso uso de fitosanitarios y abonos) de las aguas en el Alto Guadiana, y que afecta gravemente a las aguas subterráneas.

e) Ocupación del Dominio Público Hidráulico (DPH)

La ocupación del DPH se produce por diversas razones y va asociada al desarrollo diversas actividades, entre las que se encuentran el desarrollo urbanístico, actividades industriales y agropecuarias, y la construcción de infraestructuras y otras instalaciones (escombreras, vertederos, etc.).

Este hecho puede conllevar la **severa alteración del entorno por degradación de los cauces y los márgenes de ríos, lagos y otras zonas húmedas** y, por tanto, de su flora y fauna asociadas, así como de los bienes artísticos, arqueológicos, geológicos, captaciones y reservas hidrológicas y espacios naturales a estas zonas ligados. A todo esto habría que añadir el **aumento de riesgo de avenidas e inundaciones** debido al incremento de la inestabilidad de los márgenes de ríos y arroyos, la eliminación de la vegetación de ribera, la alteración de la morfología de los cauces y su canalización y la ocupación de zonas inundables.

6.2. Impactos asociados a las anteriores acciones:

Las acciones mencionadas en el apartado anterior conllevan toda una serie de impactos negativos, tanto ambientales, como socioeconómicos. Entre ellos destacan:

Impactos sobre el sistema hidrológico:

Entre los impactos producidos sobre el sistema hidrológico como resultado de las acciones comentadas, destacan:

a.1) Alteración del sistema hidrológico:

Entre este tipo de impactos hay que resaltar los siguientes:

- ***Alteración de los caudales circulantes:*** gran número de masas de agua superficiales en la Cuenca Alta del Guadiana se ven afectadas por **extracciones significativas** de agua principalmente para el riego de cultivos, aunque también para abastecimiento urbano e industrial.
- ***Alteración del balance hídrico de los acuíferos:*** la **dinámica hídrica** de los acuíferos de la zona se ha visto **totalmente alterada** en casos como los de las UU.HH. 04.04 y 04.06. De este modo, su recarga se ha visto disminuida al reducirse las aportaciones provenientes de otros acuíferos y la

infiltración de la escorrentía superficial y, como consecuencia del importante **déficit hídrico** producido en la reservas de agua subterránea, en muchos casos **ha cesado la descarga de aguas subterráneas** a la superficie y su aporte de agua a ríos, lagunas y otras masas de agua superficiales, con el consiguiente impacto sobre los ecosistemas a e ellas ligados.

- *Desconexión aguas subterráneas/aguas superficiales*: el descenso de los niveles piezométricos que ha tenido lugar como consecuencia del aumento de las extracciones de aguas subterráneas, ha provocado la **desconexión entre las aguas subterráneas y las superficiales**, antes íntimamente relacionadas.

Este hecho ha tenido una **grave repercusión sobre los ecosistemas ligados al agua** en el Alto Guadiana, pues ha provocado que se hayan **perdido**, o que estén en **clara regresión**, zonas húmedas cuyo origen se encontraba en el afloramiento a la superficie de aguas subterráneas, que espacios encharcados que se formaban por la sobresaturación de agua del suelo ahora funcionen como balsas de recarga de los acuíferos, o que espacios que quedaban conectados al existir una conexión entre el sistema de aguas superficiales y el de aguas subterráneas ahora aparezcan aislados.

a.2) Deterioro de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas:

Como resultado de las diversas actuaciones ya analizadas, la **calidad de las aguas** en el Alto Guadiana se ha visto **muy deteriorada** en los últimos años.

Al analizar la evolución de la calidad de las aguas subterráneas de la Mancha Occidental y del Campo de Montiel (las reservas potenciales de agua más importantes del Alto Guadiana y también las más deterioradas), destaca la evolución que han experimentado las **concentraciones de nitratos**, que se han **incrementado de forma alarmante**. Este fenómeno está directamente relacionado con la **intensificación de la actividad agraria** en el área, unido a la fragilidad de las unidades por su alta permeabilidad y su frecuente afloramiento a la superficie. La contaminación por nitratos en las unidades de la Mancha Occidental y Campo de Montiel es tal que **amenaza la potabilidad de las aguas**, habiéndose superado durante varios años el límite establecido por la Reglamentación Técnico Sanitaria de Aguas Potables (50 mg/l).

En lo referente a las **aguas superficiales**, observando la evolución del Índice de Calidad General (ICG) en el periodo 2001-2004 en el ámbito de actuación del PEAG, se puede concluir que su calidad también ha disminuido de forma generalizada, pues si el 2001 se registraba una **calidad inadmisibile** de las aguas en un 7,7% de las estaciones de medida, este porcentaje se elevaba hasta el 42,8% en 2004.

b) Alteración de los suelos:

Entre los impactos negativos que tienen sobre los suelos las acciones mencionadas anteriormente, destacan:

b.1) Salinización: los procesos de **salinización de los suelos** se relacionan con el uso de aguas de mala calidad para riego y, en otras ocasiones, con la presencia de masas de agua subterránea fuertemente salinizadas.

b.2) Subsistencia: este fenómeno se da como consecuencia de la compactación de los sedimentos que se produce al disminuir la presencia de agua en el suelo y al reducirse, por tanto, la presión ejercida por ésta en los poros. La **subsistencia del terreno** se produce sobre todo allí donde las extracciones de agua y, por tanto, el descenso de los niveles piezométricos son mayores, y es más frecuente en áreas kársticas.

b.3) Otros: En este apartado cabe mencionar el fenómeno de **autocombustión de turberas** que se ha producido como consecuencia del descenso de los niveles piezométricos de algunos de los acuíferos de la zona. La desecación de estas áreas y los incendios que en ellas se producen acaban con unos hábitats relícticos, de alto valor y perjudican gravemente a los suelos sobre los que se asientan.

Por último, mencionar también el fenómeno relacionado con la **erosión y pérdida de suelo** producida en espacios fluviales y zonas húmedas, que se produce como consecuencia de la eliminación de la cobertura vegetal debida a diversas actividades humanas (roturación y puesta en cultivo de nuevas tierras, procesos de urbanización, etc.).

c) Pérdida de biodiversidad:

La degradación y desaparición de hábitats dependientes del buen estado de las masas de agua superficial y subterránea, está provocando la **alteración de la composición de la flora y fauna** de estos espacios. Se analizan varios procesos al respecto:

c.1) Pérdida y deterioro de comunidades y especies ligadas al agua: son muchas las **comunidades y especies animales y vegetales** que están siendo **amenazadas** como consecuencia de las distintas acciones de origen antrópico analizadas. Entre ellas no sólo se encuentran las comunidades y especies que encuentran su hábitat en espacios directamente ligados al agua, sino también aquéllas otras propias de hábitats en las que esta relación con el agua es menos obvia, pero fundamental para la conservación de sus características. Entre estas últimas se encontrarían numerosas comunidades halófilas.

Todas estas especies no se encuentran en retroceso únicamente por la desaparición de las masas de agua. El empeoramiento de la calidad de las aguas, la fragmentación y la aparición de modificaciones físico-químicas y morfológicas en su hábitat, así como de cambios en su biocenosis (introducción de especies alóctonas, desaparición de otras especies) suponen amenazas

igualmente importantes para la conservación de estas comunidades y especies vegetales y animales.

c.2) Expansión de especies generalistas y/o no ligadas al agua: la degradación de los ecosistemas ligados al agua y el retroceso de las especies a ellos ligadas, en el Alto Guadiana ha sido aprovechada por **especies generalistas**, colonizadoras y pioneras, que resisten mejor el empeoramiento de las condiciones ambientales y encuentran en esta alteración del medio (disminución de la calidad del agua, salinización de los suelos, etc.) las condiciones adecuadas para instalarse.

c.3) Introducción de especies alóctonas: aunque no se dispone de datos concretos para analizar la magnitud de las presiones derivadas de la **introducción de especies alóctonas** en el Alto Guadiana, sí se sabe que este fenómeno ha provocado graves alteraciones en algunos de sus ecosistemas. Claros ejemplos de la introducción de especies animales que ha tenido lugar son el del cangrejo americano y el de las carpas y otros ciprínidos alóctonos, cuyas poblaciones pueden relacionarse con la desaparición de plantas acuáticas en lagunas y otras masas de agua superficiales, y con la completa alteración de estos ecosistemas.

En el caso de la vegetación, un ejemplo de este proceso es el de la introducción de especies forestales alóctonas, introducidas principalmente con fines recreativos, para la creación de áreas de ocio en las zonas marginales de ríos y lagunas.

d) Alteración de ecosistemas:

La alteración de la dinámica del sistema hidrológico, de los suelos y la introducción de especies alóctonas y la desaparición de las autóctonas, tiene como resultado la **modificación y deterioro de muchos de los ecosistemas ligados al agua**, pudiendo llegar a producirse, en casos extremos, su **desaparición**.

Debido a la sobreexplotación de algunos de los acuíferos del Alto Guadiana, son probablemente las lagunas y humedales ligados a las surgencias del acuífero los que han visto más **gravemente perjudicada su integridad ecológica**, ya que las aportaciones de agua subterránea hacia permanentes o temporales de larga duración encharcamientos que, de otra forma, no tendrían una duración mayor a la puramente invernal o invierno-primaveral.

Sin embargo, y aunque la afección sobre los ecosistemas riparios y lagunares sea la más obvia, también se están viendo **alterados otros ecosistemas de gran valor**, como las turberas o ciertos ecosistemas halófilos, que, quizá de un modo no tan obvio, dependen del mantenimiento de unas ciertas condiciones hidrológicas para su conservación.

Por último, mencionar que todos estos ecosistemas ligados al agua, no se ven únicamente afectados cuando disminuye la disponibilidad del agua, sino también cuando, por el contrario, se fuerza el mantenimiento artificial de un nivel hídrico constante. Este hecho supone una alteración de la dinámica natural de estos ecosistemas, y les perjudica igualmente.

e) Alteración de paisajes:

En el análisis de este factor entra un componente antrópico esencial, por cuanto el paisaje se relaciona con la apreciación que las personas hacen del espacio que les rodea. El valor de los paisajes del Alto Guadiana se atribuye en gran medida al contraste creado por las zonas húmedas con las zonas relativamente áridas en las que suelen encuadrarse. La pérdida de los ecosistemas ligados al agua determina, por tanto, la **degradación paisajística** de toda el área.

Si hace unas décadas el paisaje del área conformaba todo un mosaico de usos y espacios diferenciados, la intensificación de la actividad agraria que se dio a partir de la década de los sesenta tuvo como consecuencia directa la **uniformización del espacio rural**, ocupado ahora casi en su totalidad por grandes parcelas cultivadas de las que se hace un uso más intensivo y que tienden al monocultivo.

Este cambio ha **afectado profundamente a la estructura del paisaje tradicional** del Alto Guadiana, antes diverso y caracterizado por la utilización plural y no esquilmadora de los distintos recursos que albergaba, y hoy, sin embargo, mucho más simplificado.

f) Impactos socioeconómicos:

La intensa alteración que la actividad humana ha provocado sobre diversos factores ambientales ha conllevado a su vez un impacto sobre factores socioeconómicos como los siguientes:

f.1) Disminución del agua de abastecimiento a la población:

Teniendo en cuenta que, hoy por hoy, más del 60% la población del ámbito de aplicación del PEAG tiene a las aguas subterráneas como la fuente principal de suministro, y que la tendencia de la demanda va en alza, mientras que las **reservas** se están viendo **reducidas** y, lo que es más importante, que su **calidad** está **empeorando**, no es aventurado afirmar que **el abastecimiento de agua a la población, esté amenazada**.

f.2) Pérdida de recursos turísticos y recreativos:

En todo el Alto Guadiana se está produciendo una **pérdida de recursos naturales asociados al agua** y, al mismo tiempo, sustentantes de actividades recreativas. Así, la desaparición y deterioro de los espacios húmedos repercute a su vez negativamente en actividades como la pesca, o en el empeoramiento de las masas de agua superficiales aptas para el baño.

Por otro lado, al hablar de espacios ligados al agua y su función como recursos turísticos y recreativos, no se puede dejar de mencionar su papel como espacio de ocio y destino de un sector de la población que encuentra en estas zonas un lugar de recreo y esparcimiento. La degradación de estos espacios acaba también, por tanto, con un recurso recreativo apreciado.

f.3) Deterioro de la actividad agraria y otros procesos productivos relacionados con el agua:

Tanto la actividad ganadera, como la industrial o la correspondiente al sector terciario (sobre todo al turismo) podrían verse afectadas por el empeoramiento cuantitativo y cualitativo de los recursos hídricos del Alto Guadiana. Sin embargo, el sector productivo en el que este impacto sería más directo, sería el agrícola.

Hoy día, cerca del 40% de los municipios del ámbito de aplicación del PEAG se encuentra especializado en el sector de agrícola y la agricultura genera cerca del **12% del PIB y del 18% del empleo del área** (genera 68.100 empleos y tiene un valor añadido bruto de algo más de 1.600 millones de euros). Estos porcentajes son muy inferiores a los generados por el sector servicios, generador de un 51% del PIB y 52% del empleo en el Alto Guadiana, y sin embargo, son muy superiores a los valores de PIB y empleo medios generados por la agricultura en España, por lo que se puede decir que existe cierta **especialización en el sector**.

A pesar de este hecho, la **producción del sector en el Alto Guadiana es baja**: la actividad agraria de la zona supone el 10,6% del empleo nacional en el sector, pero tan sólo el 0,3% del PIB nacional, lo sirve para hacerse una idea del bajo valor de su producción.

La productividad media del empleo agrario en la Cuenca Alta del Guadiana es de 23.522 euros por puesto de trabajo, aunque hay grandes diferencias entre las medias de las productividades de las distintas provincias comprendidas en el ámbito de actuación del PEAG, dándose las productividades mayores en las provincias con mayores superficies destinadas a regadío.

A esto hay que añadir la consideración de que son los cultivos de regadío los más rentables. Esto hace que las rentabilidades se puedan ver muy disminuidas por el descenso en la cantidad o calidad del agua que se utiliza para el riego, que es casi en su totalidad agua procedente de las reservas subterráneas de la zona (las **aguas subterráneas abastecen al 90% del regadío total en el área**). Esto, a su vez implicaría un **descenso en el empleo** generado en el sector.

De hecho, y aunque el peso de la **actividad agraria** en la **generación de riqueza** sigue siendo muy importante en el ámbito del PEAG, su contribución se ha **reducido en un 0,4% entre 2001 y 2003** y, en este mismo periodo, ha **decrecido la productividad del sector un 0,3%**, mientras que en España se ha incrementado un 3%.

La agricultura (sobre todo la de regadío) es una de las actividades humanas más impactantes en la Cuenca Alta del Guadiana, y una de las principales causantes de la situación insostenible a la que se ha llegado. Sin embargo, los impactos negativos de los que esta actividad es causa pueden acabar repercutiendo negativamente sobre la misma.

La salinización de los suelos, el aumento de sus niveles de contaminación, y, sobre todo, la disminución de la cantidad y calidad de los recursos hídricos del Alto Guadiana, pueden conllevar a la larga una disminución en la superficie cultivada y una **disminución en las productividades y rentabilidades de los diversos cultivos**, debido a las **inversiones, cada vez mayores**, que habrá que hacer, si la situación no cambia, para asegurar el abastecimiento de los cultivos. Entre los factores que contribuirían al **aumento de costes** se encontraría, por ejemplo, la necesidad de excavar pozos cada vez más profundos para obtener las mismas cantidades de agua, debido al descenso de los niveles freáticos.

III.- Objetivos del Plan:

El objetivo del Plan es la recuperación de los acuíferos hasta obtener un buen estado, detener el deterioro de todos los ríos, humedales y ecosistemas ligados a ellos y recuperar su funcionalidad ecológica.

La situación final objetivo, en definitiva, contemplará que las masas de agua subterráneas alcancen la calificación de “buen estado cualitativo y cuantitativo” y el buen estado de los sistemas asociados, estimándose como volumen anual medio de salida hacia las Tablas de Daimiel 30 hm³.

Asimismo, es objetivo del Plan la sostenibilidad de la actividad económica de la zona. Por ello, las actuaciones contempladas en este Plan van encaminadas igualmente a conseguir, en el ámbito territorial del Plan, asegurar la actividad generadora de empleo y de valor añadido bruto, bajo el respeto y la conservación de los recursos para el futuro y la consecución de los objetivos ambientales, en definitiva obtener un desarrollo sostenible.

El diagnóstico obtenido de la zona, muestra la necesidad de desarrollar un Programa de Medidas, capaces de concluir con la situación actual y conseguir alcanzar, dentro de un razonable horizonte temporal, los objetivos marcados.

En este sentido se pretende que el conjunto de todas las medidas del PEAG permitan reducir las extracciones de agua para regadío a 200 hm³ / año, con lo que se revertiría la tendencia de evolución de los niveles piezométricos actuales, iniciándose el camino hacia la obtención de los objetivos ambientales, sin afecciones socio-económicas importantes

Asimismo, la adquisición de derechos de aceptación voluntaria por los detentadores del derecho, podría mejorar el espacio temporal en el que se alcanzarían los objetivos ambientales, en el caso de que este no se considere satisfactorio por el Órgano de gestión del Plan (Consortio), igualmente sin afección socio-económica alguna. En el futuro, una vez conseguidos los objetivos ambientales, estos recursos recuperados para acelerar el proceso de recuperación, estarían nuevamente disponibles para incrementar las dotaciones de las concesiones existentes.

En este Plan no se contempla la utilización de recursos externos al ámbito territorial del Alto Guadiana, ya sea procedente de otra cuenca o de la propia cuenca, por no estar así reflejado en el PHN ni el PHC.

En un futuro se podría tener en cuenta la utilización de recursos externos, como se ha comentado en las jornadas de participación pública, para acelerar la consecución de los objetivos medioambientales, si así se contemplasen en el Plan Hidrológico Nacional (PHN) y en el Plan Hidrológico de Cuenca (PHC).

IV.- Definición de medidas

Como consecuencia de los objetivos marcados se elaboran una serie de medidas que se ordenan por programas. Una primera clasificación de las medidas es en programas de medidas generales y programas de medidas de acompañamiento. Dentro de cada uno de estos grandes bloques se dispone un abanico de programas y subprogramas.

Todos los programas de medidas de actuación forman un conjunto integrado y complementario de aplicación conjunta sin que sea posible individualizar unas de otras o aplicarlas unilateralmente.

1. Programa de medidas generales

1.1.- Medidas de reordenación de los derechos de uso de aguas.

La reordenación de los derechos de uso de aguas mencionada en la disposición adicional cuarta de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, tiene la finalidad de propiciar la recuperación hídrica de los acuíferos.

Esta recuperación hídrica se basa en una redistribución de los derechos de uso del recurso de forma que se permita la mejor y más efectiva gestión de los recursos y la disminución de las extracciones y así la recuperación de los niveles de los acuíferos. Para ello se actuará fundamentalmente de acuerdo con los siguientes mecanismos:

- Transformación de los derechos sobre aguas privadas en concesiones de aguas públicas.

Los titulares de aprovechamientos de aguas inscritos en el Catálogo de aguas privadas y en la sección "C" del Registro de Aguas a que se refiere la disposición transitoria cuarta del Texto Refundido de la Ley de Aguas de la Cuenca, podrán transformar sus derechos sobre aguas privadas en concesiones de aguas públicas.

Para ello instarán el otorgamiento de la correspondiente concesión .

Esta transformación será voluntaria consiguiendo así:

- poder solicitar la modificación de la captación actual
- superar la sobreexplotación y su encorsetamiento, y en definitiva conseguir una mejora sustancial en la gestión.

Asimismo, en el futuro, una vez conseguidos los objetivos ambientales, los recursos recuperados para acelerar el proceso de recuperación, o aquellos que pasen a ser disponibles por caducidad, renuncia, etc., del proceso ordinario concesional, estarán nuevamente disponibles para incrementar de forma equitativa las dotaciones de las concesiones transformadas hasta el límite de la antigua inscripción de aguas privadas, siempre sin poner en riesgo nuevamente los objetivos ambientales.

- Celebración de contratos de cesión de derechos de uso de agua

Los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas públicas podrán cederlos conforme a los principios generales regulados en los artículos 67 y siguientes del Texto refundido de la Ley de Aguas, aprobada por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio y sus normas de desarrollo y en las normas que se dicten en desarrollo de este Plan Especial.

A los efectos del cómputo de los derechos susceptibles de transmisión, se tendrá en cuenta siempre y en todo caso la dotación aplicable en el Plan de Ordenación de Extracciones y sus regímenes anuales de extracciones a las hectáreas del titular de la explotación, tanto en la primera venta como en otras ventas que pudieran seguir.

La posibilidad de celebración de contratos de cesión de los derechos entre particulares, quedará bajo unas normas que posteriormente definirá con precisión el Órgano Gestor del PEAG (Consortio). Estas normas estarán basadas en los siguientes criterios:

- Limitar la cesión de derechos de agua al ámbito de cada unidad hidrogeológica.
- Sectorizados los acuíferos, la cesión quedará limitada también a cada sector diferenciado, evitando así que el sistema induzca modificaciones sensibles en la distribución geográfica de la intensidad del uso, a escala acuífero.
- Imposibilidad de cesión, transferencia o venta de derechos de pozos que se encuentren efectivamente secos, es decir, pozos cuya extracción no pueda demostrarse documentalmente que se ha hecho efectiva al menos en los últimos 3 años.

Así pues, según el Real Decreto Legislativo 1/2001, artículo 68.3, “el Organismo de Cuenca podrá no autorizar la cesión de derechos de uso del agua, mediante resolución motivada, dictada y notificada en el plazo señalado, si la misma afecta negativamente al régimen de explotación de los recursos en la cuenca, a los derechos de terceros, a los caudales medioambientales, al estado o conservación de los ecosistemas acuáticos o si incumplen algunos de los requisitos señalados en la sección 2ª del capítulo III, sin que ello dé lugar a derecho a indemnización alguna por parte de los afectados. También podrá ejercer en ese plazo un derecho de adquisición preferente del aprovechamiento de los caudales a ceder, rescatando los caudales de todo uso privativo.”

- Adquisición administrativa de derechos de uso de agua y de terrenos:

A través del Centro de Intercambio de Derechos, y por medio de ofertas públicas de adquisición, de aceptación totalmente voluntaria, se comprarían derechos efectivos de agua de los acuíferos sobre-explotados, y especialmente en las zonas de influencia de los espacios protegidos, que se destinarían en parte a la recuperación de los mismos y otra parte a las explotaciones de tipo social de agricultores profesionales u otros usos que la CCAA defina como prioritarios (a determinar por el Consortio con un máximo del 30% de lo adquirido).

El precio de adquisición contemplaría la diferencia de renta, tanto actual como futura, de las producciones agrícolas de regadío y de secano (que se podría desarrollar tras la venta), de tal manera que los que aceptasen las ofertas de adquisición, no verían mermados sus potenciales ingresos, evitando así afección socio-económica alguna.

Asimismo, y de acuerdo con lo anteriormente mencionado, la adquisición quedará bajo unas normas que igualmente definirá el Órgano Gestor del PEAG (Consortio), si bien bajo los siguientes criterios:

- Proyecto de cesión de derechos de uso de agua a terceros sin aval según los principios sociales y de conservación medio-ambiental:

-
- explotaciones que ofrecen más empleo, agricultores a título principal en explotaciones de tipo social menores a 40 hectáreas, y en zonas que no afecten a áreas protegidas.
 - Planes de desarrollo socioeconómico industrial, ganadero, etc.
 - Zonas prioritarias de adquisición las UU.HH 04.04 y 04.06, (prioritariamente áreas protegidas, áreas importantes para conservación de aves esteparias, llanuras de inundación y hábitat o elementos geomorfológicos, entorno de captaciones de aguas subterráneas para abastecimiento a la población).
 - Sectorizar los acuíferos de manera que las ofertas de adquisición queden priorizadas en los entornos de los espacios naturales protegidos, y las cesiones en las zonas de menor afección negativa a estos, y siempre bajo el principio de evitar que el sistema induzca a modificaciones sensibles en la distribución geográfica de la intensidad del uso, a escala acuífero.
 - Compra de derechos efectivos, es decir pozos cuya extracción pueda demostrarse documentalente que se ha hecho efectiva al menos en los últimos 3 años.

Las extracciones de los acuíferos de la U.H.04.04 disminuirán hasta 200 hm³ para el uso agrícola, mediante la aplicación de las medidas incluidas en los Programas del Plan que se describen posteriormente.

El Consorcio, como Órgano de Gestión del Plan y en el desarrollo del mismo, si las circunstancias socio-económicas lo permiten y los niveles de recuperación del acuífero lo aconsejan, podría decidir la intensificación o atenuación de las medidas de los diferentes programas y acomodar las extracciones, de forma que se pueda ajustar el cumplimiento temporal de los objetivos ambientales de la DMA.

Además de todo lo comentado, y relacionado con el proyecto para regular la cesión de derechos de agua, el Consorcio desarrollará y especificará los criterios ambientales que deben ser considerados a la hora de ejecutar esta medida. Entre estos criterios se encontrará el no autorizar la cesión cuando ésta conlleve efectos negativos sobre espacios sensibles, como son: zonas prioritarias para la adquisición de derechos de uso de agua, áreas protegidas (Espacios Naturales Protegidos, zonas periféricas de protección, Red natura 2000), áreas esteparias y áreas de cultivos cerealistas de secano de importancia para aves esteparias, llanuras de inundación, así como otros espacios de interés ecológico (hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial). Con ello se evitará la afección a zonas de importancia para la conservación de aves esteparias (cultivos de secano, estepas), por modificación del tipo de explotación agraria (puesta en riego de zonas actualmente no regadas), así como cambios en el paisaje por puesta en riego de zonas actualmente no regadas.

- Planes de Ordenación de Extracciones actuales y revisión de los mismos, según las determinaciones del PEAG.

Los Planes de Ordenación se realizan por **disposición legislativa** (requerimiento legal) en las unidades hidrogeológicas declaradas sobreexplotadas.

El criterio metodológico para el Plan de Ordenación de la UH 04.04. está basado en los datos disponibles de capacidad de recarga anual del acuífero, los efectos del cambio climático sobre la recarga, la compra de derechos y la caducidad de derechos.

Si se producen adquisiciones de derechos por compra, el Régimen Anual de Extracciones (RAE) del Plan de Ordenación debe ajustarse a la baja en función de esa compra de derechos.

Análogamente, si se da caducidad de derechos u otra circunstancia del proceso concesional o de otros derechos que conlleve la retirada de los mismos, el RAE igualmente se reducirá en esos derechos.

Si todos los derechos pasan a concesión, desaparecería la sobreexplotación legal y así debía desaparecer el Plan de Ordenación y los Regímenes Anuales de Extracción.

Para los demás acuíferos existentes dentro del ámbito territorial del PEAG, se plantea la realización de Planes de Control, que aseguren que no se extraiga más agua que la concedida, así como que, con el objetivo de que no se incremente el consumo actual, no se darán más concesiones de aprovechamientos, salvo que se asegure la retirada de otros derechos efectivos, según el apartado 2 del artículo 17 de las Normas del Plan.

1.2.- Medidas sobre modificaciones en el régimen de explotación de los pozos existentes.

Conforme a lo indicado en la disposición adicional 4ª de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, se podría proceder a la autorización de modificaciones en el régimen de explotación de los pozos existentes. A esos efectos, solo los titulares de concesiones de aguas públicas podrán solicitar y obtener la correspondiente autorización, de acuerdo con lo indicado en el apartado 3 de la DT 3ª del texto Refundido de la Ley de Aguas y al apartado 2 de la DA 2ª del RDL 9/2006 por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía. Los titulares de derechos privados requerirán la previa transformación de sus derechos en concesionales.

Los requisitos para los titulares concesionales serían:

- Solicitar el cambio de ubicación de pozos, justificando las razones técnicas, ambientales o de mayor eficiencia en la extracción y posterior uso de las aguas.
- Solicitar la variación de las condiciones o régimen de aprovechamiento de las aguas procedentes de sus pozos, incluyendo el cambio de régimen de cultivo o de zona de riego, especificando las razones técnicas, ambientales o de mayor eficiencia en el uso de las aguas.
- Las limpiezas de pozos, tanto en régimen concesional como en privado, sólo se autorizarán con el objetivo de recuperar la funcionalidad de la captación, nunca para aumentar el consumo.
- La reubicación, ampliación del diámetro o profundización de pozos sólo serán concedidas en el caso de las aguas sometidas al régimen concesional, y nunca implicarán un aumento del consumo que legalmente se deba dar.

Las autorizaciones deberían expresar con precisión la nueva ubicación de los pozos o las variaciones en el régimen de aprovechamiento delimitando con precisión el volumen de agua que pueda ser utilizado, que en ningún caso podrían dar lugar a extracciones mayores a las previamente reconocidas.

Las solicitudes serían denegadas cuando se tratase de modificaciones de pozos, ya sea ampliación, profundización o cambio de ubicación, con consecuencias sobre espacios naturales protegidos, zonas periféricas de protección o lugares de la Red Natura 2000, áreas esteparias y zonas de cultivos de secano de importancia para la conservación de aves esteparias, y otros espacios de interés (llanuras de inundación, hábitats y elementos geomorfológicos de protección especial), con independencia del pozo o superficie de regadío de origen.

En especial los Planes de Ordenación de extracciones se podrán establecer sustituciones de captaciones individuales preexistentes por captaciones comunitarias a cuyos efectos se transformarán los títulos individuales en un único título concesional a favor de la correspondiente Comunidad de usuarios y siguiendo lo que, de forma general, indique el ordenamiento jurídico aplicable. En modo alguno la sustitución de captaciones indicada en este apartado podrá llevar consigo un aumento de los consumos previamente existentes.

2. Programa de medidas de acompañamiento.

2.1.- Programa hidrológico

2.1.1.- Herramientas de gestión

Este subprograma recopila la metodología para el desarrollo de las herramientas necesarias para la gestión hídrica, a partir de los elementos de control directo e indirecto que se proponen en otros subprogramas.

Es objetivo de este programa el establecimiento de una herramienta para la gestión. Dicha herramienta comprenderá: los sistemas de información integrados, los dispositivos de vigilancia y control, las herramientas de participación e información pública, y las gestiones del Centro de Intercambio de Derechos, de contratos de cesión.

Los sistemas de información integrados deberán incluir una aplicación web para la gestión de los usuarios del Alto Guadiana, el sistema de información Alberca, el inventario de aprovechamientos de agua del Alto Guadiana, el sistema de información de infracciones administrativas al DPH y el sistema de medición y control automatizado de volúmenes.

Los dispositivos de vigilancia y control permitirán la estimación de superficies de regadíos con apoyo de imágenes de satélite, y el apoyo a guardería del Dominio Público Hidráulico.

La herramienta de gestión del agua permitirá, a través de la web, la participación e información pública mediante la información a las comunidades de usuarios, la administración autonómica y los agentes sociales.

2.1.2.- Apoyo de medios a la gestión del PEAG

Se incluye un subprograma con las funciones de gestión a realizar entre las que se enumeran:

- a.- Centro de Intercambio de Derechos
- b.- Gestión de Dominio Público Hidráulico
 - 1.- Transformación de expedientes a concesiones
 - 2.- Gestión de contratos de cesión
- c.- Control de consumos
 - 1.- Control directo
 - 2.- Control indirecto
- d.- Vigilancia del DPH
- e.- Apoyo al procedimiento sancionador

2.1.3.- Desarrollo de inventarios de aprovechamientos existentes

El objetivo de este subprograma es el conocimiento de la situación actual respecto a la explotación de los recursos hídricos mediante un inventario de las captaciones existentes y las futuras actualizaciones puntuales y continuas del mismo, incluyendo las herramientas necesarias para realizarlas.

Las principales fuentes de información cartográfica sobre aprovechamientos son las que proceden de Alberca y del Inventario de Regadíos 2001 que servirán de base para la elaboración de la herramienta inventario de captaciones.

Para el mantenimiento de esta herramienta como un elemento vivo se propone unos trabajos de actualización continua y una revisión cada 10 años aunque, por considerarse un buen indicador de cumplimiento de objetivos del PEAG, la primera revisión se debería producir a los 5 años de aprobar el Plan.

Esta revisión se desarrollará en las fases siguientes:

- Fase previa, de ordenación y acopio de la información sobre aprovechamientos y cartografía.

- Fase de localización geográfica y confrontación en campo de las captaciones
- Fase de Confrontación de los usos en gabinete, en las oficinas de las comunidades de usuarios.
- Fase de comprobación de declaraciones no coincidentes con la información obtenida en campo o identificada con los métodos de control directo e indirecto de volúmenes empleados (contadores y teledetección)

2.1.4.- Instalación y control de caudalímetros

La ejecución de las medidas propuestas en este programa permitirá la telemedición de volúmenes extraídos facilitando así la gestión de los recursos subterráneos para regadío. Este sistema de control directo de las extracciones se trata de una medida en curso puesto que ya existen captaciones subterráneas con caudalímetros que se instalaron entre el 1995 y 1996.

Se han definido los caudalímetros, centros de control a instalar y el mantenimiento de las instalaciones definidas.

2.1.5.- Estimación de consumos por teledetección y discriminación espectral de cultivos

El objeto de este programa es el establecimiento de un control indirecto de las extracciones mediante la aplicación de técnicas de teledetección espacial que permitirán detectar situaciones de usos abusivos bien por carecer de autorización o bien por exceder en la superficie con derecho a riego.

Este control deberá de efectuarse periódicamente (cada campaña) y complementará al programa de control directo de las extracciones que está basado en la obligatoriedad de instalar caudalímetros con totalizador y limitadores de caudal para de esta forma conocer los consumos reales.

Este subprograma se desarrollará siguiendo las siguientes fases:

- Adquisición y preparación de imágenes de satélite del año 2006
- Diseño, captura y análisis de la muestra de campo
- Obtención de la cobertura de regadíos 2006 por teledetección
- Cruce del resultado de Teledetección con parcelario SIGPAC y obtención de superficies de regadío por recinto
- Fotointerpretación de recintos dudosos y consolidación de resultados

2.1.6.- Actuaciones sobre Dominio Público Hidráulico

El objetivo de este programa es la recuperación del Dominio Público Hidráulico. Para conseguir dicho objetivo en este programa se darán las pautas para delimitar y deslindar físicamente las zonas del dominio público hidráulico, tratándose el tema específico de su regeneración en el Programa de Medidas Ambientales para Recuperación de Hábitats.

El deslinde de los terrenos de dominio público hidráulico tiene por objeto, definir y delimitar el álveo o cauce natural de un río o del lecho de los lagos, lagunas y embalses, con el fin de establecer claramente cuales son los terrenos de dominio público y diferenciarlos de los terrenos de propiedad privada de las fincas colindantes. Para ello se estudiarán y definirán actuaciones tendentes a la delimitación del dominio público hidráulico prioritariamente en las áreas ambientales

más sensibles. Estas actuaciones permitirán restituir, al control público, el dominio público hidráulico evitando actuaciones negativas de particulares en las áreas de mayor valor ambiental.

La metodología descrita consta de cuatro fases:

- Fase I: Identificación de las áreas sometidas a presión
- Fase II: Estudio y delimitación cartográfica del dominio público hidráulico, en las zonas estudiadas.
- Fase III: Deslinde provisional y proceso administrativo para su elevación a definitivo.
- Fase IV: Establecimiento de programas de explotación racional del dominio público hidráulico.

Se han establecido 4 plazos: inmediato, corto, medio y largo plazo.

2.1.7.- Censo y control de vertidos

El objetivo de este subprograma es el establecimiento de medidas de protección de calidad de las aguas. Para ello se estudiarán los siguientes ámbitos de actuación:

- censo de vertidos
- expedición de autorizaciones
- control de vertidos
- cánones de vertidos
- composición de efluentes
- sanciones, mecanismos e importes

2.1.8.- Reutilización de aguas residuales en sustitución de recursos de los acuíferos

El objetivo de este programa es la reutilización del agua residual depurada para el regadío, liberando así dicho volumen de su extracción de las aguas subterráneas, no otorgándose dichas concesiones cuando éstas alimenten a zonas húmedas.

El regadío cuenta como principales orígenes del agua el superficial, que representa las 2/3 partes del total a nivel nacional y el subterráneo. Y estos orígenes quedan completados por el trasvasado, y con carácter minoritario, el desalado y depurado.

La apuesta por un origen alternativo como la reutilización del agua está contemplada entre los objetivos del propio Plan Nacional de Regadíos (PNR).

Los puntos que se desarrollarán en este subprograma son los siguientes:

- Cálculo de los volúmenes del recurso agua para su reutilización.
- Valoración entre la calidad exigible del agua de vertido y la calidad exigible del agua para riego.
- Estudio del posible tratamiento adicional del agua para su reutilización y su coste.
- Análisis del coste de modernización de los regadíos para admitir el cambio en el origen del agua de riego.

2.1.9.- Definición de perímetros de protección de captaciones

El objetivo fundamental es plantear una metodología para establecer perímetros de protección que garanticen tanto la calidad como la cantidad de las aguas subterráneas, así como una evolución positiva de la misma, de acuerdo a lo establecido en la Directiva 2000/60 CE.

La evolución en el tiempo de las características y propiedades de los acuíferos puede reflejar cambios significativos que puedan cuestionar a medio o largo plazo su utilización para el abastecimiento de la población. Por todo esto deberá identificarse perfectamente la geometría y extensión de los acuíferos a proteger mediante cartografía digital y conocer sus usos y vulnerabilidades.

La metodología para definir los perímetros de protección depende de las características del acuífero, clasificación y del tipo y calidad de la información hidrogeológica que se disponga, ya que en ocasiones será preciso establecer zonas satélites de protección dependiendo del área de recarga.

2.1.10.- Estudios de viabilidad de recarga de acuíferos

En este programa se describe la metodología para determinar y caracterizar los emplazamientos susceptibles para la aplicación de técnicas para llevar a cabo estudios de viabilidad técnica, económica y socio-política. Este tipo de estudios se han planteado utilizando para ello Sistemas de Información Geográfica (SIG) con una importante componente hidrogeológica. Los recursos para estas recargas vendrán de avenidas y/o reutilización de aguas.

2.1.11.- Funcionamiento del Consorcio

El Consorcio es el órgano encargado de la coordinación, impulso y seguimiento del Plan. Será el órgano de decisión sobre la adquisición de derechos, terrenos, propuesta de revisiones y correcciones de gestión, etc. en función del cumplimiento de los objetivos.

2.1.12.- Mejora del conocimiento del ámbito territorial

Para un mejor conocimiento del todo el ámbito del Alto Guadiana, se está planteando estudiar de forma inmediata una **mejora del conocimiento hidrogeológico** de la zona así como la elaboración de un **censo de humedales desaparecidos y otros estudios pertinentes**.

2.2.- Programa de apoyo a las Comunidades de Usuarios

Este programa describe la organización y funciones de las comunidades. Su objetivo es valorar los trabajos que se realizan habitualmente y los que se podrían asumir en un futuro, valorando los costes y ayudas que fuesen precisas.

2.3.- Programa Ambiental.

2.3.1. Subprograma de medidas ambientales para recuperación de hábitats

El Programa plantea los siguientes objetivos generales:

- Detener el deterioro de todos los ríos y humedales del Alto Guadiana y recuperar sus características naturales y su funcionalidad ecológica, prestando especial atención a restaurar su funcionamiento hídrico y la calidad del agua y a recuperar su extensión, tomando como referencia la que tenían antes de los grandes proyectos de transformación y desecación de la década de 1970 y posteriores.
- Conseguir el buen estado ecológico de todas las aguas superficiales y subterráneas del Alto Guadiana en el plazo de 2027, adelantando este plazo al año 2015 para los ríos y humedales de la Red Regional de Espacios Protegidos, que incluye la Red Natura 2000 (cumplimiento de la Directiva Marco de Aguas).
- Contribuir a garantizar un estado de conservación favorable para los hábitat y especies objeto de protección en los ríos y humedales incluidos en la Red Natura 2000 (Mandato de las Directivas de Aves y de Hábitat).

- Contribuir a los fines señalados por la normativa de los Espacios Naturales Protegidos del Alto Guadiana y de la Reserva de la Biosfera de La Mancha Húmeda (UNESCO).

Para alcanzar estos objetivos, se propone una serie de actuaciones que incluyen:

- Actuaciones para la restauración o consolidación del régimen de aportaciones de humedales degradados
- Actuaciones para la mejora de la calidad de las aguas de alimentación de los humedales.
- Reducción de la contaminación difusa en el Campo de Montiel.
- Recuperación y restauración de ecosistemas acuáticos e hidrófilos.
- Actuaciones para la restauración de flora y vegetación natural.
- Actuaciones de formación, divulgación e investigación: actuaciones especiales de restauración de la flora y vegetación natural.
- Actuaciones de formación, divulgación e investigación: actuaciones de apoyo a la gestión de los Espacios Naturales Protegidos del Alto Guadiana.
- Actuaciones de formación, divulgación e investigación: proyectos de investigación aplicada a la conservación de los recursos naturales.
- Actuaciones de apoyo y coordinación y gestión para potenciar la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda.
- Actuaciones de seguimiento.
- Medidas complementarias: actuaciones de apoyo a la conservación de la fauna en ríos y humedales

2.3.2. Subprograma Actuaciones de recuperación del Dominio Público Hidráulico.

El presente Subprograma de Actuaciones de Recuperación del DPH, incluye los siguientes contenidos:

- **Directrices generales para la recuperación de ríos y humedales**

Una vez deslindado el DPH, se conocerá, el ámbito de actuación al que se aplicarán los criterios de recuperación de ríos y humedales, que se proponen en éste subprograma.

- **Determinación de objetivos para cada tramo o masa, según su problemática**

Para la regeneración de ríos y humedales resulta, tan importante como determinar el ámbito de actuación, mediante el deslinde del DPH, el fijar los objetivos a alcanzar en los tramos o puntos concretos que se pretenda recuperar.

- **Identificación de factores limitantes**

Existen varios factores sobre los que se debe actuar para corregir los problemas derivados de la degradación de sistemas fluviales y lacustres:

- Caudal de agua
- Delimitación del sistema acuático y su morfología

- Control de vertidos
- Control de actividades
- Procesos de erosión/sedimentación
- Desarrollo de la vegetación acuática
- Escala temporal
- Planificación

- **Selección de técnicas de actuación**

Se establecen aquí las diferentes técnicas de restauración disponibles dependiendo de los objetivos planteados y las características del sistema acuático a restaurar, regenerar o proteger:

- Técnicas topográficas
- Técnicas estructurales
- Técnicas paliativas
- Técnicas de revegetación

- **Actuaciones a realizar**

Las principales actuaciones a llevar a cabo dentro de este subprograma serían las siguientes:

- Deslinde del DPH:
- Expropiación y/o adquisición de terrenos:
- Regulación de extracciones de aguas subterráneas y regulación de usos agrícolas:
- Regulación usos turísticos, ganaderos, industriales y urbanísticos:
- Limpieza de cauces y fondos lagunares:
- Recuperación del funcionamiento natural de los ríos y arroyos:
- Retirada de drenajes, excavaciones y otros elementos que afecten a la hidrología de las lagunas y humedales
- Recuperación de la hidrología natural
- Recuperación y mejora de la cubierta vegetal
- Recuperación y reintroducción de especies de fauna autóctona amenazada.

- **Conservación y prioridades.**

Conforme se obtenga nueva información a través de los estudios previstos, las relaciones de humedales podrán variar, con la inclusión de nuevos humedales o con el cambio de asignación de categoría de estado de conservación o de prioridad de recuperación de los citados.

2.3.3. Subprograma de Forestación.

- **Objetivos**

- La consolidación del cambio de uso del suelo en aquellas superficies cuyo uso actual esté encaminado a cultivos agrícolas de regadío mediante la forestación con vegetación climatofila en toda clase de terreno y con especies de ribera en las proximidades de los cauces.
- Optimización de los recursos mediante la agrupación de superficies susceptibles de actuación y establecimiento de superficies mínimas (5 ha) con el fin de evitar el encarecimiento de los trabajos de forma poco justificada.
- Elección justificada y detallada de especies a utilizar en las plantaciones en función de factores biológicos (fitosociológicos, vegetación actual, posibilidad micorrización, plagas y enfermedades, etc), factores ecológicos (fitogeográficos, climáticos, pisos de vegetación, edáficos, etc) y factores técnicos y económicos con el fin de conseguir una perfecta protección del suelo frente a la erosión superficial, regulación del ciclo hidrológico, mejora de la biodiversidad, evolución del suelo.

- **Ámbito de actuación**

Las actuaciones abarcan los dos acuíferos de la zona que ya han sido declarados sobreexplotados (U.H 4.04 y 4.06) estableciendo zonas prioritarias.

- **Propuesta de alternativas.**

Las alternativas propuestas son las siguientes:

- **Ejecución de los trabajos de forestación por parte de la Administración**, el propietario recibe la prima compensatoria durante 20 años.
- **Ejecución de los trabajos de forestación por parte del propietario particular** en la que la Administración cubriría los costes de establecimiento al acabar la plantación y prima compensatoria durante 20 años.
- **Adquisición de los terrenos por parte de la Administración** para su recuperación ambiental, llevando a cabo los trabajos de forestación y mantenimiento.

2.3.4.- Subprograma de actuaciones de recuperación del Patrimonio asociado al Medio Hídrico .

Las medidas para la recuperación del Patrimonio Histórico asociado al Medio Hídrico, pretenden contemplar distintas actuaciones de recuperación y restauración de un rico patrimonio material, situado en gran medida en el dominio público del río, y cuya importancia básica es materializar la importancia del río en el desarrollo de la vida del hombre a través del uso que este hizo de los recursos hidráulicos a lo largo de la historia, estableciendo las pautas para su disposición para usos sociales.

2.4.- Programa de Información y Sensibilización Ambiental

Su objetivo general es contribuir a la conciencia, formación y sensibilización de la necesidad de recuperación de los recursos hídricos de la Cuenca Alta del Guadiana y de los ecosistemas de ellos dependientes.

Este objetivo global puede desgranarse en objetivos parciales, como son:

- Incrementar el grado de conocimiento y concienciación de la población del ámbito de aplicación del PEAG sobre los problemas ambientales de su entorno relacionados con la gestión y uso de los recursos hídricos y los ecosistemas a ellos asociados.
- Fomentar en la población un sentimiento de vinculación con el medio, de forma que se comience a apreciar el valor de los recursos naturales del área, y se cree conciencia del impacto que supondría su pérdida.
- Fomentar actitudes y comportamientos más sostenibles, con el fin de lograr un uso adecuado de las aguas superficiales y subterráneas del ámbito de aplicación del Plan y la conservación de los ecosistemas de ellas dependientes.

Con este fin, y dado lo ambicioso de los objetivos del Programa, la diversidad de puntos a tratar y de colectivos destinatarios y las distintas líneas de acción a abordar, éste será estructurado en tres subprogramas:

1. Subprograma de Formación:

Destinado a lograr una capacitación integral de todos los agentes implicados en el PEAG, según sus potencialidades, necesidades y carencias particulares, relacionadas con los aspectos prioritarios abordados en el PEAG, así como la promoción de líneas de investigación y de innovación tecnológica referentes a las cuestiones tratadas en el Plan.

2. Subprograma de Divulgación y Sensibilización:

Pretende informar y sensibilizar a la población sobre la necesidad de preservar y valorar los recursos naturales del Alto Guadiana, persiguiendo un cambio de percepción de la población sobre su entorno, de forma que se cree una visión más crítica sobre los problemas (principalmente los relacionados con el agua) que lo afectan.

3. Subprograma de Participación Social:

Su objetivo es crear un sentimiento de arraigo y compromiso de la población local con su Patrimonio Natural, y promover su participación e implicación directa en la gestión sostenible de los recursos hídricos del Alto Guadiana.

2.5.- Programa de abastecimiento y depuración de aguas

El objetivo es la gestión adecuada de los abastecimientos a poblaciones planteando preservar la calidad y cantidad del recurso, en base al cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE, sobre el Tratamiento de Aguas Residuales Urbanas y la Directiva 2000/60/CE (Directiva Marco del Agua) se establece, un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Además de estos existen otros objetivos como son:

1. **Objetivos Medioambientales**, como la preservación de la calidad de las aguas, potenciación de la reutilización y ordenamiento de los usos del efluente depurado, destinar el efluente depurado en función de la viabilidad económica a otros usos, destinar el efluente depurado al mantenimiento de los caudales ecológicos y a la preservación de los ecosistemas, destinar el efluente depurado a usos de recreo, gestión eficaz de los caudales altamente contaminantes

originados por las aguas de lluvia precipitadas en tiempo de aguacero.

2. De calidad, cumpliendo los objetivos marcados por las Confederaciones Hidrográficas, con las indicaciones marcadas en sus Planes Hidrológicos y Plan Hidrológico Nacional, así como de forma específica del Plan Especial del Alto Guadiana y la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha, con las restricciones impuestas por las zonas clasificadas como protegidas y sensibles, y zonas de alto valor ecológico.

En el abastecimiento a las poblaciones, las actuaciones a realizar deben ir encaminadas a asegurar y satisfacer esas demandas presentes y futuras a partir de recursos del propio Alto Guadiana o bien a través de las siguientes infraestructuras:

1. Proyecto para la derivación de recursos hídricos desde el Acueducto Tajo-Segura a la Llanura Manchega, Ciudad Real y Puertollano.
2. Garantizar el abastecimiento de Ciudad Real y su comarca, está contemplada la derivación de agua desde el embalse de Torre de Abraham hasta el embalse de Gasset y de ahí distribuir el agua a toda el área metropolitana de Ciudad Real
3. Abastecimiento desde el embalse de La Cabezuela a Campos de Montiel.
4. Abastecimiento desde el embalse de La Colada a Almadén y su comarca, en el entorno del Alto Guadiana.

Asimismo se completa la programación con medidas de control en el consumo de agua desde el punto de vista de los abastecimientos: instalación de caudalímetros

En cuanto a las **necesidades de depuración**, debe considerarse que en base a las agregaciones, existen municipios cuyas aguas residuales se depuran conjuntamente en una única EDAR. Asimismo, es necesario puntualizar que algunas EDARs en funcionamiento se encuentran en estos momentos en proceso de mejora y/o ampliación, con el fin de poder adaptar los crecimientos demográficos que se registran en la zona a sus necesidades y obligaciones de depuración.

Entre estas infraestructuras destacan algunas con gran implicación ambiental, como:

- Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR) en Municipios que vierten a las Tablas de Daimiel.
- Infraestructuras en núcleos de Las Lagunas de Ruidera, incluidos colectores para evitar vertidos directos, afectando a una población estival muy elevada.
- EDAR de Argamasilla de Alba-Tomelloso.
- EDAR Bolaños-Almagro.
- EDARs en municipios de la cuenca del Río Amarguillo.

2.6.- Programa de desarrollo socioeconómico

El programa de Desarrollo Socioeconómico se va a incluir dentro del futuro Plan de Desarrollo Rural Sostenible, siempre en coordinación con los principios y objetivos del PEAG.

Este programa se basa en un plan de desarrollo socioeconómico y de implantación de un modelo de crecimiento basado en el uso eficiente del agua. Con las siguientes orientaciones básicas:

1. Potenciación y especialización del suelo industrial existente y las ampliaciones posibles
2. Ampliar el marco de subvenciones a la inversión empresarial sobre las ya existentes, tanto en intensidad de las ayudas como en especialización de las mismas.
3. La potenciación de sectores económicos que contribuyan a la diversificación económica tales como:
 - El sector de la tecnología y producción de energías renovables (como la eólica, la fotovoltaica, termosolar o la procedente de biomasa).
 - La tecnología de eficiencia en el uso, tratamiento y gestión del agua en usos primarios, secundarios y terciarios.
 - La logística y distribución de mercancías mediante el desarrollo de los nodos de comunicaciones modales e intermodales.
 - La potenciación de la industria agroalimentaria y de la logística de distribución y comercialización de productos alimenticios.
 - El impulso a los sectores de atención a las personas (socio-sanitario, ocio, turismo, deporte, etc.), incluido los servicios con apoyo en las tecnologías de la información.
 - Impulso al turismo, para ello, se recuperarán y restaurarán instalaciones, estructuras, aparatos y distintas dotaciones relacionadas con el medio hídrico (norias de agua, molinos y turbinas, aceñas, canales, acequias, etc.).
5. La mejora de infraestructuras de transportes, comunicaciones y energéticas de apoyo a las actividades incluidas en el Plan

2.7.- Programa de modernización y desarrollo agrario

El programa de modernización y desarrollo agrario se va a incluir dentro del futuro Plan de Desarrollo Rural Sostenible, siempre en coordinación con los principios y objetivos del PEAG.

Este programa comprende las siguientes medidas:

1 – Aplicación de políticas sectoriales agrarias puestas en marcha durante el nuevo Marco Comunitario de Apoyo (MAC) 2007-2013, para que contribuyan al fortalecimiento del sector agrario futuro en el ámbito del Alto Guadiana en particular y regional en general.

Para ello, se destacan los programas o líneas de ayudas:

- Modernización de regadíos.
- Modernización de explotaciones.
- Líneas de ayuda al viñedo.
- Medida específica agroambiental; potenciar la agricultura ecológica y programas de apoyo a la agricultura de secano.
- Fomento de los cultivos sociales y leñosos, fundamentalmente hortícolas
- Fomento de las industrias agroalimentarias, fundamentalmente ligadas a sectores estratégicos como el del vino, aceite, lácteas, cárnicas, cereales, etc.

Por otro lado, se fomentarán las siguientes herramientas y se harán cumplir las medidas:

- Potenciación del SIAR (Servicio Integral de Asesoramiento al Regante), concienciando no sólo al usuario del regadío sino al resto de la sociedad de que se haga un uso racional del agua, mediante campañas publicitarias, charlas en colegios, etc.
- Fomentar técnicas de cultivo innovadoras: como no laboreo, el mantenimiento de cubierta vegetal en determinados cultivos leñosos como sería la viña, estas técnicas deberán ser consultadas antes puesto que la eficacia de estas técnicas respecto del ahorro del agua es insignificante.

2 - Establecimiento de una medida agroambiental en el MAC 2007-2013, por la que se primen los cultivos agroenergéticos ligados a la instalación de industrias de energías renovables, que a su vez se exploten bajo el sistema de secano o de regadío con dotaciones mínimas para asegurar una renta digna a la explotación agraria.

Con esta herramienta se trata de alcanzar un ahorro de agua mediante el cambio de cultivos, al conseguir disminuir el consumo actual de agua para regadío, junto con el resto de medidas directas, a 200 hm³ en el acuífero 23.

3 - Previsión de posible escenario para la implantación de una nueva medida para la recuperación y fomento de los agro sistemas extensivos de secano en la zona de la cuenca alta del Guadiana

Actualmente, la recuperación de los acuíferos viene recogida en el PEAG, mediante la compensación económica por la adquisición de derechos de uso del agua en la agricultura, unido con las recomendaciones comunitarias así como las directrices e indicaciones para la consecución de las nuevas medidas.

Ante la posibilidad del abandono de los cultivos, se hace necesario el diseño de una medida que potencie y fomente el uso de unos sistemas agrarios alternativos a los actuales; como sería el cultivo de secano en extensivo por la necesidad de ahorro de agua, y además hacer hincapié en el uso racional de productos fitosanitarios y agroquímicos, en la implantación de técnicas culturales de conservación y en la capacidad de mantenimiento de la biodiversidad y los recursos naturales.

Los beneficiarios, de esta medida, serán los titulares de explotaciones agrarias dentro de las zonas de la cuenca alta del Guadiana que hayan vendido todos sus derechos de riego a la Confederación Hidrológica del Guadiana.

2.8.- Programa de seguimiento

El Consorcio, responsable del seguimiento del Plan Especial del Alto Guadiana según las Normas del mismo, desarrollará un Programa de Seguimiento, Programa que será diseñado respetando todas las condiciones de seguimiento indicadas en el ISA y en la Memoria Ambiental.

El desarrollo de este Programa será clave para la consecución de los objetivos del PEAG, puesto que con su aplicación se conseguirá:

- Evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos y de los efectos ambientales del Plan.
- Evaluar el grado de cumplimiento y ejecución de las diferentes actuaciones ambientales incluidas en el Plan, así como las determinaciones y medidas preventivas y correctoras incorporadas al Plan y señaladas por la Memoria Ambiental.
- Identificar con rapidez efectos adversos no previstos producidos al ejecutar las actuaciones previstas por el Plan o alguno de sus programas integrantes, para permitir al órgano de gestión del consorcio adoptar las nuevas medidas correctoras apropiadas.

Además, la información obtenida como consecuencia de la aplicación del Programa permitirá mejorar el conocimiento del ámbito de aplicación del Plan y de los problemas que le afectan, detectar nuevas necesidades de conocimiento y mejorar la definición de objetivos, técnicas, estrategias o prioridades del mismo.

En el anejo VI de hipótesis de recuperación en la U.H. 04.04.se han elaborado unas hipótesis de recuperación que se basan en la alternativa 2 que se presentó en el ISA y que ha sido modificada a raíz del proceso de EAE.

La enunciación de estas hipótesis posibilita la definición de unos rangos mínimo y máximo admisibles dentro de los cuales podrá evolucionar el proceso real de recuperación del acuífero cumpliendo el objetivo de llenado dentro del límite temporal establecido.

Se facilita de este modo el seguimiento del grado de efectividad del PEAG, y la toma de decisiones relativa a la puesta en marcha de mecanismos de ajuste adicionales que permitan un cambio de tendencia, si se detecta que el acuífero no sigue la evolución deseada. De este modo, se formulan una serie de criterios para intensificación de las medidas en función del grado de desviación de la curva real respecto de la curva de referencia.

Los mecanismos de ajuste a seguir serán, en general, los siguientes:

1. Si la curva de evolución real del acuífero se desvía de la hipótesis de referencia penetrando en la zona de prealerta, se recurrirá, en un primer momento, al incremento de las medidas de vigilancia, el ajuste de las extracciones a través del Régimen Anual de Extracciones (RAE), herramienta a la que tampoco hubo la necesidad de recurrir en el planteamiento de la hipótesis de referencia.
2. Si la evolución real se dirige hacia la zona definida como “zona de alerta” la herramienta para modificar la desviación sería recurrir a la recuperación adicional de derechos a través del programa de forestación. Esta opción es plenamente viable, puesto que el presupuesto prevé estos posibles incrementos de superficie a rescatar.
3. Si la desviación fuese muy significativa, superior al 66% respecto de la hipótesis de referencia, entrándose por tanto, en zona de emergencia, se podrá recurrir a la aplicación conjunta de distintas herramientas. De este modo, se intensificará el rescate de derechos a través del programa de forestación, en un primer lugar, a la regulación adicional a través del RAE, en segundo lugar y, por último, y como medida de emergencia, a la compra adicional de derechos a través del CID o a la expropiación de derechos y/o terrenos.

V.- Análisis de viabilidad de las medidas

Como consecuencia de los objetivos marcados se elaboran una serie de medidas que han quedado ordenadas por programas. Para el estudio de la eficacia se han clasificado las distintas medidas en **medidas de eficacia directa y medidas de eficacia indirecta**.

Se consideran medidas directas aquellas que su ejecución proporciona una mejora del estado cuantitativo y cualitativo de las aguas subterráneas y el buen estado de las superficiales asociadas. Por el contrario, la aplicación de las medidas indirectas no va a proporcionar esa mejora directamente pero, son las herramientas que garantizan la posibilidad de realización del Plan, ya sea porque aportan las bases legislativas de actuación, el conocimiento de la situación o el grado de cumplimiento de los objetivos temporales marcados. La eficacia del Plan depende de la aplicación del conjunto de programas.

Por ello, la clasificación de medidas en directas e indirectas es consecuencia de aplicar una metodología para analizar la eficacia de los programas pero, todas las medidas persiguen la consecución de los objetivos de mejora del estado cuantitativo y cualitativo de las aguas.

Cabe destacar que las medidas de eficacia directa para el ahorro de agua son las relativas a la adquisición administrativa de derechos de uso del agua y terrenos, medidas agrarias y, el subprograma de forestación.

El ratio Coste/Volumen de agua ahorrada permite comparar las distintas medidas y requiere conocer el coste total de la medida, el volumen de agua objeto de la medida, y la eficacia en términos de porcentaje de agua ahorrada sobre agua afectada.

El resto de las medidas del PEAG son indirectas sobre el ahorro de agua, aunque necesarias para la consecución de sus objetivos.

Como se detalla en el anejo III Coste- eficacia, considerando la aplicación de todas las medidas del PEAG, tanto directas como indirectas necesarias para la consecución del plan, con los programas básicos de financiación directa del PEAG, el presupuesto asciende a *3.000 millones* de euros el coste eficacia es de *14,1 euros por m³*. El coste – eficacia considerando el presupuesto total de *5.347.399.923* de euros con diversos programas de financiación, actuando sobre un máximo de 148.000 hectáreas, le corresponde un ratio coste-eficacia de *25,12 euros por m³*.

VI.- Justificación Jurídica

1. BASE JURÍDICA GENERAL

Como ya se ha indicado en este documento, la disposición adicional cuarta de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, ordenó la formación de un Plan Especial del Alto Guadiana. La finalidad de esta previsión legal era, en los términos de la disposición adicional citada, “mantener un uso sostenible de los acuíferos de la cuenca alta del Guadiana”. A esos efectos en esta disposición se prevé un desarrollo del régimen jurídico de un conjunto de actuaciones consistente en:

- “a) La reordenación de los derechos de uso de aguas, tendente a la recuperación ambiental de los acuíferos.
- b) La autorización de modificaciones en el régimen de explotación de los pozos existentes.
- c) La concesión de aguas subterráneas en situaciones de sequía.
- d) Otras medidas tendentes a lograr el equilibrio hídrico y ambiental permanente de esta cuenca”.

El texto legal reseñado no contiene ninguna precisión sobre el procedimiento y forma de aprobación del Plan Especial por lo que debe de acudir al saber común sobre la planificación hidrológica presente en el derecho español desde la promulgación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, para decidir sobre lo que debe ser contenido y procedimiento de realización de esa planificación. Bien es verdad que con posterioridad a la Ley 10/2001, de 5 de julio, tuvo lugar la trasposición al derecho español por el art. 129 de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre de la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, texto que fija distintos objetivos medioambientales para las masas de agua subterránea y que deben necesariamente tenerse en cuenta en la configuración del Plan Especial.

Finalmente, debe reseñarse la reciente promulgación del Real Decreto-Ley 9/2006, de 15 de septiembre, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en las poblaciones y en las explotaciones agrarias de regadío en determinadas cuencas hidrográficas cuya disposición adicional segunda contiene unas “medidas urgentes de aplicación al Alto Guadiana” que deben ser necesariamente tenidas en cuenta en la configuración del Plan Especial e, igualmente, existe en el mismo Real Decreto-Ley una disposición adicional tercera que está referida a la actuación de los Centros de Intercambio de Derechos de uso de aguas cuya constitución ha sido autorizada por el Consejo de Ministros y, por tanto, sus disposiciones son directamente aplicables al Plan Especial del Alto Guadiana dado que la constitución del Centro de Intercambio de Derechos de la Confederación Hidrográfica del Guadiana fue autorizado por el Consejo de Ministros por acuerdo de 15 de octubre de 2004.

2. PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DEL ALTO GUADIANA.

2.1 LÍNEAS GENERALES.

Como se ha dicho anteriormente, es el saber común sobre la Planificación hidrológica el que se ha tomado de modelo ante la falta de decisiones sustantivas en la disposición adicional cuarta de la Ley 10/2001, de 5 de julio, mencionado. Por ello se ha considerado necesario y conveniente que el Plan conste de una Memoria, un Presupuesto, unos Programas Sectoriales y unas Normas del Plan y que dicho Plan sea objeto de aprobación por parte del Consejo de Ministros, tras la correspondiente tramitación.

2.2 TRAMITACIÓN.

Comenzando por la tramitación, ésta es decisivamente determinada por lo previsto en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente. Precisamente por Resolución de 28 de agosto de 2006, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, decidió el sometimiento del Plan al trámite de evaluación ambiental. Es claro que los trámites previstos en esta Ley deberán ir cumpliéndose y que, finalmente, existirá intervención del Consejo de Estado que deberá emitir dictamen previo a la aprobación por parte del Gobierno al tratarse de un texto de naturaleza jurídica reglamentaria, ordenado a una norma de rango legal como lo es la disposición adicional cuarta de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional (art. 22.2 de la Ley Orgánica 3/1980, de 22 de abril, del Consejo de Estado y art. 24.2, por remisión, de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno).

2.3 RELACIÓN ENTRE ADMINISTRACIONES.

Dado que el Plan Especial del Alto Guadiana guarda evidente relación con políticas públicas de competencia de la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha, está prevista la suscripción de un convenio entre la Administración General del Estado y la Junta de Comunidades, a efectos de regular la colaboración entre ambas Administraciones a los efectos de conseguir de la forma más eficaz posible, el cumplimiento de los objetivos que la Ley del Plan Hidrológico Nacional fija para este Plan. El Convenio se fundamentará en lo previsto en el artículo 6 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, reguladora del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Como órgano derivado de este Convenio, está prevista la creación de un Consorcio con competencias de impulso, seguimiento y gestión de determinadas actuaciones previstas en el Plan.

2.4 CONTENIDO.

De conformidad con lo que viene considerándose contenido de los planes hidrológicos, se ha confeccionado una Memoria del Plan en la que se contiene un análisis técnico de la situación existente que incluye un Estudio Hídrico y se lleva a cabo un diagnóstico sobre el tipo de soluciones que permitirían una adecuación de la situación existente a los principios del desarrollo sostenible y del uso racional de los recursos naturales.

También existen unos Programas sectoriales relacionados con los distintos aspectos de la acción pública en el ámbito territorial del Alto Guadiana. La relación de Programas Sectoriales se contiene en las Normas del Plan sobre las que se razonará posteriormente.

El Plan Especial se aprueba, como se ha dicho, por Real Decreto del Gobierno de la Nación. El Real Decreto consta de un Preámbulo y de una serie de artículos. Como Anexo nº 1 figurarán las Llamadas Normas del Plan, y los Programas Sectoriales así como la Memoria y el Presupuesto serán los siguientes Anexos del mismo (del 2 al 8). Se prevé la publicación de todos ellos en el Boletín Oficial del Estado.

3. CONTENIDO DEL REAL DECRETO APROBATORIO DEL PLAN ESPECIAL DEL ALTO GUADIANA.

El Real Decreto aprobatorio consta de nueve artículos, dos disposiciones adicionales y dos finales. Su contenido tiene por objeto acotar la finalidad del Plan (arts. 1 con referencia fundamental a los distintos documentos que contienen el Plan y 2, en el que se especifica en sintonía con la Directiva marco comunitaria el objeto del Plan), facilitar su lectura y aplicación (art. 3 relativo a determinadas definiciones), acotar el ámbito territorial al que se va a aplicar (art. 4, pues la Ley 10/2001, de 5 de julio, no indicó qué es lo que debía entenderse por Alto Guadiana), fijar su duración temporal (art. 5, lo que se hace en consonancia fundamental con la Directiva marco comunitaria, prever la existencia de un Consorcio entre la Administración General del Estado y la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha (art. 6), así como una serie de artículos dedicados a prever la dinámica del Plan (arts, 7, 8, y 9 relativos al seguimiento de la ejecución del Plan, previsión de la forma de revisión y modificación y dotación económica).

Las disposiciones adicionales se dedican a la regulación del derecho de consulta a los documentos del Plan (primera) y a los efectos sobre las políticas sectoriales que se sigan en el ámbito territorial afectado por el Plan (segunda).

Las disposiciones finales contienen las previsiones habituales sobre entrada en vigor (primera) y habilitación para el desarrollo reglamentario (segunda).

4. CONTENIDO DE LAS NORMAS DEL PLAN ESPECIAL DEL ALTO GUADIANA.

Como se ha dicho anteriormente, el Anexo I contiene las Normas del Plan Especial. Estas normas constituyen la quintaesencia de la justificación de la consideración normativa del Plan. Cumplen un papel semejante al de las Normas de los Planes Hidrológicos de cuenca que fueron objeto de publicación en el BOE en distintos momentos del año 1999 una vez que por Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio tuviera lugar la aprobación de la gran mayoría de los Planes Hidrológicos de cuenca. Puede decirse que estas Normas constituyen la reducción a precepto, a estatuto (con la regulación de los consiguientes derechos y deberes de los ciudadanos afectados por la aprobación del Plan Especial del Alto Guadiana), del discurso más general y fundamentalmente técnico que se contiene en los distintos Programas sectoriales a que se ha hecho referencia.

Las normas se inician con un artículo primero en el que se narran las distintas técnicas mediante las cuales va a actuar el Plan Hidrológico del Guadiana.

La primera técnica prevista por las normas es la de la ejecución de los Planes de Ordenación de extracciones a cuyos efectos se ordena la elaboración o la revisión, en su caso. Se dispone la sustitución de captaciones individuales preexistentes por captaciones comunitarias de forma congruente a la regulación del Texto refundido de la Ley de Aguas.

Otra forma de actuación es la transformación de los derechos privados en concesionales. No existía, hasta ahora, procedimiento hábil regulado legalmente para conseguir tal resultado siendo, además, expresamente prohibida –excepto, curiosamente, en situaciones de sequía- el otorgamiento de concesiones allí donde hubiera declaración de sobreexplotación de acuíferos (cfr. la disposición adicional séptima del Texto Refundido de la Ley de Aguas). Ahora, el Real Decreto Ley 9/2006 supra cit., da base legal suficiente para que pueda llevarse a cabo esta transformación de derechos privados en concesionales si así lo desea su titular, configurándose un procedimiento y un contenido de las concesiones a otorgar que las Normas del Plan reflejan desarrollando las previsiones del Real Decreto Ley 9/2006 en su estricto contenido para conseguir la finalidad de mejor gestión perseguida.

Otra técnica es la adquisición administrativa de derechos de uso de aguas y de terrenos. La Ley 46/1999, de 13 de diciembre, por la que se reformó la Ley 29/1985, de 2 de agosto, introdujo la regulación de los Centros de Intercambio de Derechos de uso de aguas. El Real Decreto Ley 9/2006 ha dado nuevas posibilidades de actuación a esos Centros y es en base a este fundamento legal como existen en las Normas algunos artículos dedicados a prever la forma de actuación del Centro de Intercambio de Derechos de uso de agua del Guadiana. Se fijan, así, prioridades de actuación así como se prevé la formación de instrumentos en los que se consignan precios de adquisición del recurso. Igualmente y en ciertas circunstancias se prevé la adquisición de terrenos, todo ello con el objetivo general de conseguir, a través de la reducción de consumos y de la dedicación de caudales al medio ambiente que la adquisición llevaría consigo, el buen estado de las masas de agua subterránea y de las superficiales a ellas asociadas. Obviamente también puede alguna parte de los volúmenes adquiridos por el Centro ser cedidos a otros usuarios o a la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha tal y como autoriza la disposición adicional tercera del Real Decreto Ley 9/2006.

Finalmente, existen algunas regulaciones sobre la celebración de contratos de cesión de derechos de uso de agua que son complementarias de las existentes en la legislación general de aguas y motivadas por la situación ambiental tan delicada que se vive en el Alto Guadiana, lo que sirve de perfecta justificación a las mismas teniendo en cuenta, además, la aprobación por medio de Real Decreto del Gobierno de la Nación.

Otra técnica de actuación que previó la disposición adicional cuarta de la Ley 10/2001, de 5 de julio, fue la autorización de modificaciones en el régimen de explotación de los pozos existentes. Sin duda alguna el objetivo de la Ley fue clarificar y facilitar la actuación administrativa en este terreno, a veces discutida por los particulares en función de la dificultad de aplicación de la disposición transitoria tercera 3 del Texto Refundido de la Ley de Aguas. A esos efectos, la disposición adicional segunda apartado 2 del Real Decreto Ley 9/2006 repetidamente citada, ha sido decisiva para que las Normas del Plan puedan fijar con claridad lo que se consideraría modificación de las condiciones de aprovechamiento con el consiguiente paso del régimen privado al público y lo que sería susceptible de ser autorizado por la Confederación Hidrográfica del Guadiana.

También se refirió la disposición adicional cuarta de la Ley 10/2001, de 5 de julio como contenido del Plan Especial del Alto Guadiana a la concesión de aguas subterráneas en situaciones de sequía. Sin duda era la equívoca redacción de lo que hoy es disposición adicional séptima del Texto Refundido de la Ley de Aguas (con origen también en la Ley 46/1999, supra cit) el origen de esta disposición del PHN, con lo que el legislador hacía una llamada a la necesaria aparición de normas que facilitaran la actuación de la Administración Hidráulica. Las Normas del Plan en este sentido mantienen la generalidad de la prohibición de otorgamiento de concesiones dada la delicada situación hídrica del Alto Guadiana pero, no obstante, permiten su otorgamiento cuando quien las solicite adquiera por medio del contrato de cesión de derechos de uso de aguas o a través del Centro de Intercambio de Derechos de Uso de Agua, el porcentaje que sobre el volumen precisado fije la Confederación Hidrográfica del Guadiana determinándose ese porcentaje en atención a las condiciones técnicas y ambientales que concurran y dedicándose a la recuperación ambiental de las masas de agua subterránea y de los ecosistemas a ellas asociados.

Finalmente se cumple el último objetivo de la disposición adicional cuarta de la Ley 10/2001, de 5 de julio, con un conjunto normativo (contenido en el capítulo IV de las Normas), en el que se reducen a proposiciones normativas distintas de las técnicas de actuación previstas en algunos de los Programas sectoriales del Plan. De esa manera se contienen normas sobre la recarga de masas de agua subterránea, la reutilización de aguas residuales, la gestión de las masas de agua subterránea no declaradas en riesgo y el control de la actividad de sondeo.

VII.- Presupuesto de programas

En el siguiente cuadro se presenta el presupuesto correspondiente al Plan Especial del Alto Guadiana, el cual se ha desglosado por años (2008-2015 y 2016-2027).

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2016-2027	2008-2027
PROGRAMA DE MEDIDAS GENERALES																								
1 Adquisición administrativa derechos uso del agua y terrenos	Total	115.000.000	120.000.000	145.000.000	145.000.000	170.000.000	115.000.000	0	0	810.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	810.000.000
PROGRAMA DE MEDIDAS DE ACOMPAÑAMIENTO																								
1_1 Herramientas de gestión	Sistema de Explotación sobre Realidad-Terreno de Aprovechamientos	177.480	0	0	0	0	0	0	0	177.480	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	177.480
	Sistema de Medición y Control Automatizado de Volúmenes	556.800	0	0	0	0	0	0	0	556.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	556.800
	Sistema de Gestión de Autorizaciones de Limpieza de Captaciones	62.640	0	0	0	0	0	0	0	62.640	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62.640
	Sistemas de Control Indirecto por Teledetección de Volúmenes y detección de superficies regadas	69.600	0	0	0	0	0	0	0	69.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69.600
	Sistema de Gestión del Centro de Intercambio de Derechos	255.200	0	0	0	0	0	0	0	255.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255.200
	Aplicación Web para gestión de usuarios del Alto Guadiana	730.800	0	0	0	0	0	0	0	730.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	730.800
	Total	1.852.520	0	0	0	0	0	0	0	1.852.520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.852.520

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2016-2027	2008-2027
PROGRAMA DE MEDIDAS ACOMPAÑAMIENTO																								
1_2 Apoyo a la gestión del PEAG	Total	0	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	35.813.834	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	5.116.262	61.395.144	97.208.978
1_3 Inventario	Integración y depuración de la información cartográfica de los aprovechamientos	24.295	0	0	0	0	0	0	0	24.295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.295
	Actualización	0	0	0	3.192.945	0	0	0	0	3.192.945	3.192.945	0	0	0	0	3.192.945	0	0	0	0	3.192.945	0	9.578.834	12.771.778
	Total	24.295	0	0	3.192.945	0	0	0	0	3.217.240	3.192.945	0	0	0	0	3.192.945	0	0	0	0	3.192.945	0	9.578.834	12.796.073
1_4 Caudalímetros	Instalación	7.000.000	15.886.636	20.886.636	30.886.636	15.000.000	10.000.000	0	0	99.659.908	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99.659.908
	Mantenimiento	0	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	19.961.826	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	2.851.689	34.220.274	54.182.100
	Vigilancia	0	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	25.642.105	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	3.663.158	43.957.895	69.600.000
	Total	7.000.000	22.401.483	27.401.483	37.401.483	21.514.847	16.514.847	6.514.847	6.514.847	145.263.840	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	6.514.847	78.178.168	223.442.008
1_5 Teledetección	Total	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	1.752.884	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	219.111	2.629.326	4.382.210

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2016-2027	2008-2027
PROGRAMA DE MEDIDAS ACOMPAÑAMIENTO																								
1_6 Actuaciones de recuperación del DPH	Deslinde del DPH	4.288.420	4.288.420	1.813.654	1.813.654	1.813.654	955.048	955.048	955.048	16.882.947	955.048	425.450	425.450	425.450	425.450	425.450	425.450	425.450	425.450	425.450	425.450	425.450	5.634.993	22.517.940
1_7 Censo Vertido	Total	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	14.468.310	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	1.808.539	21.702.466	36.170.776
1_8 Reutilización de aguas residuales	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1_9 Definición de perímetros de protección	Total	274.252	0	0	0	0	0	0	0	274.252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	274.252
1_10 Recarga de acuíferos	Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1_11 Funcionamiento del Consorcio	Total	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	12.600.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	18.900.000	31.500.000
1_12 Mejora del conocimiento del ámbito territorial	Total	550.000	550.000	550.000	0	0	0	0	0	1.650.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.650.000
2 Apoyo a las Comunidades de Usuarios	Total	0	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	12.498.969	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	1.785.567	21.426.804	33.925.773

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2016-2027	2008-2027	
PROGRAMA DE MEDIDAS ACOMPAÑAMIENTO																									
3.Programa ambiental	Regeneración del DPH	0	0	0	0	10.736.838	32.210.514	21.473.676	16.736.838	81.157.866	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	10.736.838	128.842.057	209.999.923	
	Habitat	0,00	0,00	0,00	0,00	6.966.842,10	6.966.842,10	21.933.684,20	20.900.526,30	56.767.895	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	6.966.842,10	83.602.105	140.370.000	
	Forestación	17.407.863	14.000.000	14.000.000	10.000.000	15.000.000	65.106.142	65.106.142	71.106.142	71.106.142	271.726.290	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	76.106.142	913.273.710	1.185.000.000
	Actuaciones de recuperación del Patrimonio Histórico asociado al Medio Hídrico	0	0	0	7.041.609	7.041.609	7.041.609	14.083.219	14.083.219	49.291.266	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	7.041.609	84.499.313	133.790.579
	Total	17.407.863	14.000.000	14.000.000	17.041.609	39.745.290	111.325.108	122.596.722	122.826.726	458.943.317	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	100.851.432	1.210.217.184	1.669.160.502
4 Programa de Información y Sensibilización Ambiental	Total	0	6.270.737	6.270.737	6.270.737	6.270.737	6.270.737	6.270.737	6.270.737	43.895.160	1.856.062	1.856.062	1.856.062	1.856.062	1.856.062	1.856.062	14.560	14.560	14.560	14.560	14.560	14.560	14.560	11.223.730	55.118.890
TOTAL		150.000.000	178.015.119	205.540.353	221.224.907	249.849.007	260.570.219	146.841.832	147.071.836	1.559.113.273	123.874.812	120.152.269	120.152.269	120.152.269	120.152.269	123.345.213	118.310.767	118.310.767	118.310.767	118.310.767	121.503.712	118.310.767	1.440.886.649	2.999.999.922	

PROGRAMA CON FINANCIACIÓN PROPIA
(Programa AGUA)

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2016-2027	2008-2027
Programa de Abastecimiento y Saneamiento	Total	55.158.000	189.963.000	126.629.000	63.310.000	63.310.000	63.310.000	63.310.000	63.310.000	688.300.000	6.240.000	6.240.000	6.240.000	6.240.000	6.230.000	6.230.000	6.230.000	6.230.000	6.230.000	6.230.000	6.230.000	6.230.000	74.800.000	763.100.000

OTROS PROGRAMAS CON FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE DEL ALTO GUADIANA

(Reglamento (CE) nº 1698/2005, de 20 de septiembre, del Consejo, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), en el Marco Nacional de Desarrollo Rural 2007-2013 y en el Real Decreto 1113/2007, de 24 de agosto, por el que se establece el régimen de coordinación de las autoridades de gestión de los programas regionales de desarrollo rural.)

		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2008-2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2016-2027	2008-2027
Programa de desarrollo económico y social	Total	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	235.600.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	29.450.000	353.400.000	589.000.000
Programa de modernización y desarrollo agrario	Total	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	375.760.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	46.970.000	563.640.000	939.400.000

VIII.- ANÁLISIS DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN Y CONSULTA PÚBLICA Y DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA DEL PEAG

El proceso de Evaluación Ambiental Estratégica al que ha sido sometido el PEAG puede resumirse en las siguientes fases:

1.- Fases previas a la EAE: determinación de las directrices generales del PEAG

A lo largo del primer semestre de 2005 se redactó un documento de directrices del PEAG que en sus líneas básicas establecía:

1. Definición del ámbito territorial y caracterización de las masas de agua del mismo.
2. Objetivos y escenarios a considerar
3. Programa de medidas para consecución de objetivos
 - Medidas Organizativas: Órganos de gestión y de participación.
 - Mecanismos de mejora del conocimiento de la situación de los acuíferos
 - Medidas de gestión hidráulica
 - Medidas de protección de la calidad de las aguas.
 - Medidas de reordenación de usos.
 - Medidas de política agraria.
 - Medidas de garantía del abastecimiento a poblaciones.
 - Medidas para recuperación de hábitats.
 - Medidas de carácter informativo.
 - Programa de control de desarrollo del PEAG.
4. Análisis ambiental y socioeconómico.

Este documento de directrices sirvió como base de discusión y guía para el desarrollo del PEAG, dándosele amplia difusión entre los interesados.

Con este fin se desarrollaron tres jornadas de participación y discusión de las directrices del Plan en Ciudad Real los días 25, 26 y 27 de octubre 2005, jornadas de las que se extrajeron algunas ideas a tener en cuenta en el desarrollo del Plan, y entre las que se pueden destacar las siguientes:

- Necesidad de consenso
- Participación más activa de los interesados
- Participación de las CCRR en la gestión
- Someter el PEAG a EAE
- Participación activa de la Junta de Comunidades de forma global y no solo de la Consejería de Agricultura
- Desarrollo de un Plan Integral no solo ambiental, que suponga una reconversión económica
- Solución a las captaciones ilegales
- Aportaciones externas
- Financiación Pública
- Ayudas específicas para la transformación al seco

-
- Medidas de control de consumos, directas e indirectas, cruce de inventarios
 - Condicionar ayudas a cumplimiento de extracciones Que se tenga entre los objetivos la continuidad de la actividad económica en la zona
 - Urgencia del texto normativo
 - Resolución de expedientes en marcha
 - No fomentar el viñedo en regadío
 - Acciones de recuperación ambiental
 - Preeminencia del abastecimiento
 - Recuperación de derechos efectivos y no de “papel”
 - Plan de extracciones equilibrado

2.- Iniciación del proceso de EAE: Emisión del documento de inicio del PEAG y del documento de referencia del Ministerio de Medio Ambiente

Como resultado del proceso anterior, se redactó el Documento Inicial del PEAG, que fue remitido por la Confederación Hidrográfica del Guadiana a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente el 21 de junio de 2006, con el fin de determinar la procedencia de aplicar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica al PEAG, según lo dispuesto por la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

La citada Dirección General, como órgano ambiental, solicitó el 23 de junio de 2006 consultas a las Administraciones públicas afectadas, así como a personas e instituciones interesadas y, tras este proceso de consultas, resolvió la obligatoriedad de someter el PEAG a evaluación ambiental estratégica, y emitió el Documento de Referencia.

En dicho documento, el Ministerio de Medio Ambiente definió los criterios ambientales estratégicos, los indicadores de los objetivos ambientales y los principios de sostenibilidad que deberían ser aplicados al PEAG, y determinó la amplitud y el nivel de detalle con que debía ser elaborado el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA, de aquí en adelante) del Plan.

Por otro lado, y de forma paralela a todo el proceso de EAE que se iniciaba por entonces, la aprobación del Real Decreto Ley 9/2006, de 15 de septiembre, por el que se adoptan medidas urgentes por sequía, supuso un nuevo condicionante al desarrollo del PEAG, por cuanto estableció dos disposiciones muy importantes de cara a su desarrollo:

- En su disposición adicional segunda de medidas de aplicación al Alto Guadiana, con relación a permitir la transformación de derechos privados en concesionales (hasta ahora estaba vedada la posibilidad de dar concesiones en una zona sobre-explotada) y aclarando el concepto de modificación de captaciones, así como la obligación de paso a concesión de los derechos modificados.

- En su disposición adicional tercera sobre la actuación de los Centros de Intercambio de Derechos de uso de aguas, ampliando el ámbito de la reasignación de recursos a:

- objetivos medioambientales (p. ej. llenado de acuíferos)

- planes de interés de la Comunidad Autónoma, previo convenio

Con ello se abría la posibilidad de la modificación de las características de captaciones anteriores al 1.986 hasta ese momento vedadas, permitiendo en una zona sobreexplotada su paso a concesión, agilizando así la explotación y asegurando la continuidad legal.

Asimismo el RDL permitió ampliar las posibilidades de un Centro de Intercambio de agua de ser un verdadero banco de agua, permitiendo dedicar recurso para el medio ambiente, asegurar recursos para el desarrollo territorial y abrir vías efectivas solucionar el grave problema social de regularización de captaciones sin derechos, sin aumentar el consumo y la sobreexplotación en los acuíferos.

3.- Emisión del informe de sostenibilidad ambiental del PEAG

El ISA, elaborado por la Confederación Hidrográfica del Guadiana según los criterios establecidos en el Documento de Referencia, constituye el documento en el que se identifican, describen y evaluar los probables efectos significativos sobre el medio ambiente que pueden derivarse de la aplicación del plan, así como unas alternativas razonables para el mismo.

Es también el documento en el que quedan recogidas las medidas de integración ambiental del PEAG.

El contenido del ISA del Plan Especial del Alto Guadiana cumple lo establecido en el Anexo I de la Ley 9/2006, que determina que un informe de estas características debe incluir la siguiente información:

- a) Un esbozo del contenido, objetivos principales del plan y relaciones con otros planes y programas conexos.
- b) Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan o programa.
- c) Las características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa por el plan.
- d) Cualquier problema ambiental existente que sea relevante para el plan, incluyendo en concreto los relacionados con cualquier zona de particular importancia ambiental.
- e) Los objetivos de protección ambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el plan.
- f) Los probables efectos significativos del plan en el medio ambiente.
- g) Las medidas previstas para prevenir, reducir y contrarrestar cualquier efecto significativo negativo en el medio ambiente por la aplicación del plan.
- h) Un resumen de las razones de la selección de las alternativas previstas.
- i) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento.
- j) Un resumen no técnico del documento.
- k) Un informe sobre la viabilidad económica de las alternativas y de las medidas dirigidas a prevenir, reducir o paliar los efectos negativos del plan o programa.

Los contenidos establecidos reglamentariamente para el ISA han sido además ampliados, incluyéndose en el mismo un capítulo referente a las medidas de integración y mejora ambiental del PEAG que se han incorporado como consecuencia del proceso de EAE, y otro sobre el proceso de participación pública no reglada que se ha desarrollado previamente al proceso de participación pública reglamentario.

El resultado del proceso de información pública no reglada se resume en el siguiente punto.

En cuanto a las medidas de mejora e integración ambiental recogidas en el ISA, y que no se dirigen a la prevención o mitigación directa de los posibles impactos que puedan derivarse de la ejecución del Plan, pero que suponen una mejora sustancial y se han incorporado al PEAG como consecuencia del proceso de EAE, hay que destacar las siguientes:

A. MEJORA DEL CONOCIMIENTO

En el proceso de redacción del PEAG se han detectado significativas lagunas de conocimiento que pueden suponer un obstáculo para diseñar medidas y actuaciones concretas eficaces y concordantes con los objetivos del Plan. Por ello, se ha considerado pertinente incorporar un Programa de Mejora del Conocimiento que permita subsanar dicha deficiencia.

Entre los aspectos fundamentales incorporados en el Programa de Mejora del Conocimiento destacan los relacionados con el estudio de la dinámica hidrogeológica de los acuíferos de la zona y el inventario de los aprovechamientos existentes y de los volúmenes de agua utilizados, medida que facilitará el control de las extracciones en ellos producidas.

B. CRITERIOS PARA LA ADQUISICIÓN DE DERECHOS DE USO DE AGUA Y DE TERRENOS

Con el objetivo de evitar que la compra de derechos y terrenos que contempla el PEAG pueda tener un efecto negativo sobre el medio, por la posible modificación de la distribución geográfica de la intensidad de uso de los recursos hídricos, tanto a nivel de acuífero, como entre distintas unidades hidrogeológicas, se ha decidido fijar una serie de criterios y cautelas ambientales a la hora de ejecutar estas medidas, criterios que se pueden resumir del siguiente modo:

B.1. Sobre la adquisición de derechos de agua por parte de la Administración

La adquisición de derechos de agua se deberá producir preferentemente en los siguientes escenarios:

- Acuíferos sobreexplotados: UU.HH. 04.04 y 04.06.
- En la UH 04.04, una zona de trazado paralelo al cauce del río Gigüela por su margen izquierda, y que abarca el límite septentrional de la zona central más productiva del acuífero así como el extremo occidental del acuífero que limita con las Tablas de Daimiel, englobando el resurgimiento del río Guadiana por los Ojos.
- El entorno del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel y del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera.
- El entorno de los de las áreas protegidas ligadas al agua (humedales incluidos en la Red de Espacios Naturales Protegidos, en la Red Natura 2000 y en el convenio de Ramsar).
- Zonas con hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial.
- Otros humedales y márgenes fluviales considerados de interés ecológico, incluyendo sus riberas y llanuras de inundación.
- El entorno de las captaciones de aguas subterráneas para abastecimiento a la población.

Los derechos que sean adquiridos por la Administración serán en todo caso **derechos efectivos**, es decir, susceptibles de ser ejercidos en las circunstancias hidrológicas y normativas en las que se produzca la adquisición. Por esta razón, y con el fin de evitar la adquisición de pozos que se

encuentren secos, en el PEAG se establece, como condición a la compra, la comprobación de que en ellos se han realizado extracciones en los últimos tres años.

Además la compra de derechos se limitará, en todo caso, a los derechos inscritos en el Catálogo de Aguas Privadas o en el Registro de Aguas, en su caso.

B.2. Sobre la adquisición de terrenos por parte de la Administración

La adquisición de terrenos se debe producir preferentemente en las siguientes zonas:

- Entorno de las captaciones de agua para el abastecimiento a la población.
- Entorno del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel (incluyendo su zona de protección) y del Parque Natural de las Lagunas de Ruidera.
- Áreas protegidas ligadas al agua (humedales incluidos en la Red de ENPs, en la Red Natura 2000 y en el convenio de Ramsar).
- Tramos fluviales de interés para su restauración, tanto del propio cauce como de sus llanuras de inundación.
- Otros humedales y márgenes fluviales considerados de interés ecológico, incluyendo sus riberas y llanuras de inundación.
- Elementos geomorfológicos de especial protección y hábitats amenazados y/o de especial interés.
- A todo lo anterior habría que añadir los humedales y entornos ribereños considerados de adquisición prioritaria según la JCCM (en muchos casos incluidos en alguna de las categorías anteriores).

C. RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE HUMEDALES Y DE RÍOS

Para amplificar al máximo la proyección ecológica de los efectos hidrológicos derivados del Plan es necesario han sido definidas, dentro del Programa de Medidas Ambientales para la Restauración de Hábitats, las siguientes cuestiones:

- Criterios generales para la restauración ambiental de ríos.
- Criterios generales para la restauración ambiental de humedales.
- Propuesta general de actuaciones de restauración de humedales.
- Marco de actuación temporal para cada humedal.
- Propuesta de actuaciones concretas a realizar en cada uno de los humedales.

D. INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

Con ánimo de potenciar un cambio en la mentalidad de la región, en lo que al uso de los recursos hídricos se refiere, y a la apreciación de los espacios naturales de ellos dependientes, se ha incluido en el PEAG un Programa de Información y Sensibilización Ambiental, que servirá para intensificar los efectos ambientales positivos del Plan.

El Programa de Información y Sensibilización Ambiental, se ha estructurado en tres subprogramas: un Subprograma de Formación, un Subprograma de Divulgación y Sensibilización y un Subprograma de Participación Social.

La aplicación del Programa de Información y Sensibilización Ambiental, se considera clave para el éxito a largo plazo del Plan, pues sólo si la población se mentaliza sobre los problemas existentes en el Alto Guadiana, y empieza a actuar en consecuencia se conseguirá alcanzar los objetivos perseguidos por el PEAG.

E. RECUPERACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL LIGADO A LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA CUENCA ALTA DEL GUADIANA

Como resultado de la previsión de los posibles efectos que podría llevar aparejado el PEAG sobre el patrimonio histórico y cultural ligado al agua en el Alto Guadiana (pérdida de elementos patrimoniales por el abandono de explotaciones agrarias de regadío, o por la modernización de las ya existentes) se detectó la necesidad de implementar una serie de medidas destinadas a su conservación y puesta en valor.

De este modo, en el Programa Ambiental incluye un conjunto de medidas encaminadas al estudio y recuperación del patrimonio cultural vinculado a los recursos hídricos en el ámbito de aplicación del PEAG.

G. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO

El Consorcio deberá desarrollar un programa de seguimiento para el Plan Especial del Alto Guadiana. Este programa será diseñado por el una vez puesto en marcha el PEAG, siguiendo las condiciones indicadas en el ISA.

Así, el programa de seguimiento no consistirá en una mera lista de indicadores, si bien es cierto que éstos constituirán su núcleo principal, articulándose en torno al mismo el resto de su contenido.

El ISA realiza una propuesta de indicadores de tres tipos:

Indicadores de procesos: que podrían utilizarse para el seguimiento de las acciones causantes de impactos relacionados con la problemática que aborda el PEAG, y de los impactos de ellas resultantes.

Indicadores para el seguimiento de los objetivos ambientales: propuestos en el Documento de Referencia

Indicadores de estado para el seguimiento de humedales

Se propone, además, utilizar a los propios humedales del ámbito de actuación del Plan (o a una selección de los mismos) como indicadores de la recuperación cuantitativa y cualitativa de las masas de agua del alto Guadiana.

Además el Programa de Seguimiento que se desarrolle podrá y deberá valerse para sus fines de muchos de los instrumentos que han sido incluidos en el PEAG por diferentes motivos, y entre los que pueden destacarse los comprendidos en el Programa de Gestión Hídrica (caudalímetros, sistema de seguimiento de superficies de cultivo por teledetección, etc.).

4.- Proceso de participación pública no reglada desarrollado durante la redacción del PEAG

Dada la gravedad de la problemática vinculada con los recursos hídricos del Alto Guadiana, la variedad de agentes implicados y la propia complejidad del PEAG, así como la profundidad de los cambios que su ejecución implica con respecto a la situación actual del ámbito de aplicación del Plan, se consideró necesario propiciar las condiciones para maximizar el consenso en su diseño, por lo que el proceso de participación pública, ha ido mucho más allá que

el establecido por la Ley, buscándose la participación de los principales colectivos que se verán afectados por el Plan desde las primeras fases de elaboración del mismo.

De este modo, el ISA y el borrador inicial del PEAG resultado de las fases anteriormente comentadas, fueron objeto, antes de ser sometidos al periodo de consultas reglamentario, de un proceso adicional de participación pública no reglada.

Durante este proceso de consulta adicional, aparte de las jornadas de discusión de las directrices del PEAG ya mencionadas, se desarrollaron diversas actuaciones, entre las que se encuentran las siguientes:

- Jornadas de presentación y debate del primer borrador del Plan, celebradas los días 5 (en Ciudad Real) y 6 (en Alcázar de San Juan) de octubre de 2006.
- Publicación del primer borrador del PEAG y del ISA en octubre de 2006, y apertura de un periodo de recepción de observaciones.
- Jornadas de discusión de las observaciones recibidas, los días 16 y 30 de noviembre de 2006.
- Encuentros bilaterales de la CHG con los distintos colectivos de interés (comunidades de usuarios, agricultores, asociaciones ecologistas).

Las comunidades de usuarios, las asociaciones de agricultores y grupos ecologistas y de defensa de la naturaleza han sido los más implicados en el proceso de participación pública desarrollado, implicación que se considera clave, al poder ser considerados los más directamente afectados por todas las medidas que implica la aprobación del PEAG.

Las observaciones presentadas a los borradores iniciales del PEAG y el ISA fueron cuidadosamente analizadas, estudiándose la posibilidad de su integración en el Plan. De este modo, y como consecuencias del proceso de consulta a los agentes implicados y del proceso de participación pública que ha tenido lugar, el Plan experimentó ciertos cambios y mejoras. Asimismo, y en el caso de las observaciones cuya inclusión en el Plan fue desestimada, dicha decisión fue convenientemente justificada y razonada.

A raíz de este proceso se introdujeron ciertas modificaciones en el borrador inicial del PEAG, cambios que en determinados casos afectaron también al borrador inicial del ISA. Entre las modificaciones introducidas destacan, entre otras, las siguientes:

- reconocer el origen de los recursos concedidos en la transformación de derechos, y por tanto, la posibilidad de que si existiese recurso disponible en el futuro, se revisarían al alza estas dotaciones concedidas hasta un máximo igual al de la dotación primitiva
- posibilidad de regularización de captaciones sin derechos tras el Real Decreto Ley de sequía
- mención a que en el caso de que se autorizase por ley (ajena la PEAG) se pudiesen usar recursos externos
- posibilidad de concesión en zonas no sobreexplotadas pero en déficit en las mismas condiciones que las zonas sobreexplotadas asegurando el no incremento de las extracciones
- compra de suficientes recursos como para poder recuperar los acuíferos cumpliendo los objetivos temporales de la DMA y suficiente para regularizar por razones sociales captaciones sin derechos
- modificaciones materiales del texto formativo para hacerlo más coherente

- desarrollo de un dictamen jurídico aclaratorio del proceso acceso a derechos de captaciones sin aval a través de los recursos recuperados por a favor de la CA
- estudio de cuantificación de las captaciones sin derechos
- no uso de aguas residuales sino es a cambio de recurso recuperado asegurando que no se incrementarían los consumos

La versión preliminar del PEAG y el ISA definitivo que fueron sometidos al proceso de participación pública reglamentario fueron, pues, el resultado de integrar los puntos antes comentados en el borrador inicial del PEAG y de su ISA que fueron objeto del proceso de participación no reglado expuesto en las anteriores líneas.

5.- Procedimiento de Participación Pública Reglada en el PEAG

La versión preliminar del PEAG y el ISA resultado del proceso de participación pública no reglada fueron expuestos al periodo reglamentario de consulta pública, conforme a lo establecido en los artículos 10 y 21 de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente

Así, el 7 de marzo de 2007 se inició, con la publicación en el BOE nº 57 de 7/3/2007 del “Anuncio de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, por la que se somete a información pública la versión preliminar del Plan Especial del Alto Guadiana, promovido por este organismo de cuenca y su informe de sostenibilidad ambiental”, el procedimiento de información pública de la versión preliminar del Plan Especial del Alto Guadiana y de su Informe de Sostenibilidad Ambiental.

6.- Memoria Ambiental:

El proceso de EAE ha finalizado con la aprobación de la Memoria Ambiental por Resolución conjunta de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático y de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. En la mencionada Memoria Ambiental, se hacen una serie de indicaciones que también se han considerado en la redacción final del Plan.

Como consecuencia de la evaluación ambiental practicada al Plan Especial del Alto Guadiana, la Secretaría General para la prevención de la Contaminación y del Cambio Climático y la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad concluyen que con la introducción en el Plan de las determinaciones y del sistema de seguimiento señalados en la Memoria Ambiental, se obtendrá una adecuada integración en el mismo de los aspectos ambientales.

Por ello, el borrador del Plan sometido a información pública se modifica obteniendo el presente Plan, que contiene las determinaciones señaladas en la Memoria Ambiental, necesarias para que su aplicación mejore las posibilidades de conseguir los importantes objetivos ambientales establecidos, y para que no conlleve repercusiones negativas apreciables sobre el medio ambiente.

7.- Resultados del proceso:

El periodo de información y consulta pública de la versión preliminar del PEAG y de su ISA correspondiente se prolongó, a partir del 7 de marzo de 2006 por un periodo de 45 días hábiles, conforme a lo establecido por el artículo 10.1 de la Ley 9/2006.

Con el fin de facilitar este proceso de participación, desde la Confederación Hidrográfica del Guadiana se envió una copia del PEAG y su ISA a los colectivos de interés especificados en el Documento de Referencia (Administración General del Estado, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Universidad de Castilla-La Mancha, administraciones locales, asociaciones ecologistas, comunidades de regantes, comunidades de usuarios y asociaciones agrarias).

Como resultado de las consultas realizadas y de la puesta a disposición del público del PEAG y de su ISA, al término del periodo de información pública se había recibido un total de 2.201 escritos de alegaciones y observaciones.

Las alegaciones recibidas han sido contestadas por la CHG en un documento de respuestas justificativas en el que también se argumenta cómo se las ha tomado en consideración para la nueva propuesta del Plan, dando de este modo cumplimiento a lo establecido por la Ley 9/2006 en su artículo 21.

Dado que en su inmensa mayoría se trataba de alegaciones que se repetían, se han clasificado para su estudio en 96 tipos.

Los 2.201 escritos de alegaciones recibidos como consecuencia del periodo de consulta pública han sido interpuestos, básicamente, por los siguientes grupos de interesados:

- Asociaciones agrarias
- Comunidades de usuarios
- Asociaciones de ecologistas
- Administraciones públicas (JCCM y ayuntamientos)
- Centros de investigación
- Empresas
- Particulares
- El Parque Nacional de las Tablas de Daimiel

El contenido de las alegaciones se puede clasificar, en general, en alguno de los siguientes grandes bloques:

A. CUESTIONES REFERENTES A LA AFECCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PEAG

Planteadas principalmente por las asociaciones agrarias, las comunidades de usuarios, y particulares. Se refieren en su mayoría a la posible afección económica que pueda llevar aparejada la aplicación de las medidas comprendidas en el PEAG y en el ISA (sobre todo las relativas a la regulación del uso de las aguas subterráneas y al programa de medidas agrarias).

En general, las alegaciones de este tipo que se han recibido hacen referencia a alguna de las siguientes cuestiones:

- Afección negativa a la calidad de vida de los agricultores de la zona, por las restricciones impuestas y la limitación de los volúmenes de agua subterránea a utilizar y la consiguiente repercusión negativa sobre la actividad agrícola.
- Agravio comparativo entre los propietarios de derechos de agua y los usuarios sin derechos.

- Medidas insuficientes para la regulación de la situación de los agricultores a título principal, no propietarios de derechos de uso del agua, con cultivos de regadío.

De este modo, la mayor parte de las alegaciones recibidas muestran su desacuerdo o proponen alternativas para las diferentes medidas incluidas en el PEAG cuya aplicación conllevaría una supuesta repercusión socioeconómica negativa. Entre las alegaciones realizadas en este sentido pueden mencionarse las siguientes:

- Petición de inclusión en el PEAG de la posibilidad de cesiones o transmisiones (compraventa) de derechos entre particulares.
- Petición de recarga de los acuíferos con recursos externos de la cuenca, como alternativa a las restricciones.
- Petición de acortamiento del plazo para proceder a la reordenación de derechos de uso del agua.
- Desacuerdo con el establecimiento de zonas de preferencia para la adquisición de derechos.
- Insuficiencia de las medidas incluidas en el Plan para legalización de los pozos en situación irregular que hoy existen en el ámbito de actuación del Plan.
- Necesidad de inclusión en el PEAG de una disposición que anule todas las denuncias existentes y ordene el sobreseimiento de los expedientes sancionadores hoy en día existentes en materia de aguas.
- Inclusión en el PEAG de un programa de reforestación de tierras agrarias, que contemple la concesión de ayudas económicas para aquellos agricultores que opten por el abandono del regadío y la reforestación de sus tierras como forma de consolidar el cambio de uso de suelo.

El PEAG incluye toda una serie de medidas para asegurar que no tiene una afección socioeconómica negativa, siendo uno de sus objetivos asegurar la sostenibilidad de la actividad económica de la zona. Por esta razón ya proporciona alternativas para afrontar el freno se produciría en la actividad agrícola como consecuencia de su puesta en marcha.

No obstante, y como consecuencia de las alegaciones recibidas, es de especial relevancia que se ha aceptado incluir en el PEAG un programa de reforestación de tierras agrarias, dando de esta forma una alternativa más a aquellos agricultores que opten por abandonar la agricultura de regadío, así como un elemento de ajuste importante de la recuperación del acuífero.

El resto de alegaciones no han sido aceptadas, porque se entiende, como se justifica detalladamente en el documento de respuesta a las mismas, que en el PEAG ya se encuentran incluidas medidas suficientes para hacer frente a las cuestiones planteadas, o bien porque no resultan procedentes, no son compatibles con el marco legal vigente, o no se las considera compatibles con el objetivo esencial del Plan, esto es, la recuperación de la situación de sobreexplotación de los acuíferos de la zona.

B. CUESTIONES REFERENTES A LA AFECCIÓN AMBIENTAL DEL PEAG

Estas alegaciones han sido interpuestas sobre todo por asociaciones ecologistas, si bien también se ha recibido alguna alegación de este tipo desde organismos oficiales (Dirección General de Medio Natural y Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha, Patronato y Comisión Mixta del Parque Nacional de Tablas de Daimiel) y centros de investigación (CSIC, Real Jardín Botánico de Madrid).

Estas alegaciones han estado relacionadas en la mayoría de los casos con alguna de estas materias:

-
- Insuficiencia de las medidas previstas en el PEAG con el fin de reducir las extracciones de agua subterránea de los acuíferos sobreexplotados para cumplir con los horizontes temporales establecidos por la DMA.
 - Posible repercusión ambiental negativa de ciertas medidas contempladas en el PEAG (programa de medidas agrarias, utilización aguas residuales para riego, etc.):
 - o Incentivo de cultivos agroenergéticos de alto consumo de agua.
 - o Reforestación en zonas o con especies inadecuadas.
 - o Aumento del consumo de agua por utilización de aguas residuales para riego.
 - o Disminución de los aportes de agua a ríos y humedales actualmente alimentados con efluentes de depuración.
 - o Aumento de las superficies de regadío, como consecuencia del aumento de la eficiencia en el consumo (se podría regar más superficie con el mismo volumen de agua).
 - Planteamiento de dotaciones de riego y superficies de cultivo no realistas en el programa de medidas agrarias planteado con el fin de reducir el volumen de agua destinado a uso agrícola en el alto Guadiana.
 - Insuficiente detalle en las medidas de restauración de ríos y humedales (sobre todo por la ausencia de una zonificación detallada).
 - Cuestiones referentes a medidas específicas para asegurar la supervivencia del Parque Nacional de Tablas de Daimiel.
 - Insuficiente definición del seguimiento de la efectividad del Plan.

Las cautelas ambientales ya incluidas en PEAG e ISA con ánimo de hacer frente a los posibles efectos ambientales negativos que su aplicación pudiera conllevar, dan respuesta a la mayoría de las alegaciones presentadas.

No obstante se ha introducido una serie de criterios para evitar que la aplicación del programa de reforestación que ahora se incluye dentro del Programa de Recuperación de Hábitats del PEAG antedicho, tenga una incidencia negativa sobre el medio. El programa de reforestación, además, contribuiría a consolidar el cambio de uso y la reducción de la superficie ocupada actualmente por cultivos de regadío.

Por otro lado, tanto el PEAG como el ISA reconocen la existencia de lagunas de conocimiento que actualmente imposibilitan desarrollar con mayor detalle algunas de las medidas a ejecutar (zonificaciones, actuaciones de recuperación ambiental de ríos y humedales, etc.). No obstante, se incluye dentro del Plan un programa de mejora del conocimiento que permitirá paliar estas carencias.

Además, una vez aprobado el Plan, el Consorcio deberá implantar un programa de seguimiento, partiendo de las medidas propuestas en el ISA, y prestando una especial atención al papel de los humedales como indicadores de la recuperación cuantitativa y cualitativa de los recursos hídricos del alto Guadiana.

Por último, y en relación con la imposibilidad de alcanzar los objetivos de la DMA dentro de los límites temporales por ella establecidos, mencionar que, como respuesta a una de las alegaciones, se ha decidido concentrar la compra de derechos en 4 años (de 2007 a 2010), por lo que el efecto de la aplicación de esta medida será visible antes. A esto habría también que añadir la compra de terrenos y derechos que se producirá a través del programa de reforestación ahora incluido en el PEAG, y que permitirá optimizar los resultados de la medida anteriormente comentada y facilitar el alcance de los objetivos del PEAG dentro de los plazos previstos.

La versión preliminar del PEAG que ha sido sometida a información pública, era ya resultado de un proceso de consulta previo e incorporaba, en consecuencia, muchas de las observaciones que se hicieron durante ese proceso, cuyo objetivo fue alcanzar el máximo consenso posible en la redacción de un plan para cuyo éxito la participación e implicación de la población de la zona resulta esencial.

8.- Incorporación de los resultados del proceso de participación pública al PEAG:

De las propuestas y alegaciones recibidas, se han incorporado al PEAG las siguientes propuestas:

A. SOBRE CUESTIONES REFERENTES A LA AFECCIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PEAG

- Inclusión, dentro del Programa Ambiental, de un programa de reforestación que servirá para garantizar el cambio de uso permanente en zonas agrícolas de regadío. La retirada de tierras de cultivo de regadío y la consolidación de cambios de uso supondrá, por un lado, una alternativa adicional para aquellos agricultores que decidan abandonar la actividad agrícola, y por otro, contribuirá, junto con el resto de medidas incluidas en el PEAG con este fin, a paliar las posibles consecuencias socioeconómicas negativas que pudieran derivarse de la disminución de la actividad agraria en el alto Guadiana.

Asimismo, el programa, que se extiende hasta el año 2015, incluye además la compra de terrenos y derechos de agua, derechos que serían dedicados en su totalidad a la recuperación del acuífero, por lo que va a constituir un elemento clave en la recuperación de los acuíferos.

- Elaboración de un estudio de la afección socioeconómica que profundice en el análisis de la posible repercusión que la aplicación del Plan podría tener sobre la socioeconomía local.

B. SOBRE CUESTIONES REFERENTES A LA AFECCIÓN AMBIENTAL DEL PEAG

- Establecimiento de cautelas ambientales para afrontar los posibles efectos negativos del citado programa de reforestación sobre el medio. Entre ellas se encontrarían:
 - o No reforestación de las áreas protegidas (o zonas de las mismas) representativas de hábitats esteparios o con vegetación herbácea o camefítica de interés.
 - o No reforestación de las áreas de interés para las aves esteparias definidas por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
 - o Coherencia de la reforestación con la ecología y biogeografía locales.
 - o Disposición de las plantas según patrones naturales, no regulares.
 - o Uso de especies autóctonas y no invasivas.
- El programa de reforestación constituye también, en sí mismo, una mejora ambiental, por cuanto servirá para consolidar el cambio de uso de suelo y, por tanto, el abandono de la agricultura de regadío, allí donde se implante. El programa se ha incluido, de hecho, dentro del Programa Ambiental del PEAG.
- La zonificación detallada de los tramos de río y humedales a restaurar será realizada una vez aprobado el Plan por el Consorcio, una vez completado el Programa de Mejora del Conocimiento. No obstante, en el Programa Ambiental se incluye ya una primera aproximación de las zonas a recuperar.
- El programa de seguimiento también será desarrollado por el Consorcio una vez aprobado el PEAG. En cualquier caso, se incluyen en el ISA unas indicaciones generales, referentes

sobre todo al tipo de indicadores a ser considerados por el mismo, que deberán seguirse en su elaboración. En el Plan se ha introducido el esquema de indicadores señalados en la memoria Ambiental.

- Concentración de la medida de adquisición de derechos de uso de agua en cuatro años (2007-2010).

La aceptación de esta última propuesta conlleva el replanteamiento de la estrategia inicialmente considerada en el PEAG y en el ISA con respecto al rescate de derechos. Si anteriormente se planteaba hasta el año 2015 (cediéndose el 30% de los derechos adquiridos para el abastecimiento de riegos sociales y el 70% restante a la recuperación del acuífero hasta alcanzar los 200 hm³ anuales de extracción, y empleándose la totalidad de los derechos adquiridos para la recarga del acuífero una vez alcanzado el citado límite de extracción), ahora el periodo de compra y reparto de derechos entre el acuífero y el abastecimiento de riegos sociales se ha acortado y finalizará en el 2010. A partir de este año, a través del programa de reforestación, se continuará con la compra de terrenos y derechos, dedicándose entonces la totalidad de los derechos adquiridos a la recarga del acuífero y acelerándose de este modo su recuperación.

- Redacción para la Unidad Hidrogeológica 04.04. del Anejo de Hipótesis de recuperación del acuífero, que permitirá orientar la ejecución del Plan ante la incertidumbre y las eventualidades inherentes al proceso de recuperación del acuífero. En este anejo se plantean hipótesis basadas en la alternativa 2 que se presentó en el ISA y que ha sido modificada a raíz del proceso de EAE.

9.- CONCLUSIÓN

El proceso dinámico y participativo al que ha estado sometida la redacción del PEAG desde el comienzo del proceso de EAE, ha permitido que su versión definitiva dé respuesta a un número considerable de las demandas presentadas por el público y las administraciones que se verán implicados en su desarrollo.

La versión definitiva del PEAG ha considerado todas las alegaciones presentadas durante el periodo de participación pública, integrando aquéllas que ha considerado suponen una mejora para el mismo.

Entre las mejoras incorporadas en la fase final de la EAE, hay que destacar la aprobación de un programa de reforestación, por las positivas repercusiones que éste conllevará tanto sobre la socioeconomía (al dar una alternativa más a aquellos agricultores que decidan abandonar la agricultura de regadío), como sobre el medio ambiente (al consolidar el cambio de uso y la retirada de tierras de cultivo de regadío) de la zona.

El proceso de EAE ha servido también para minimizar los riesgos que, de forma puntual, puede implicar la ejecución de alguna de las medidas incluidas en el PEAG sobre el medio, si bien se considera que los efectos del Plan serán, en general, muy positivos para la recuperación del estado cualitativo y cuantitativo de las masas de agua del alto Guadiana y de los espacios a ellas ligados.

Por otro lado, es innegable que la aplicación del PEAG puede revestir, en potencia, un carácter socialmente traumático, debido a la adaptación de los sistemas agrarios a la disponibilidad de recurso hídrico renovable que deberá producirse. Sin embargo, este posible efecto ha sido tenido en consideración desde el comienzo mismo de la redacción del Plan y, con ánimo de reducir este riesgo al mínimo, se ha incluido en el PEAG un nutrido conjunto de iniciativas (compra de derechos, compra de terrenos, programa de reforestación, ayudas para el fomento del secano, programa de reconversión socioeconómica, etc.).

No se puede olvidar que el PEAG se enmarca en los principios del desarrollo sostenible, lo que implica que en su diseño la protección conservación y recuperación del medio, ha sido en todo momento considerada como algo inseparable del desarrollo y del mantenimiento de la calidad de vida de la población afectada.

IX.- ANEJOS A LA MEMORIA DEL PLAN

Se han elaborado una serie de anejos al documento de Memoria del Plan en los que se presentan datos adicionales al Plan cuyo objetivo es facilitar información sobre la aplicación del Plan bajo distintos aspectos jurídico, socioeconómico e hidrológico. Los documentos redactados durante el proceso del EAE al que se ha sometido el Plan, son los siguientes:

- I. Escenarios de uso de agua en la agricultura del acuífero nº 23
- II. Informe de aprovechamientos sin aval en el acuífero nº 23
- III. Análisis Coste-eficacia de las medidas del PEAG
- IV. Efectos socioeconómicos del PEAG
- V. Dictamen
- VI. Hipótesis de recuperación de U. H. 04.04.

Estos anejos se elaboran como ampliación a la información presentada en el Plan, como consecuencia de la participación pública, tanto reglada como no reglada, que se ha realizado en durante la redacción del Plan.

En el primer anejo, de Escenarios de uso de agua del acuífero 23, se considera la importancia de las políticas comunitarias aprobadas recientemente o a adoptar en un futuro no muy lejano, como puedan ser la PAC - Pago Único, la OCM del viñedo, OCM de frutas y hortalizas, etc.

Por ello, el anejo consiste en presentar las posibles consecuencias de la revisión intermedia de la PAC, conocida como Acuerdos de Luxemburgo, en la zona del Acuífero 23.

Como consecuencia del proceso de consulta adicional, se han redactado los anejos II y V, al solicitar las comunidades de usuarios, las asociaciones de agricultores y grupos ecologistas y de defensa de la naturaleza, plasmar en un documento los aprovechamientos sin aval, existentes en el ámbito territorial afectado por el Plan y, un dictamen sobre diversas cuestiones entorno al marco jurídico de aplicación del PEAG.

Así mismo, los anejos III y IV, se han elaborado para aclarar el coste – eficacia de las medidas previstas en el Plan, así como, los efectos socioeconómicos que se pueden presentar en la zona por la aplicación de dichas medidas. Estos puntos se consideraban necesarios tras la información pública a la que se ha sometido tanto el borrador del Plan como el Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Por último, el anejo VI de hipótesis de recuperación en la U.H. 04.04. se ha elaborado tras la redacción de la Memoria Ambiental. Todas las hipótesis planteadas en este anejo se basan en la alternativa 2 que se presentó en el ISA y que ha sido modificada a raíz del proceso de EAE. Así, la alternativa definitivamente propuesta se resume en los siguientes puntos:

-
- Empleo de diversos mecanismos de efectividad directa para la reducción derechos de uso y los consumos de aguas subterráneas:
 - compra de derechos por el Centro de Intercambio de Derechos (CID)
 - forestación acompañada de compra de terrenos y compra de derechos
 - medidas de gestión y control
 - medidas del programa agrícola (promoción de cultivos menos consumidores, modernización de regadíos, promoción del secano, etc.)
 - De los derechos recuperados a través de la compra realizada por el CID:
 - Un 30% (como máximo) se cederá para la regularización de ilegales, hasta alcanzarse el límite de los 200 hm³/año de extracciones de agua subterránea para riego
 - Un 70% (como mínimo) se destinará íntegramente a la recuperación del acuífero
 - El 100% de los volúmenes de agua recuperados a través de la compra de derechos y
 - terrenos del programa de forestación irán destinados a la recuperación del acuífero.
 - La compra de derechos afectará a una superficie máxima de 90.000 hectáreas.
 - La forestación afectará a una superficie máxima de 68.000 hectáreas.

Como se ha comentado, todas las hipótesis planteadas en el anejo VI parten de estas premisas, si bien se diferencian en la superficie afectada por cada una de las medidas y los años de aplicación de las mismas. Se plantean de esta forma una hipótesis de referencia, a la que el PEAG deberá procurar ajustarse, una hipótesis de evolución más favorable (que supondría una recuperación del vaciado de la UH 04.04 más rápida de la prevista), y varias hipótesis más desfavorables (que implicarían una recuperación más lenta del acuífero, aunque siempre dentro del límite del año 2027).

La enunciación de todas estas hipótesis posibilita la definición de unos rangos mínimo y máximo admisibles dentro de los cuales podrá evolucionar el proceso real de recuperación del acuífero sin poner en peligro el cumplimiento del objetivo de llenado dentro del límite temporal establecido.

Se facilita de este modo el seguimiento del grado de efectividad del PEAG, y la toma de decisiones relativa a la puesta en marcha de mecanismos de ajuste adicionales que permitan un cambio de tendencia, si se detecta que el acuífero no sigue la evolución deseada.