

**CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL GUADALQUIVIR
Oficina de Planificación Hidrológica
Plaza de España, Sector II y Sector III
41071 Sevilla**

La **Asociación en Defensa del Territorio del Aljarafe (ADTA)**, asociación registrada ante la Consejería de Justicia y Administración Públicas y domiciliada en Palomares del Río (Sevilla), calle Cruz del Sur número 8, es una asociación entre cuyas finalidades está la participación, a través de los canales establecidos en la legislación sectorial, territorial y urbanística, en los procesos de redacción de los planes, con el fin de velar porque en las propuestas de dichos Planes se tenga en cuenta el carácter global e interrelacionado de los problemas sectoriales, territoriales y urbanísticos, predomine la visión a largo plazo y los intereses colectivos por encima de la visión a corto plazo y los intereses particulares, y se sitúen dentro de la filosofía del desarrollo sostenible adoptada por la mayoría de organismos europeos e internacionales y que cada vez más se revela como la única que puede asegurar un futuro viable para nuestras ciudades y pueblos.

Ante la exposición al público del documento “**ESQUEMA PROVISIONAL DE TEMAS IMPORTANTES DEL SEGUNDO CICLO DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA: 2015–2021 DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR**” (en adelante EPTI) y de acuerdo con los objetivos de la Asociación antes expuestos, hacemos **las siguientes OBSERVACIONES**:

1.- El necesario cambio de rumbo y transparencia.

1.1.- La fase final del primer proceso de planificación ha evidenciado la falta de voluntad (y/o la incapacidad) de la administración hidrológica para incorporar la participación ciudadana en la planificación de la gestión, adoptando un sesgo absolutamente desproporcionado de atención a los intereses de los usuarios de regadío.

La debilidad metodológica que ha caracterizado los procesos participativos desde el inicio, confirma que, en general, no ha existido una voluntad real y proactiva de las autoridades competentes de someter sus decisiones a deliberación pública. En la fase final del primer ciclo de planificación se han producido hechos que convierten en un mero simulacro todo el proceso de participación previsto por la DMA. Por ejemplo:

- Mediante la adopción de acuerdos que condicionan la planes al margen del proceso de planificación (Memorando sobre la gestión del Tajo-Segura y los contenidos del Plan del Tajo; Protocolo MAGRAMA-Generalitat Valenciana sobre Júcar-Vinalopó; Actuaciones urgentes en Júcar, Guadalquivir y Tajo de 21 de marzo de 2014).
- Modificaciones de última hora que desdican los compromisos manifestados por la administración e introducen modificaciones sustanciales de los planes tras la participación pública.
- Rechazo de las alegaciones sin argumentación que lo motive.
- Cierre en falso de los planes (por ejemplo, asignando caudales por encima de las disponibilidades reales de recursos en más de una demarcación, remitiendo a un futuro PHN la posible solución de este desequilibrio mediante la importación de caudales de otras demarcaciones no identificadas).

1.2.- Ausencia de actualización del diagnóstico (revisión del informe del artículo 5 DMA) y –obviamente- ausencia de evaluación de la eficacia de unos planes y sus correspondientes Programas de Medidas que no han entrado en vigor o la han hecho hace escasos meses.

1.3.- Actuaciones discrecionales de la administración al margen de la planificación entre 2009 y el momento presente. A ello hay que añadir la falta absoluta de transparencia en la relación entre monitoreo-estado-objetivos-medidas en la inmensa mayoría de los planes

1.4.- El EpTI presentado se reduce a un resumen del plan recientemente aprobado (o en fase de aprobación; caso del Júcar), pero se sigue eludiendo plantear a las partes interesadas y al público en general, las cuestiones realmente estratégicas. Al margen de los puntos calientes específicos de cada cuenca, en términos generales se puede afirmar que el Tema más Importante debería ser el de abordar la reducción de presiones antrópicas sobre los ecosistemas acuáticos para recuperar su estado y poder usar el agua de manera sostenible. Sin embargo tanto los planes aprobados, como los EpTI recientemente publicados, insisten en intentar acomodar la gestión de nuestras aguas a los usos actualmente existentes e incluso a nuevos usos, ignorando en gran medida las exigencias de la DMA.

1.5.- Desde la administración hidrológica se ha insistido repetidamente desde 2009 en que ya se estaba aplicando el programa de medidas, mientras se redactaban los distintos planes hidrológicos. Entonces ¿por qué no se ha evaluado la efectividad de esas medidas? Es cierto que se han estado aplicando multitud de medidas que luego han sido incorporadas a los planes finalmente aprobados (construcción de nuevos embalses, actuaciones de depuración, desarrollo de nuevos regadíos y proyectos de modernización, etc.) Sin embargo se ha enfatizado menos, o directamente no se han aplicado otras medidas que hubieran permitido avanzar hacia la recuperación del buen estado de nuestras aguas (régimen de caudales ambientales, eliminación de azudes, escolleras, etc.), haciendo absurdo el proceso de planificación y convirtiendo la llamada participación en una burla a los ciudadanos.

1.6.- Salvo excepciones, el estado general de las cuencas muestra una sobreexplotación de los recursos hídricos, bien por extracción abusiva o bien por pérdida de calidad y deterioro de las funciones ecosistémicas básicas. El EpTI debería abordar precisamente esta cuestión y abrir un debate entre las partes interesadas y el público acerca de las vías para ajustar las actividades humanas a las características del medio y al reparto de los costes (y beneficios) que ello comporta.

1.7.- El EpTI presentado por la administración no cumple el papel que debería ya que carece de un diagnóstico actualizado y compartido y no analiza las actuaciones de la administración desde la transposición de la DMA, evaluando sus efectos.

1.8.- En la actualidad no se están dando los pasos necesarios para alinear la actuación de la administración hidrológica española con la política europea de aguas, sino que se reivindica la vieja planificación anterior a la DMA. La esencia de los planes de 1998 se mantiene (y reivindica), apenas modificada por la actualización retórica imprescindible para dar una apariencia de adaptación a la DMA, en los planes aprobados en 2013/14. La urgencia por recuperar el tiempo perdido no permitía más, se explica desde los Organismos de Cuenca. Y se añade que para los planes 2015/21 se dispone de escaso margen para la innovación debido a su proximidad con los anteriores. Si se sigue este camino España no sólo no cumplirá con sus compromisos en materia de aguas y biodiversidad, sino que pondrá en riesgo sus recursos hídricos para las generaciones futuras, y se alejará cada vez más de los objetivos Europa 2020.

1.9.- Por todo ello reclamamos que en este segundo ciclo de planificación se corrija el rumbo y se garantice la transparencia en las actuaciones de la administración, la consideración de las aportaciones que realizan las partes interesadas y el público en general a los procesos de planificación, la neutralidad respecto a los intereses privados, la defensa del interés general y el compromiso con los objetivos de la Directiva Marco de Aguas. De no producirse esta corrección, carece de sentido involucrarse en el simulacro de participación que se nos propone.

2.- La ausencia de masas de agua y necesidad de revisar la identificación de las mismas.

De acuerdo con el art. 2. 10) de la DMA se entiende por *masa de agua superficial* una parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente, río o canal, parte de una corriente, río o canal, unas aguas de transición o un tramo de aguas costeras. Así mismo, de acuerdo con el Anexo II, 1.1. Los Estados miembros determinarán la situación y los límites de las masas de agua superficial y llevarán a cabo una caracterización inicial de dichas masas de agua y *podrán agrupar distintas masas de agua superficial* a efectos de dicha caracterización. Hecho

esto, de acuerdo con el .Art. 4.1.a) los Estados miembros habrán de aplicar las medidas necesarias para prevenir el deterioro del estado de todas las masas de agua superficial. De acuerdo con este mismo art., apartado 5. En los casos en que una masa de agua esté tan afectada por la actividad humana o su condición natural sea tal que pueda resultar imposible o desproporcionadamente costoso mejorar su estado, podrán establecerse objetivos medioambientales menos rigurosos con arreglo a criterios adecuados, evidentes y transparentes, debiendo adoptarse todas las medidas viables para evitar el empeoramiento de su estado.

Lo que no es posible es dejar sin considerar y por tanto sin ningún tipo de protección a masas de agua de entidad física y de destacada significación territorial, económica y social. Sin embargo, en el documento inicial “Estudio General de la Demarcación” finalizado en 2007, sin ninguna consulta ni participación social, se realizó la primera identificación de las masas de agua superficial de la Demarcación, que se ha mantenido substancialmente sin cambios hasta la actualidad. De acuerdo con la clasificación realizada por el entonces Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), a partir del mapa de flujos del IGN, con tamaño de celdilla 25 x25, se obtuvo la longitud total de los ríos significativos (cuenca vertiente mayor a 10 km² y caudal circulante superior a 100 l/s) dejando sin identificar masas de agua significativas (Memoria del PH de la Demarcación del Guadalquivir, mayo 2013, apartado 2.4., página 35).

Por ello, en este segundo ciclo de planificación es necesario revisar la identificación de masas de agua superficiales tipo ríos en la Demarcación del Guadalquivir, aumentando el número de las actualmente identificadas para incluir cursos fluviales de considerable importancia hidrológica, territorial y social que en el actual inventario de masas de agua no han sido incluidos. Concretamente, en la comarca del Aljarafe en el anterior ciclo de planificación se omitieron masas de agua superficiales tipo río como el Arroyo Caño Real (que incluye Porzuna y Palomares) y el Arroyo Cañada Fría, ambos en afluentes directos al Estuario (masa de agua de transición). Esta ausencia hace que queden desprotegidas, por lo que a la aplicación de la DMA y el PH de la cuenca se refiere, frente a las operaciones de destrucción (entubamiento, canalización dura...) a la que han sido y siguen estando sometidos.

La actual normativa, la Instrucción de la Planificación Hidrológica (Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica) en su apartado 2.2 puede dar pie a ello, si hubiera voluntad, al introducir la idea de *agrupación*, estableciendo que los elementos de longitud inferior podrán agruparse hasta alcanzar un tamaño significativo o incorporarse a otras masas de agua significativas.

3.- El sellado de suelo y su incidencia en la Red Hidrológica.

En el EPTI no queda reflejado el problema de erosión en los cauces como consecuencias del sellado del suelo debida a la mayor urbanización, un problema en aumento, que no sólo afecta a los cascos urbanos de ciudades importantes, sino a determinadas áreas que han sido objeto de una intensa urbanización, como la comarca del Aljarafe en Sevilla.

En el cuarto apartado del EPTI, Procesos Erosivos, se establecen directrices respecto a suelos forestales, la agricultura de conservación y la colmatación de embalses (página 62), pero no se aborta el problema indicado.

Es de todos conocido, el incremento de la superficie urbanizada en el mundo entero y especialmente en nuestro país en los últimos decenios, urbanización que ha sido especialmente intensa en determinados lugares, como el litoral y las áreas metropolitanas de grandes ciudades (**Anexo 1**). Es el caso del Aljarafe, comarca situada dentro de la Aglomeración Urbana de Sevilla, inmersa en un proceso de intensísima urbanización desde los años 70 del siglo pasado, que la sitúa entre los primeros puestos regionales (podría estar en torno a 400.000 habitantes), tras Sevilla, Málaga y Bahía de Cádiz; y en el mismo nivel de Córdoba, Granada y Costa del Sol.

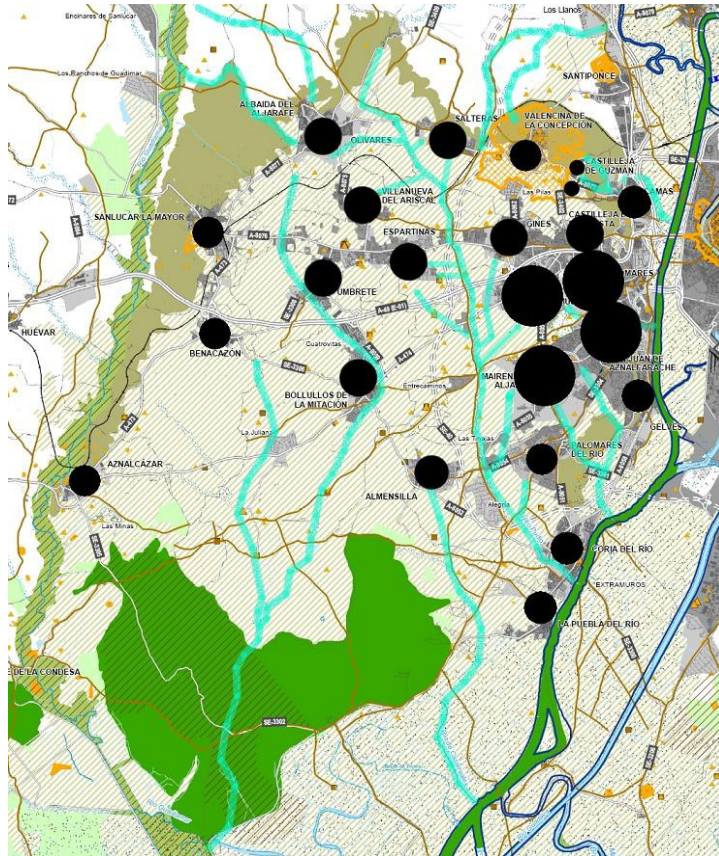
Las densidades medias de población, se sitúan muy por encima de las registradas para Andalucía (87 hab/km²) y provincia de Sevilla (93 hab/km²), llegando a alcanzar los 173 hab/km² de media. Es desorbitado en la Primera Corona con 1.524 hab/km².

Además de la intensidad de la actividad urbanística, el modelo de urbanización dispersa y las características geofísicas hacen que la urbanización en el Aljarafe esté afectando más acusadamente que en otras zonas, a la red hidrográfica, que sufre un **fenómeno generalizado de desestabilización y desequilibrio**.

La mayor parte de la comarca del Aljarafe se encuentra sobre una meseta sobreelevada e inclinada hacia el suroeste, entre los valles de los ríos Guadalquivir y Guadamar, con pronunciados escarpes, sobre todo en el norte. Esto junto con la naturaleza de los suelos, así como su manejo, la hacen muy sensibles a la erosión. Una densa red de pequeños

afluentes recorren las cornisas, a los que se añaden dos cuencas interiores, el Riopudio (masa de agua ES0511002006, denominado Arroyo del Repudio en el actual PHDG) y el Majalberraque (masa de agua ES0511002039, denominada Arroyos Majalberraque y cañada del Pozo en el PHDG) con sus densas redes de pequeños afluentes. Todo ello se ubica en relación con la zonificación de la cuenca, en las Zona 21 Rivera de Huelva y Zona 23 Guadiamar-Majalberraque-Pudio.

El problema de la erosión ha sido reiteradamente diagnosticado. Sirva como ejemplo el estudio titulado Análisis de



riesgos geomorfológicos en la cornisa del Aljarafe (Sevilla), llevado a cabo en el año 2001 por equipos de especialistas de las Universidades de Sevilla y Huelva, la empresa pública EGMASA y la Delegación Provincial en Sevilla de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Especialmente ilustrativo a los efectos indicados, es el mapa de síntesis (mapa 8) de este trabajo titulado “Dinámica geomorfológica potencial (peligrosidad geomorfológica)”, en el que se sintetizan factores de pendientes, litologías, contactos, hidrología (surgencias de agua con alta capacidad de socavación) y tipología de usos antrópicos.

Este problema es identificado en el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla (**Anexo 2**).

Por otra parte el Aljarafe presenta una peculiar estructura de asentamientos, heredada de tiempos remotos, formada por numerosos núcleos muy próximos entre sí, infrecuente en Andalucía, y lo que es más relevante a los efectos que nos ocupa, ubicados en las cabeceras de los arroyos y/o bordes de las cornisas, como se puede fácilmente apreciar en el plano adjunto, realizado en base a uno de los planos del POT AUS.

Por todo ello, debería incluirse este asunto entre los temas importantes, bien de forma general, bien singularizado en el Aljarafe, de tal manera que se aborde este problema desde el futuro PHDG.

Por otra parte, el propio documento de propuesta del vigente PHDG relacionaba los fenómenos de reducción de la filtración de agua, los cambios en el régimen pluviométrico regional, la desertificación y los cambios de usos del suelo, si bien constata la ausencia de estudios suficientes (**Anexo 3**). Además de las anteriores evidencias, la falta de infiltración puede tener su efecto sobre los acuíferos y aunque tampoco existen estudios específicos al respecto. Todo ello, abunda la necesidad de extremar el principio de prevención y de emprender más amplios estudios sobre estos fenómenos.

4.- La necesidad de mayor coordinación con la Ordenación del Territorio.

Es necesario, por el señalado protagonismo que tiene y tendrá en el futuro el incremento de la urbanización, aumentar la coordinación con la gestión de la Ordenación del Territorio, además de para abordar problemas como el señalado en el punto anterior, por la afecciones directas que la urbanización produce en la red hidrográfica.

La intensísima urbanización está provocando numerosas afecciones directas a la red hidrológica, especialmente la secundaria, muchas de ellas perfectamente evitables y/o innecesarias. Son muy frecuentes las canalizaciones, soterramientos, ocupación de riberas y llanuras de inundación, puentes de carreteras estrechos, obras públicas de todo tipo con afecciones a cauces y otras prácticas urbanísticas que afecta negativamente a la red hidrográfica. Son

numerosas las consecuencias de esas alteraciones: desaparición de ecosistemas, eliminación de biodiversidad, degradación de los paisajes, incremento de los riesgos por inundaciones,...

En el documento "Segundo informe de los cauces del Aljarafe" (que se puede descargar desde <http://www.adta.es/actuaciones/agua/2011%2006%2013%20InformeCaucesAljarafe-Segundo.html>) hicimos un análisis pormenorizado de muchos casos en los que ADTA ha tenido ocasión de participar y/o conocer. Sirvan de muestra el innecesario soterramiento del Porzuna en Mairena por las actuales obras del tranvía, y la canalización del arroyo Riopudio y ocupación de la llanura de inundación en Coria. Pero debemos destacar el caso del Guadalquivir, en su margen derecha aljarafeña. Después de muchas obras de rectificación y cuantiosas inversiones públicas para sacar el río de la ciudad de Sevilla y evitar inundaciones, estamos reproduciendo la ocupación y el riesgo, además de las afecciones de carácter ecológico y paisajístico, en la margen derecha en San Juan y Gelves. Y la alargada sombra de la especulación se cierne sobre Tablada, la vega de Camas, la vega de Gelves y Palomares, etc. Debemos constatar que si un Plan General de Ordenación Urbanística aprobado definitivamente dice que un río no pasa por su término, y el río pasa por el término, como es el caso de Olivares y el arroyo Riopudio, por poner otro caso paradigmático, debemos concluir que las cosas no se están haciendo bien desde las diferentes administraciones que tienen competencias sobre el agua.

Debemos restaurar nuestros ríos y arroyos, aprovechando los conocimientos y estrategias acumuladas a raíz de la iniciativa "Estrategia Nacional de Restauración de Ríos" y debemos incorporar los incipientes "Sistema Urbanos de Drenaje Sostenibles" a la reformas de nuestros pueblos y ciudades.

No debemos olvidar que lo urbano, por su propia naturaleza ya implica una huella ecológica hídrica, en la medida en que los territorios "construidos" no generan ni el agua que consumen ni disponen de capacidad de depurar el agua que eliminan (o lo hacen a base de consumir energía importada de otros territorios...). Su impacto sobre los recursos hídricos, por tanto es inevitable, pero este se puede reducir o corregir.

El territorio es como "la piel" en la que, si sabemos observar, encontramos los síntomas que nos delatan "enfermedades" originadas en disfunciones ocultas tanto en el metabolismo urbano como en las relaciones entre la urbe y el entorno del que inevitablemente depende y sobre el que impacta.

Y el Plan Hidrológico de la Demarcación es uno de los instrumentos para poner orden en esta situación. Y debería incluirse este asunto entre los temas importantes a abordar.

5.- Lucha contra el cambio climático.

El reto de luchar contra el cambio climático, en sus tres dimensiones (prevención, mitigación y adaptación) está insuficientemente abordado. Cosa especialmente incomprensible cuando los escenarios de futuro anunciados por los numerosos informes al respecto hablan de significativas alteraciones, tanto en cantidad como en intensidad, en el régimen pluviométrico. Estas posibles alteraciones incrementarán los riesgos asociados al modelo de urbanismo y ordenación del territorio existentes.

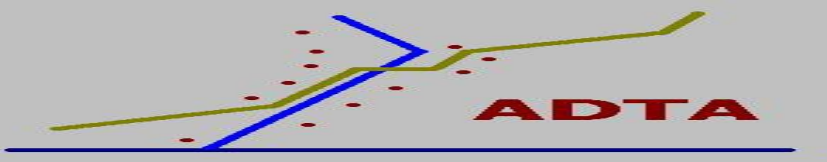
6.- Conocimiento, uso y disfrute públicos.

El triste proceso de deterioro acumulado sobre los cursos fluviales en las últimas décadas ha contribuido a un creciente desinterés de la ciudadanía por los tradicionales bienes y servicios gratuitos aportados por ellos en relación con usos recreativos, educativos, de ocio, estéticos y turísticos, debido al deterioro creciente acumulado en estos ecosistemas. Este creciente desinterés ha ido acompañado por una pérdida de la valoración social de estos componentes del patrimonio natural.

Todo lo anterior, unido a las intensas transformaciones habidas en los modos de manejo de los recursos agrarios, así como a la desestructuración de formas de cultura rural, ha conducido a un alto grado de desconocimiento sobre la actual realidad de los cursos fluviales, así como un gran desinterés por las oportunidades que su recuperación pueden traer.

Por ello, el PDHG debería desarrollar con más detalle medidas orientadas a:

- La recuperación (en la medida de lo posible) y la difusión de formas y expresiones culturales, así como de prácticas sociales vinculadas a ríos y arroyos.



- La señalización, tanto informativa como orientativa y de interpretación ambiental y patrimonial de los cursos de agua, con especial énfasis en puentes, badenes y caminos próximos a ellos.
- La accesibilidad de la ciudadanía al dominio público hidráulico de manera suficientemente segura pero mínimamente impactante en el entorno.
- El acondicionamiento de los puentes existentes de manera que no solo no interrumpan el flujo de caudales máximos sino que tampoco impidan el tránsito peatonal por las riberas.
- La calidad del paisaje circundante a las riberas.
- El mantenimiento de vías de acceso público a información relevante para usos educativos, divulgativos, de sensibilización y de participación.
- El ofrecimiento de infraestructuras de impulso y apoyo a la participación ciudadana, al voluntariado, y las redes sociales orientadas al conocimiento, la participación, el uso y disfrute del patrimonio fluvial.
- El apoyo a la puesta en marcha de actividades sociales, económicas y ambientales, vinculadas al uso sostenible de ríos y arroyos.

En Sevilla, a 30 de junio de 2014.
Por la Asociación en Defensa del Territorio del Aljarafe

ANEXO 1 Ocupación de suelo.

SOSTENIBILIDAD EN ESPAÑA 2010. Observatorio de la Sostenibilidad en España.

16.1. Aumento de superficie artificial (1987- 2000- 2006)

SITUACIÓN

El análisis detallado de la cartografía de usos y cobertura del suelo del Proyecto CORINE Land Cover indica que en el año 2006 las superficies artificiales ascendían 1.017.400 ha, es decir, el 2,01% del territorio. El análisis detallado de la cartografía de usos y cobertura del suelo del Proyecto CORINE Land Cover indica que en el año 2006 las superficies artificiales ascendían 1.017.400 ha, es decir, el 2,01% del territorio.

Entre 1987 y 2006 las superficies artificiales crecieron un 51,87%, es decir 347.500 ha respecto a la cifra del año 1987. Eso supone una media de crecimiento anual de 18.300 ha en el periodo 1987-2006. Esa misma media en los últimos seis años del análisis (2000-2006) es de 29.500ha, es decir, más de un 60% sobre la media de todo el periodo. El ritmo de artificialización del suelo entre 2000 y 2006 se acelera, marcando claramente un fuerte periodo de expansión urbana, y alcanzando las 3,37ha por hora, lo que duplica ampliamente la tasa de aumento del periodo 1987-2000.

ANEXO 2 La erosión en el POTAUS (2009)

2.2. LOS RIESGOS AMBIENTALES

b) Riesgos de erosión

El riesgo de erosión está directamente vinculado a tres factores clave: la pendiente del terreno, los materiales del mismo y el régimen climático al que está sometida la zona. En efecto, la torrencialidad propia del clima mediterráneo en que queda enclavada la aglomeración urbana se constituye en el factor desencadenante clave en este proceso, al que se unen las fuertes pendientes presentes en los escarpes y los suelos fácilmente excavables o de granulometría suelta.

Los suelos con mayor susceptibilidad a la erosión se localizan en las vertientes de los principales arroyos que drenan las plataformas de Los Alcores y El Aljarafe y en los cerrostestigo que bordean estas plataformas, pero sobre todo es en las zonas con mayores pendientes donde los fenómenos erosivos están más presentes, es decir en las transiciones bruscas de los escarpes del Aljarafe y Los Alcores con sus unidades geográficas colindantes.

2.5. DIAGNÓSTICO SOBRE EL MEDIO NATURAL Y CULTURAL

Como principales factores limitantes para la adecuada preservación de los recursos naturales del área y la creación de una red de espacios de uso público pueden señalarse los siguientes:

.El crecimiento de los usos urbano e infraestructuras, que ocupan zonas que cumplían una función hidrológica, agraria o naturalística, mermando la variedad de usos en el área y, en ocasiones, provocando situaciones de riesgo.

.El carácter artificial de buena parte de la red hidrográfica, como respuesta histórica a los fenómenos de inundación, lo cual ha reducido las posibilidades de crecimiento de sotos fluviales y de conexión entre la red fluvial y sus acuíferos aluviales.

.La sobreexplotación y contaminación de los acuíferos.

.Las pérdidas de suelo asociadas a la erosión en las laderas de los escarpes que carecen de cubierta vegetal, provocando fenómenos de deslizamientos y aterramientos de los cauces.

. La escasa cubierta vegetal, que además es en su mayor parte producto de reforestaciones y situada en posiciones...

...

5.PROTEGER Y MEJORAR LOS ESPACIOS DE VALOR AMBIENTAL, PAISAJÍSTICO O CULTURAL Y REDUCIR LA INCIDENCIA DE LOS RIESGOS

El proceso de crecimiento metropolitano no siempre ha entendido los factores del medio físico como recursos en sí mismos, sino que a menudo los ha considerado meros soportes de las actividades urbanas. El resultado ha sido la pérdida de funcionalidad biofísica de grandes partes del territorio metropolitano, una constante amenaza de riesgos "naturales", un elevado coste de las infraestructuras y la inadecuada localización de algunas implantaciones. En numerosas ocasiones el crecimiento de los usos urbanos y las infraestructuras ha ocupado zonas que cumplían una función hidrológica, agraria o naturalística y que, como consecuencia, ha mermando la variedad de usos en el área y ha provocado situaciones de riesgo. **El área también sufre importantes pérdidas de suelo asociadas a la erosión en las laderas de los escarpes que carecen de cubierta vegetal, provocando fenómenos de deslizamientos y aterramientos de los cauces....**

...

5.3 Garantizar la conservación, mejora y puesta en valor de las zonas y elementos de protección territorial.

Este objetivo se desarrollará a través de las siguientes líneas de actuación:

a) *Valorar la red hidrográfica como elemento configurador del área.*

La protección de la red hidrográfica se constituye en objetivo prioritario del Plan, a añadir a la protección establecida por la legislación sectorial. Este objetivo se fundamenta en el papel de dicha red y de los terrenos a ella vinculados en varios sentidos:

.Como elemento estructurador de la aglomeración urbana desde tiempos históricos y como limitador de la tendencia a la conurbación del espacio urbano actual.

.Como elemento clave por su función ecológica y recreativa, dado que aporta al territorio metropolitano una malla de conexión que asegura buena parte de los flujos naturales de la zona, no solo a través de la propia lámina de agua sino muy especialmente mediante sus sotos, riberas y arbolado.

.Como territorio con un papel primordial en los procesos de avenidas erigiéndose, por una parte, en el espacio destinado a la laminación de las mismas y, desde el punto de vista opuesto, en espacio que soporta los riesgos de inundaciones y por tanto sus efectos para personas y bienes.

El estado de esta red no es siempre satisfactorio, por lo que su funcionalidad como corredores lineales requiere de actuaciones específicas de regeneración de márgenes a través de revegetaciones, limpiezas, control de vertidos, adecuación para el uso público, etc. A este respecto resultan prioritarios los cauces del Guadalquivir, Guadaíra y Riopudío, que forman un doble eje norte-sur y este-oeste sobre el que se puede soportar gran parte de la conectividad territorial del área....

Artículo 74. Objetivos de los Escarpes y Formas Singulares del Relieve. (N)

Son objetivos del Plan en relación con los Escarpes y Formas Singulares del Relieve los siguientes:

a) **Prevención de riesgos asociados al deslizamiento de laderas.**

b) Incremento de la cubierta forestal.

c) Cualificación del paisaje.

Artículo 75. Ordenación de los Escarpes y Formas Singulares del Relieve. (D y R)

1. En los Escarpes y Formas Singulares del Relieve, identificados en el plano de ordenación del Sistema de Protección, no podrán autorizarse actuaciones que supongan su aterrazamiento, edificación, o pérdida de cubierta arbórea o forestal en todos aquellos terrenos con pendientes superiores al 10% en un 25 % de su superficie. (D)

2. Los proyectos de infraestructuras que afecten a estos ámbitos deberán realizar un estudio específico de su incidencia y minimizar su impacto sobre la estabilidad de las laderas, la escorrentía superficial y el paisaje. (D)
3. **Con el objetivo de garantizar la estabilidad de sus laderas, la ordenación de usos de estos espacios tendrá como objetivo el mantenimiento y la recuperación de la vegetación arbórea o forestal y, en su caso, de las plantaciones de olivares localizadas en ellas. (D)**
4. El planeamiento general de los municipios afectados por escarpes en contacto con los núcleos urbanos favorecerá el papel paisajístico (punto de percepción) de los mismos mediante la creación de instalaciones o itinerarios para la observación y disfrute del uso público y el paisaje. (D)
5. Los Escarpes y Formas Singulares del Relieve definidos en el plano de ordenación del Sistema de Protección **se considerarán prioritarios para las actuaciones incluidas en los programas de reforestación previstos en la Sección anterior. (D).**

ANEXO 3 Desertificación.

ANEJO "Nº 2 INVENTARIO DE RECURSOS HIDRICOS

6.3. Tendencias en la precipitación y desertificación del terreno.

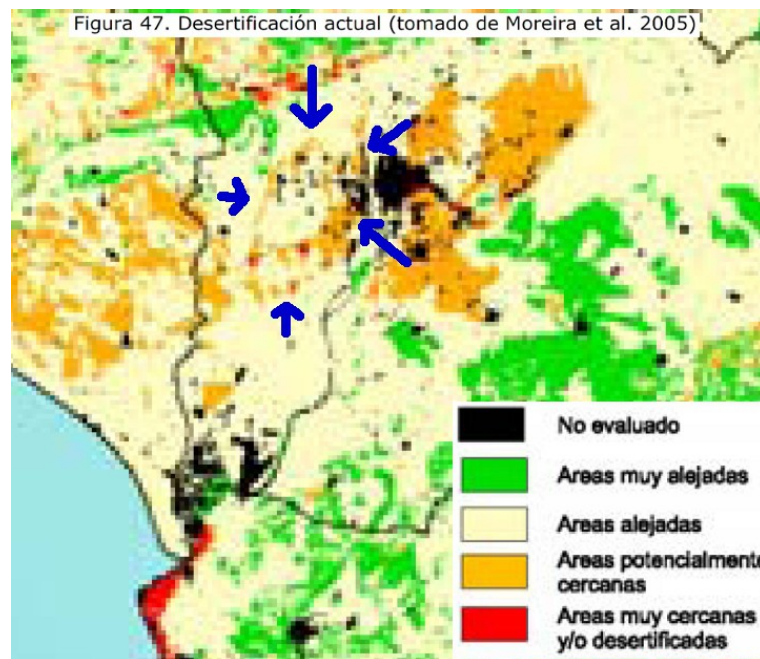
Uno de los resultados más relevantes del estudio de referencia es la gran importancia que tiene en la generación de precipitación en la cuenca del Guadalquivir la evapotranspiración que se produce en la misma cuenca. Durante primavera y verano, la humedad que incorpora la atmósfera directamente del suelo es del mismo orden de magnitud que la que se transporta procedente de todo el Atlántico Subtropical.

Un resultado aparentemente no relacionado con el reciclado, es la asimetría observada en las tendencias de precipitación (se observa una disminución en la precipitación primaveral y un aumento en la otoñal). Durante el otoño la principal fuente de humedad es el Atlántico subtropical y un calentamiento de esta región está relacionado con aumento en las precipitaciones. Por tanto no es sorprendente que un incremento en la temperatura del agua de la principal fuente de humedad en otoño, resulte en un aumento de la precipitación.

En primavera, no podemos explicar el descenso de precipitación que se viene observando en función del aumento en las SSTs previsto por los modelos. Sin embargo, en primavera la **incorporación de agua desde el suelo de la cuenca es la fuente principal de humedad** atmosférica. ¿Podría esta tendencia estar relacionada con el cambio en los usos del suelo y/o los procesos de desertificación?

Habitualmente se define la desertificación como el conjunto de procesos que conducen a la degradación de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas en función de variables naturales climáticas y la actividad humana. En el contexto de este estudio la desertificación es importante desde el momento en que afecta a la cobertura del suelo y su capacidad potenciadora de los procesos de evapotranspiración. Así, una zona desprovista de vegetación y/o con vegetación o suelo degradados dificulta, o incluso impide, los flujos de humedad tierra-atmósfera.

Los estudios cuantitativos sobre el cambio del uso del suelo en la cuenca del Guadalquivir son escasos. Sin embargo, recientemente en trabajos patrocinados por la Junta de Andalucía (Moreira et al. 2005) se han publicado cartografías de la desertificación heredada (figura 7.2), desertificación actual (figura 7.3) y riesgo de desertificación (figura 7.4) para Andalucía. La desertificación heredada hace referencia a las regiones en las que la degradación es difícilmente reversible. Se observa que esta desertificación afecta especialmente a la región de Andalucía suroriental. El patrón de desertificación actual hace referencia a las regiones en las que actualmente los procesos que originan desertificación son activos. Es preocupante ver como muchas regiones de Huelva, Sevilla Málaga o Jaén están actualmente clasificadas como "Áreas muy cercanas y/o desertificadas" o "Áreas potencialmente cercanas" a la desertificación. Lo que indica que en muchas regiones andaluzas la extensión de suelo degradado ha crecido en las últimas décadas."



ANEJO Nº 2 INVENTARIO DE RECURSOS HIDRICOS
6.3. Tendencias en la precipitación y desertificación del terreno
Arriba señalamos los bordes de las cornisas de la meseta del Aljarafe.
Abajo señalamos la cornisa Este del Aljarafe y la cornisa de los Alcores

