



JARAMA vivo

ECOLOGISTAS
en acción

GRAMA
Grupo de Acción para el Medio Ambiente

Ref. RI-9

(rogamos indiquen esta referencia en sus respuestas)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO
Avenida de Portugal, 81
28011 Madrid

ASUNTO: DENUNCIA POR APROVECHAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS PARA RIEGOS AGRÍCOLAS

EXPONGO

1. Que en la denominada Presa del Rey, aguas abajo y a escasa distancia de la desembocadura de los ríos Jarama y Manzanares, y a través de la denominada **Real Acequia del Jarama, se capta agua para irrigar las 10.800 Ha. de suelos agrícolas de la vega del Jarama hasta Aranjuez**, la principal zona agrícola de regadío que está presente en la Comunidad de Madrid. Los productos hortícolas resultantes pasan a comercializarse a través de los canales de distribución ordinarios. El volumen de agua destinado a este fin alcanza **104,76 m³/año**, según lo previsto en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo (Orden de 13 de agosto de 1999).
2. Al menos **desde la década de los años 70 se constata la fuerte contaminación de los ríos Manzanares y Jarama**. Dicha contaminación constituye un fuerte **riesgo para la salud humana**, como ponen de manifiesto diversos estudios (1), además de una grave agresión al ecosistema fluvial, en el entorno de un espacio protegido como es el Parque Regional del Sureste. La considerable contaminación del río Jarama, aguas abajo de la desembocadura del arroyo Valdebebas, se confirma por los bajos valores que presentan los índices IPS (diatomeas) e IBMWP (macroinvertebrados), según destacan los estudios técnicos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT) (2). Los indicadores físico-químicos confirman el grave estado ecológico de las aguas. Es evidente que **la situación se agrava para el caso del río Manzanares (3)**, como se comprueba en los indicadores de calidad de las Estaciones de Calidad General FQ de la CHT., y muy especialmente los que ofrece la estación nº 50 (Presa del Rey) (4). Con estas aguas se riegan desde hace años los suelos agrícolas de la vega del Jarama.
3. El estado general de degradación de las aguas del Jarama se agrava aun más en la estación de riego (verano) por la reducción de caudales a causa de numerosas extracciones para riego y el

cierre de compuertas que tradicionalmente lleva a cabo el Canal de Isabel II en las presas de cabecera, Vado y Atazar. Este fenómeno provoca que **los vertidos, procedentes de colectores, polígonos industriales, EDAR etc., encuentran un caudal reducido en el que disolverse, aumentando la concentración y los efectos de la contaminación crónica (5).**

4. El Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo (PHT) ya prevé que, tanto el tramo bajo del río Manzanares, como el del Jarama, se consideraban como aguas sin ningún aprovechamiento (6). **Según reconoce el organismo de cuenca no se prevé un cambio importante en la situación actual del río Jarama.** La CHT reconoce que **los objetivos de calidad previstos en el actual PHT no se cumplen en algunas estaciones (2).** Otro tanto sucede respecto a la **Directiva de Sustancias Peligrosas**, de todas estas estaciones la que mayores incumplimientos acumula es la estación nº 50 de la Red de Calidad General FQ (antigua Red ICA), situada en la Presa del Rey, y a escasa distancia de la toma de aguas para riego de la Real Acequia del Jarama. De estos incumplimientos destacamos:
 - 1 Incumplimiento de parámetros definidos en el PHT: DBO, sólidos en suspensión, amonio y fósforo total.
 - 2 Incumplimiento de la Directiva de sustancias peligrosas (*lista I de la Directiva 76/464/CEE y derivadas para las sustancias preferentes de la lista II, incluidas en el R.D. 995/2000*): Lindano (en el 2002 y 2003), concentraciones por DBO, sólidos en suspensión, amonio y fósforo total. El lindano causa problemas hepáticos, renales, hormonales, ginecológicos, anemias y trastornos del sistema nervioso. **El peligro del lindano procede de que, además de ser tóxico, tiene la capacidad de ser almacenados en los seres vivos.**
5. Para el caso del río Manzanares, cuya desembocadura se encuentra a escasa distancia, aguas arriba, de la toma de aguas de la Real Acequia del Jarama, en la Presa del Rey, la situación es aun más alarmante, tanto en su estado actual como en su evolución prevista. La CHT reconoce que *“el volumen de vertido residual es superior a los caudales circulantes aguas arriba de los vertidos, no existe apenas capacidad de dilución y la calidad del agua circulante por el río es prácticamente la correspondiente al vertido residual”* (3). Los indicadores biológicos de calidad (IBMWP) son de baja calidad, los indicadores de calidad físico-química ponen de manifiesto un claro incumplimiento del estado ecológico a partir de la ciudad de Madrid. Respecto al Plan Hidrológico actual se constata el incumplimiento de diversos objetivos en varias estaciones. De todas ellas **la que mayores incumplimientos acumula es la estación de control nº 67 de la Red de Calidad General FQ** (antigua Red ICA), **situada en el tramo bajo del río Manzanares (7).** De estos incumplimientos destacamos:
 - 1 Incumplimiento de objetivo de prepotables: y-HCH, Dieldrín (en el 2002), Zinc y plomo (en el 2004) y Zinc (2005). El y-HCH es un pesticida organoclorado. **El Dieldrín es un compuesto persistente en el medio ambiente y es acumulativo para los seres vivos.** Una exposición excesiva al Dieldrín puede afectar al cerebro, hígado y nervio periférico, pudiendo provocar cáncer y tumores; este compuesto es muy tóxico para cualquier forma de vida, aunque presentan mayor sensibilidad los organismos acuáticos y también los insectos y mamíferos.
 - 2 Incumplimiento de parámetros definidos en el PHT: DBO, sólidos en suspensión, amonio y fósforo total.
6. Entre otros componentes de la contaminación, presentes en el medio acuático de estos ríos, figuran los **metales pesados**, procedentes fundamentalmente de los vertidos industriales de los numerosos polígonos que rodean la ciudad de Madrid, el aeropuerto de Barajas, Corredor del Henares, Paracuellos (donde aun se hacen vertidos directos sin depurar al cauce) y un largo etcétera. El tratamiento que se hace de estos vertidos en las EDAR es insuficiente al no separar estas sustancias en el tratamiento conjunto e indiferenciado que se hace con los vertidos procedentes de áreas urbanas. Asimismo la generalización del uso de **lodos de depuradoras para la agricultura** (al menos durante los años 1999 a 2003 en el entorno del Parque Regional del Sureste) ha colaborado igualmente a la acumulación actual de metales pesados. **La exposición a metales pesados es un factor de riesgo para la salud humana**, como ponen de manifiesto desde hace años numerosos trabajos académicos y científicos (8). El **carácter**

cancerígeno está claramente estudiado al menos para las siguientes sustancias:

- *Arsénico (As)*: bronquitis; cáncer de esófago, laringe, pulmón y vejiga; hepatotoxicidad, enfermedades vasculares.
- *Berilio (Be)*: irritación de las membranas mucosas y de la piel, cáncer de pulmón.
- *Cadmio (Cd)*: Bronquitis, enfisema, nefrotoxicidad, infertilidad, cáncer de próstata, alteraciones neurológicas, hipertensión, enfermedades vasculares.
- *Cromo (Cr)*: nefrotoxicidad, hepatotoxicidad, cáncer de pulmón.
- *Mercurio (Hg)*: alteraciones neurológicas, afecciones del sistema respiratorio.
- *Plomo (Pb)*: alteraciones neurológicas (disminución del coeficiente intelectual infantil), nefrotoxicidad; anemia; cáncer de riñón.

7. En el caso del río Jarama y sus afluentes, diversos estudios coinciden en evaluar como muy importante la presencia de estas sustancias en los tramos inmediatos a los vertidos procedentes de las depuradoras más importantes de la cuenca (9). En este sentido el río Manzanares y la zona de confluencia con el río Jarama es sin duda el tramo con la mayor concentración de metales pesados, justamente la zona de la que se capta el principal volumen de agua para el riego que aquí se denuncia. En relación con el deficiente funcionamiento de las depuradoras, **el Canal de Isabel II ha sido objeto de reiteradas denuncias y sanciones. El último caso, en agosto de 2008, el Consejo de Ministros acordó imponer al Canal de Isabel II una sanción de 341.783,15 euros por verter aguas residuales al río Jarama, desde estas instalaciones (10).** **Los metales pesados no son biodegradables y tienen un alto potencial de bioacumulación en los seres vivos.** El vertido de este tipo de sustancias, durante décadas, al cauce de los ríos Jarama y Manzanares ha creado un importante depósito en el lecho de los cauces que debería ser motivo de estudio y preocupación por parte de las autoridades sanitarias y ambientales, por la facilidad de que estos reservorios se dispersen hacia las aguas del río, y de estas a los cultivos hortícolas que riegan las aguas de la Real Acequia del Jarama y otras. Ya el 26 de marzo de 1981 se presentó una pregunta parlamentaria ante el Congreso de los Diputados sobre este mismo asunto (pregunta nº 1706-I). Todos los estudios consultados coinciden igualmente en que **la concentración de metales pesados no se detecta habitualmente en la Red ICA, que analiza la columna de agua. Esto es debido a que las características químicas del agua favorecen su precipitación en el lecho del río (1).**
8. Mención especial merece la **alta contaminación por cromo** en los ríos Jarama y Manzanares. Diversos autores ponen de manifiesto la peligrosidad de esta sustancia, especialmente en su forma **hexavalente (1). La mayor concentración se produce precisamente en los sedimentos de la Presa del Rey, siempre con concentraciones superiores, en uno y dos ordenes de magnitud, a los valores establecidos como objetivos de calidad para aguas de superficiales (Real Decreto 995/2000).** Estos estudios advierten de los riesgos para la salud humana del cromo hexavalente debido, fundamentalmente a su elevada **carcinogenicidad, también por inhalación.** En este sentido resulta preocupante la práctica de riegos por aspersión en áreas cercanas a poblaciones o núcleos habitados, o en presencia de ganadería, caso de la finca de El Piúl en Rivas Vaciamadrid.
9. Respecto al cumplimiento de los objetivos de calidad ambiental que establece la Directiva Marco del Agua, la Confederación Hidrográfica del Tago aún mantiene en fase de estudio gran parte de la cuenca, especialmente las subcuencas de la Región de Madrid. No obstante el documento de "Síntesis del esquema provisional de temas importantes" reconoce que los actuales rendimientos en la depuración y abastecimiento de Madrid "*suponen un riesgo de incumplimiento de los objetivos ambientales*"(pag. 12), siempre referidos a los objetivos de calidad de la Directiva Marco del Agua (DMA). Esta previsión de incumplimiento de los objetivos de la DMA se reitera con más detalle en la identificación gráfica de las cuencas "*SWPI 2. Identificación de las masas de agua en riesgo*" (11).

En estos documentos la Confederación Hidrográfica del Tajo identifica precisamente el tramo bajo del río Manzanares como de “riesgo seguro” de incumplimiento de la DMA. Tal es la previsión de recuperación que el organismo de cuenca prevé para el principal aporte de las aguas de riego que circulan por la Real Acequia del Jarama.

10. En resumen:

1. La vega más fértil de la Región de Madrid se riega con aguas procedentes de los tramos bajos de los ríos Manzanares, Jarama y Henares.
2. Los cauces y las aguas de estos tramos se encuentran fuertemente contaminados como consecuencia de los vertidos que reciben de la ciudad de Madrid, las localidades de su periferia y numerosos polígonos industriales.
3. Los riegos con estas aguas suponen un elevado riesgo sanitario para los consumidores, al estar confirmado que entre los componentes de la contaminación hay sustancias con un elevado potencial de daños a la salud.
4. Estos vertidos se vienen produciendo desde hace décadas con un efecto acumulativo, en el caso de los metales pesados, que acrecienta el riesgo sanitario.
5. Que de esta situación se han hecho eco los medios de comunicación en diversas ocasiones y es perfectamente conocida por las diferentes Administraciones.
6. Según las previsiones que maneja la Confederación Hidrográfica del Tajo no se espera una mejoría de las condiciones sanitarias y de calidad de las aguas que circulan por los cauces del Manzanares y, en menor medida, por las del Jarama.

Por todo ello

SOLICITO

PRIMERO: *Que se impida el empleo de aguas contaminadas, para el riego de campos agrícolas, que supongan algún riesgo sanitario para los consumidores.*

SEGUNDO: *Que se impida el riego por aspersión en la cercanía de núcleos de población o ganadería destinada al consumo, que puedan suponer algún riesgo sanitario.*

TERCERO: *Que en el supuesto de que en el futuro se continúe con el uso de aguas procedentes de ríos contaminados, para los usos que se indican en los puntos anteriores, se aplique un tratamiento extraordinario a estas aguas hasta garantizar unos niveles de calidad sanitaria suficientes.*

CUARTO: *Que se nos facilite copia de los últimos informes que se hayan podido realizar sobre la contaminación presente en las aguas empleadas para el riego de los suelos agrícolas de regadío del tramo bajo del río Jarama, en especial de aquellas que circulan por la Real Acequia del Jarama y del canal del Henares (procedente de la presa de Mejorada del Campo).*

QUINTO: *Que se nos facilite copia de los últimos informes que se hayan podido realizar sobre el estado de contaminación de los fangos y sedimentos, de los tramos cercanos a la Presa del Rey, de los ríos Jarama y Manzanares.*

SEXTO: *Que se nos informe por esta Administración de las medidas adoptadas en los últimos años para evitar los riesgos sanitarios que aquí se denuncian.*

SEPTIMO: *Que teniendo por presentado este escrito se tenga por personadas a las entidades: Asociación Ecologista del Jarama "El Soto"; Plataforma Jarama Vivo, Ecologistas en Acción y Grupo de Acción para el Medio Ambiente, como interesados en el presente procedimiento, y, en virtud de lo establecido en los artículos 5.4 y 14.4 del Decreto 245/2000, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Potestad Sancionadora de la Comunidad de Madrid,*

comunique a esta parte las actuaciones emprendidas con motivo de la presente denuncia y el contenido de la resolución definitiva, así como de aquellas medidas adoptadas en relación con los hechos que aquí se denuncian, así como de las actuaciones que se pongan en marcha por esta Administración para evitar los riesgos sanitarios mencionados.

Comarca del Sureste, a 7 de julio de 2009

Referencias y bibliografía:

(1) [Contaminación por cromo en el agua intersticial, en el agua del cauce y en los sedimentos del río Jarama](#). M. Arauzo y otros. Centro de Ciencias Medioambientales, 2001. Se puede consultar en http://www.mncn.csic.es/pdf_web/MariaValladolid/CromoLimnetica.pdf

(2) Ficha 1.02 en [“Esquema provisional de temas importantes”](#) (avance de análisis para la revisión del actual Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo). Consultar en http://www.chtajo.es/pdf_tajo/phc/ETI_TajoProvJulio08.pdf

(3) Ficha 1.04 en [“Esquema provisional de temas importantes”](#) (avance de análisis para la revisión del actual Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo). Consultar en http://www.chtajo.es/pdf_tajo/phc/ETI_TajoProvJulio08.pdf

(4) http://www.chtajo.es/pdf_tajo/calidad/Aguas_Superficiales/Red_Control_Calidad_Fisico-Quimica/Red_ICA/50_2008.pdf

(5) http://www.elpais.com/articulo/madrid/cauce/rio/Jarama/seco/entorno/Torremocha/Torrelaguna/elpepautmad/20050818elpmad_2/Tes/#

(6) [Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo](#) (Orden del 13 de agosto de 1999, BOE 30 agosto de 1999):

1 Se asignan 104,76 Hm³ para el riego de 10.800 has. Desde la Real Acequia del Jarama (cuadro 16).

2 Cuadro 23:

1. Define para el río Manzanares “NINGÚN APROVECHAMIENTO” para las aguas debajo de la ciudad de Madrid. En su lugar objetivos de calidad básicos (15 DBO₂, 25 SS, 15 NH₄).

2. Define para el río Jarama “NINGÚN APROVECHAMIENTO” para las aguas debajo del Arroyo La Vega. En su lugar objetivos de calidad básicos (15 DBO₂, 25 SS, 10 NH₄).

1 Requerimientos de calidad mínimos para riego de cultivos para consumos en crudo (Anexo I, parte B): <20 SS, <20 DBO₅)

2 Parámetros tóxicos aplicables al riego de cultivos para consumo humano (Anexo I, parte C): Arsénico 0,10, Boro 1,00, cadmio 0,01, Cromo III 1,00, Cromo VI 0,10, Niquel 0,20, Mercurio 0,01, Plomo 0,10, Selenio 0,02, Cobre 0,20 (unidades mg/l.)

(7) http://www.chtajo.es/pdf_tajo/calidad/Aguas_Superficiales/Red_Control_Calidad_Fisico-Quimica/Red_ICA/67_2008.pdf

(8) http://www.pangea.org/~vmitjans/pvc/metales_pesados.html

(9) [Evaluación de la calidad del río Jarama a su paso por el Parque Regional del Sureste](#). Isabel

Herráez Sánchez de las Matas. Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Geología y Geoquímica. Consultable en <http://www.conama8.org/modulodocumentos/documentos/CTs/CT144.pdf>
(10) Sobre sanción por vertidos desde depuradoras al Jarama, en <http://www.elmundo.es/elmundo/2008/08/29/madrid/1220026873.html>
Sobre sanción por vertidos al Manzanares en <http://www.ambientum.com/boletino/noticias/Multa-de-dos-millones-de-euros-al-Canal-de-Isabel-II-por-vertidos-ilegales-a-los-rios.asp>
(11) http://www.mma.es/secciones/acm/aguas_continent_zonas_asoc/aguas_superficiales/informes/pdf/Informe_Impres_con_mapas.pdf (página 17) y http://www.chtajo.es/pdf_tajo/directiva%20marco/Capitulo%204%20Análisis%20de%20Presiones%20e%20Impactos.pdf (Capítulo 4-10).

Para más información sobre la contaminación de los ríos Jarama y Manzanares consultar en:

- 1 [**Evaluación de la calidad del río Jarama a su paso por el Parque Regional del Sureste.**](#) Isabel Herráez Sánchez de las Matas. Universidad Autónoma de Madrid. Departamento de Geología y Geoquímica. Consultable en <http://www.conama8.org/modulodocumentos/documentos/CTs/CT144.pdf>
- 2 [**Medidas a establecer para reducir el efecto de los vertidos de las plantas de tratamiento en la calidad del agua de los ríos.**](#) S. Gallego y otros. Consultable en http://area.us.es/ciberico/archivos_acrobat/porto1sgallego.pdf
- 3 [**Contaminación por cromo en el agua intersticial, en el agua del cauce y en los sedimentos del río Jarama.**](#) M. Arauzo y otros. Se puede consultar en http://www.mncn.csic.es/pdf_web/MariaValladolid/CromoLimnetica.pdf
- 4 [**Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo.**](#) Consultable en http://www.chtajo.es/pdf_tajo/normativa/plan_hidrologico.pdf
- 5 [**Real Decreto 995/2000.**](#) Consultable en http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/rd995-2000.html
- 6 [**Cuestionario trienal de la Directiva 91/692/CEE relativo a la Directivas Europeas sobre calidad de las aguas. Segundo informe resumen.**](#) Consultar en http://www.mma.es/secciones/acm/aguas_continent_zonas_asoc/aguas_superficiales/informes/pdf/INF_ORME_TRIENIO.pdf
- 7 [**“Esquema provisional de temas importantes”**](#) (avance de análisis para la revisión del actual Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo).
- 8 Rovira, J.V. 1993. *Contaminación por metales pesados en los sedimentos del río Jarama y su asimilación en tubificidos*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- 9 Tenorio, M.D. 1998. *Estudio de metales pesados y otros parámetros indicativos de la calidad de las aguas del río Jarama*. Universidad Complutense de Madrid. Tesis doctoral.
- 10 Cala, V., J. Rodríguez & A. Gerra, 1983. *Distribución zonal y estacional de metales pesados en las aguas de confluencia de los ríos Jarama y Tajo*. Actas del V Congreso Nacional de Química. Puerto de la Cruz, España: 443-451.
- 11 Cala, V., J. Rodríguez & A. Gerra, 1985. *Contaminación por metales pesados en los suelos de la vega de Aranjuez. (I) Pb, Cd, Cu, Zn, Ni y Cr*. An. Edafol y Agrobiol., 44: 1595-1608.
- 12 Álvarez Cobelas, M; Riobos López, P; Sánchez Carrillo, S. y Himi, Y. (1998) *“La calidad de las aguas en el Parque Regional del Sureste de la Comunidad de Madrid”*. Retema (mayo-junio 1998): 17-27.
- 13 Morán García, A. (2006). *“Evaluación de la calidad del río Jarama a su paso por el Parque Regional del Sureste”*. Universidad Autónoma de Madrid. Proyecto Fin de Carrera de Ciencias Ambientales.

FOTOGRAFÍAS



Salida de aguas “depuradas” de la EDAR Sur del Ayuntamiento de Madrid. Aguas abajo se encuentra la Presa del Rey de donde parten las aguas de riego.



Presa del Rey, junto a la desembocadura del Jarama y el Manzanares. Desde este punto se derivan las aguas para el riego, por el canal Real del Jarama (a la izquierda de la foto)



Cauce del Jarama seco en El Roncadero (Patones), 2005, como consecuencia del cierre de las compuertas de los embalses de El Vado y Atazar, gestionados por el Canal de Isabel II. Una situación crónica que se repite casi todos los veranos y que agrava la situación de contaminación en los tramos bajos del Jarama.



Acumulación de lodos de depuradora en San Fernando de Henares, 2001, antes de su dispersión sobre suelos agrícolas. Una de las fuentes de contaminación de suelos por metales pesados



Vista aerea de la Presa del Rey y las juntas de los ríos Jarama y Manzanares