

**CAMPAÑA POR UN USO RACIONAL DEL AGUA EN MADRID.
CONTRA LA CONSTRUCCION DE LOS EMBALSES DE
MATALLANA Y EL POZO DE LOS RAMOS.**

INFORMES REALIZADOS

1992-1995

**Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza
AEDENAT**

Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

CONSUMO DE AGUA DE LOS CAMPOS DE GOLF EXISTENTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID.

Los campos de golf existentes en la Comunidad de Madrid suman un total de 290 hoyos, distribuidos en 3 campos de 36; 2 de 27; 5 de 18; 1 de 11; y 3 de 9.

* Consumo de agua por calle: 15.000 m³/Ha y año.

* Superficie media por calle: 1,5 Has.

* Total 290 x 1,5 = 435.

* Factor de corrección: (evaporación, jardines, otras áreas de vegetación, etc.). Se obtienen en base al conocimiento del consumo de algunos campos de golf.

	<u>Factor de corrección.</u>
36 hoyos	1,4
27 hoyos	2
18 hoyos	2,7
9 hoyos	3,4

Valor medio ponderado: 2,177

* Consumo anual de agua:

435 x 15.000 m³/Ha. x 2,177 = 14.204.925 m³ al año.

* Equivalente en número de habitantes del consumo anual de agua de todos los campos de golf existentes en la Comunidad de Madrid

consumo por habitante: 320 l/Hab. y día = 116,8 m³/Hab. y año.

14.204.925 m³ / 116,8 m³/Hab. = 121.617 Hab.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO DE MATA LLANA

La construcción del embalse de Matallana, va a producir un considerable impacto de carácter irreversible en el área de la serranía de Ayllon, debido tanto a la inundación de cientos de hectáreas como a los efectos secundarios del pantano en sí y a la infraestructura necesaria para su construcción.

El embalse supone la desaparición de un robledal de *Quercus pyrenaica* en magnífico estado en el que también es posible hallar otras especies de porte arbóreo como el *Quercus petraea* o acebos y tejos, éstos últimos protegidos en la Comunidad Autónoma de Madrid, donde va destinado el aporte de agua del embalse.

A su vez, desaparecerán varias manchas de encinar con ejemplares de gran porte varias veces centenarios y algunos kilómetros de bosque de ribera en buena conservación (álamos, fresnos, sauces y especies asociadas). Finalmente, también se afectarán varias hectáreas de pinos de repoblación situado en las proximidades del lugar donde se ha proyectado el dique.

Todas estas formaciones forestales son de gran interés ambiental por sí mismos y por la fauna y la flora asociada, que albergan gracias a su buen estado de conservación. Se ha comprobado la presencia de los siguientes mamíferos: tejón, gato montés, nutria, y desmán de los pirineos.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

En cuanto a las aves, se sabe que un número indeterminado de de nidos de águila real, cernícalo común, roquero ^{rojo.} ~~bajo~~, roquero solitario, colirrojo tizón, ratonero, águila calzada, azor, gavilán, como más representativos. Se desconoce de todas formas el estado actual de la fauna de la zona y cuales serán las incidencias indirectas sobre la fauna y vegetación de la zona de influencia del pantano. Una parte de las especies mencionadas y que con certeza llevan a cabo una parte importante de su ciclo biológico en la zona afectada, se hallan protegidas en la CAM, destinataria del agua del embalse.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

La construcción del embalse supondrá la completa inundación del pueblo de Matallana, perteneciente al término municipal de Campillo de Ranas. Una buena parte de las construcciones de este pueblo se encuentran en bastante buen estado de conservación y constituyen un exponente de la peculiar "arquitectura negra" característica de la zona.

Con el fin de rehabilitar este conjunto arquitectónico existe un convenio entre la Consejería de Agricultura de Castilla-La Mancha y el Colegio de Arquitectos de Guadalajara. La propiedad de las casas pertenece a dicha consejería al ser transferida desde el ICONA. Matallana constituye además un ejemplo de recuperación deseable para todos los pueblos de la zona en estado de despoblación. Abandonado hace más de una década, se asentaron hace unos años cuatro familias jóvenes tras un acuerdo verbal con el ICONA para ocupar y rehabilitar las edificaciones.

Sus recursos se basan en la agricultura y ganadería biológica y la artesanía.

Durante estos años se ha demostrado la viabilidad de la rehabilitación de este y otros pueblos de la Sierra de Ayullón,



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

con lo que la expulsión de estas familias produciría efectos negativos en la recuperación de otros pueblos de la zona afectados por el envejecimiento de la población o incluso el total abandono.

Durante los últimos años se ha producido un notable incremento de visitantes con fines turísticos en todos los pueblos de la zona con el fin de realizar actividades de tiempo libre relacionadas con la naturaleza.

Esto ha llevado en otras poblaciones a la venta de algunas casas deshabitadas (con su consiguiente rehabilitación) e incluso la construcción de otras de nueva planta para su ocupación durante periodos vacacionales. Este recurso no ha sido aún utilizado en Matallana a pesar de las excelentes características que posee de cara al turismo debido a su entorno natural y alto valor estético.

En conclusión, Matallana no es un pueblo abandonado sin posibilidad de recuperación, sino un buen ejemplo para toda la serranía de Ayllon de rehabilitación en base a recursos turísticos, agrícolas y ganaderos.

La suma de estos impactos ambientales y sociales que produzcan una degradación irreversible del medio nos llevan a desaconsejar la construcción de este proyecto y a solicitar la protección adecuada para la zona, que debería reflejarse en un plan de "uso y gestión".



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO NATURAL DEL EMBALSE DEL POZO DE LOS RAMOS

La construcción del embalse previsto en el río Sorbe, en el paraje denominado Pozo de los Ramos, va a producir un grave impacto irreversible sobre el Medio Ambiente, al anegar una amplia extensión de terreno de gran interés natural y modificar las infraestructuras existentes.

En concreto va a suponer la completa desaparición de amplias manchas de bosque autóctono, entre las que podemos destacar varios robledales de *Quercus pyrenaica*, formados por ejemplares de gran porte y edad. En medio de estos robledales y en zonas de umbría, son frecuentes los grupos de acebo y tejos, destacando algunos ejemplares de esta última especie de gran tamaño y edad. Estas dos últimas especies se encuentran protegidas en la Comunidad de Madrid, a la que va destinado el agua embalsada.

La construcción del embalse va a traer consigo la desaparición de una amplia extensión de encinar, en bastante buen estado de conservación.

Finalmente, en lo que a vegetación se refiere, va a traer consigo la destrucción de varios kilómetros del bosque de



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

galería del río Sorbe, que se encuentra en excelente estado de conservación, formado por alisos, fresnos y álamos, con numerosos ejemplares de gran porte.

En definitiva, el impacto que la construcción de embalse ocasionaría sobre la vegetación natural sería muy importante, desapareciendo amplias extensiones de bosque autóctono, en buena parte en excelente estado de conservación.

Dado el buen estado de conservación en que se encuentra el medio natural en la zona, y a la confluencia de ecosistemas que se produce en la misma, hace que la fauna presente sea bastante rica y variada. En lo que a mamíferos se refiere, se ha constatado como bastante abundante el corzo, jabalí, zorro y otras especies protegidas por la ley y cada vez más escasas en nuestro país, como son la nutria y el gato montés.

En la zona nidifican numerosas especies de aves, las ligadas a encinares, robledales, cantiles rocosos, bosques de rivera y zonas de matorral. Entre estas especies, podemos destacar el águila real, nidificando una pareja en los cantiles rocosos del río Sorbe y el búho real habitando otra pareja en lo que sería la cola del futuro pantano.

Otras especies representativas que nidifican son: ratonero común, águila calzada, azor, gavián, etc.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

sin embargo, no existe aun ningún trabajo en profundidad sobre la fauna de la zona que permita hacer una estimación de la incidencia del nuevo pantano. La mayor parte de las especies que se ha confirmado que están presentes en la zona, se van a ver muy seriamente afectadas por la construcción del embalse, al desaparecer literalmente el medio donde viven. De hecho, una buena parte de las especies, las que son más escasas en nuestro país, desaparecerán por completo de la zona, debido a su sensibilidad a la acción humana.

Una parte de la vega fértil de Almiruete, el núcleo de población más cercano al pantano, se verá inundada por éste, mientras, que otra parte será afectada por sus efectos secundarios. Esta merma de los recursos económicos del pueblo conducirá por un lado a la despoblación (un mal que amenaza a todos los pequeños pueblos de la sierra de Ayllon) y a nuevos impactos ambientales, al aprovecharse espacios naturales hasta ahora respetados para sustituir los cultivos y pastos anegados.

Debido al impacto irreversible ambiental y social de la presa del Pozo de los Ramos, desaconsejamos su construcción aún aplicándose medidas correctoras. A su vez solicitamos se tomen las medidas adecuadas para la protección definitiva del área ante otras amenazas.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

MEDIDAS A ADOPTAR PARA DISMINUIR EL CONSUMO DE AGUA EN MADRID

=====

Datos: Canal de Isabel II.

Año 1991. Hm³ aportados: 590 Hm³
 Hm³ facturados (72 %): 424,8 Hm³

* Riego de jardines (9,5 %) --- 56 Hm³ === 608.394 Hab.

Con el uso de especies arbóreas y arbustivas más resistentes a la falta de agua, reducción sustancial de la superficie de césped, y el empleo de técnicas de riego más ahorrativas, pero no por ello menos eficaces, se podría ahorrar como mínimo el 80 % del consumo actual de agua.

Ahorro (Red. de 80 %) --- 44,8 Hm³ === 486.707 Hab.

* Pérdidas en la red (12,5 %) --- 73 Hm³ === 793.067 Hab.

Las actuales pérdidas en la red pueden sustancialmente reducirse, dado lo desiguales que son dependiendo de barrios y municipios, (algunos municipios del sur de Madrid registran pérdidas de hasta el 60 %).

* Campos de golf

Según cálculo de AEDENAT, los campos de golf en Madrid consumen lo equivalente a 121.617 Hab.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

* Medidas para conseguir una disminución del consumo de agua en los hogares, sin que afecte a la calidad de vida de las personas.

- Campaña de concienciación y recomendación de consejos prácticos para disminuir el consumo de agua en los hogares.

- Gran incremento del precio del m³ de agua a partir de un cierto nivel de consumo. De esta manera se penalizará el consumo de agua superfluo. (Cuando en 1.982 se produjo una fuerte subida en el precio del agua, en los dos años siguientes se redujo el consumo en un 10 %, a pesar de que por entonces el consumo era un 16 % inferior al actual)

Estos datos nos inclinan a pensar que la reducción se produjo más en establecimientos que están conectados a la red que en los propios hogares (industrias, lavado de coches, bares, restaurantes, etc.).

Por ello, si se adoptan estas dos medidas, a parte de frenar el incremento del consumo, se calcula que se podría reducir éste, como mínimo en un 15 %.

15 % --- 63,72 Hm³ === 692.254 Hab.

=====
TOTAL AHORRABLE: Consumo equivalente a: 2.093.645 Hab. ===
=== 192,6 Hm³



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

ABASTECIMIENTO DE AGUA A MADRID. NECESIDAD DE CONSTRUCCION DE LOS EMBALSES DE MATELLANA Y EL POZO DE LOS RAMOS.



MAYO, 1994

En el presente informe vamos a analizar las necesidades que existen de construir los embalses de Matallana y el Pozo de los Ramos, en función de las necesidades de abastecimiento a los municipios de la Comunidad de Madrid, para los próximos veinte años.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

* Recursos disponibles a principios de 1993.

(En ese momento ya se había hecho público el proyecto de directrices del plan hidrológico de la cuenca del Tajo, donde se planteaba la necesidad de construir los embalses de Matallana y el Pozo de los Ramos para abastecimiento de los municipios de la Comunidad de Madrid).

<u>Embalses disponibles</u>	<u>Capacidad (Hm³)</u>
Cuenca del Lozoya:	
El Villar	22,4
Puentes Viejas	53,0
Riosequillo	50,0
Pinilla	38,0
El Atazar	425,3
Cuenca del Jarama:	
El Vado	55,7
Cuenca del Guadalix:	
Pedrezuela	40,9
Cuenca del Manzanares:	
Santillana	91,2
Navacerrada	11,0
Cuenca Guadarrama-Aulencia:	
Navalmedio	0,7
La Jarosa	7,2
Valmayor	124,4
Sorbe:	
Azud del Pozo de los Ramos	2,0

TOTAL

921,8



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

Con una adecuada gestión, los recursos disponibles anualmente son superiores a la capacidad de almacenamiento de los embalses, como demuestra el hecho de que por ejemplo del embalse del Vado y del Azud del Sorbe se extraiga habitualmente a lo largo de todo el año un volumen de agua muy superior a su capacidad de embalse (en ocasiones varias veces superior).

También existe una impulsión en el embalse de Picadas (río Alberche) con capacidad para aportar anualmente 100 Hm³.

En total, los recursos disponibles anuales para el abastecimiento eran de 1.021,8 Hm³.

El consumo anual de la Comunidad de Madrid se estima en torno a los 550 Hm³.

Por ello, en principio, los recursos disponibles existentes eran más que de sobra para garantizar el abastecimiento en esos momentos.

* Recursos disponibles, y disminución del consumo a principios de 1994.

A principios del presente año, los recursos disponibles para abastecimiento se han visto ampliados, mientras que el consumo se ha reducido, como podemos apreciar a continuación:

- **Conducción Picadas-Valmayor.** Esta conducción fue construida en 1993, causando un grave impacto medioambiental, debido principalmente a la falta de sensibilidad de la Confederación Hidrográfica del Tajo, que optó por el trazado más impactante. Esta conducción, que parte desde el embalse de Picadas (río Alberche), hasta el de Valmayor (río Guadarrama) tiene capacidad



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

para aportar anualmente unos 200 Hm³, procedentes del Alberche. Además, este caudal está garantizado, dado la escasa utilización que se da al agua del Alberche para usos consuntivos. Esta actuación no aparecía recogida en el proyecto de directrices del plan hidrológico de la cuenca del Tajo. No se contaba con ella.

- **Captación de agua subterránea.** Durante el pasado año se emplearon para consumo aguas subterráneas. En este sentido, parece que un consumo anual de aguas subterráneas de 60 Hm³ se encuentra bastante por debajo de la recarga anual.

- **Ahorro de los ciudadanos.** Como consecuencia de la campaña de concienciación ciudadana realizada por el Canal de Isabel II, los madrileños ahorraron 30 Hm³. Dado que no se cortó ni un solo minuto el suministro de agua, no se produjo perjuicio alguno a la población, no afectando a su calidad de vida. En definitiva, simplemente lo que se hizo fue eliminar el derroche, debiendo considerarse el consumo del año pasado, como el consumo "normal".

- **Doble red de distribución.** El riego de parques y jardines supone un consumo anual de 60 Hm³. Ya se está diseñando una doble red de distribución para el riego de algunos parques y jardines de gran entidad con agua reciclada procedente de las depuradoras de aguas residuales. Esta actuación supondrá aproximadamente el ahorro de 20 Hm³.

En definitiva, se ha producido un incremento en los recursos disponibles de 260 Hm³ (trasvase Picadas-Valmayor, y aguas subterráneas), y se va a acabar produciendo una reducción en el consumo de 50 Hm³ (concienciación ciudadana y doble red de distribución). En total 310 Hm³, cifra similar a la capacidad de los dos embalses previstos de Matallana y el Pozo de los Ramos.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

* Demandas futuras de la Comunidad de Madrid.

De todas maneras, los embalses de Matallana y el Pozo de los Ramos se planteaban para unas expectativas de consumo futuro que han sido rebajadas sustancialmente en el nuevo anteproyecto del Plan Hidrológico Nacional. Efectivamente, mientras que en el anteproyecto inicial se estimaba el crecimiento de la demanda urbana en un 2,08 % anual acumulado, en el nuevo documento se reduce a un incremento anual del 1,25 %. Esto quiere decir que se estima que, para el año 2.012, máximo horizonte del Plan, se producirá un incremento en el consumo del 28 %, frente al 51 % del anteproyecto inicial. Esto supone que el crecimiento en el consumo estimado para Madrid sería de 154 Hm³, casi 130 Hm³ menos que lo que se estimaba en un principio. Este cálculo además, se realiza sobre la cifra de 550 Hm³ iniciales.

Si a esta cifra le aplicamos la reducción en el consumo producida, fruto de la campaña de concienciación ciudadana y del establecimiento de la doble red, se reduciría 500 Hm³ por lo que el crecimiento del consumo estimado para el año 2.012 sería de 140 Hm³.

* Conclusiones.

Como podemos apreciar, en los últimos meses se han producido una serie de hechos que han cambiado sustancialmente el panorama del abastecimiento de agua a Madrid, como son un incremento sustancial en los recursos disponibles, una reducción en el consumo, fruto de la concienciación ciudadana y de la reutilización, y una reducción a casi la mitad de las expectativas futuras de incremento de la demanda urbana.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

Por todo ello, y de acuerdo con el nuevo anteproyecto del Plan Hidrológico Nacional, la demanda prevista para el año 2.012 será de 640 Hm³ anuales, disponiendo para ello, con las infraestructuras hidráulicas actualmente existentes, de 1.282 Hm³ anuales, el doble de la demanda prevista. Como consecuencia, la construcción de los embalses de Matallana y el Pozo de los Ramos, que tanto impacto medioambiental y social generarían, es absolutamente innecesaria, para un horizonte de veinte años, para el abastecimiento de agua a la Comunidad de Madrid.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

EL CONSUMO DE AGUA EN LAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES CON JARDIN EN LA COMUNIDAD DE MADRID. PROPUESTAS PARA RACIONALIZAR EL CONSUMO.

En los últimos veinte años se ha producido en nuestro país un incremento sustancial del consumo de agua por habitante en las grandes ciudades, habiéndose superado con creces el nivel de gasto de agua por encima del cual no se consigue una mejora de la calidad de vida. Estos incrementos descontrolados del consumo generan graves problemas, al llevar aparejado la necesidad de establecer nuevas infraestructuras hidráulicas para el abastecimiento, como es el caso de embalses y trasvases, cuyo coste ambiental, social y económico suele ser muy elevado (destrucción de bosques, ríos, pueblos, restos de interés histórico y arqueológico, etc.).

En gran parte, estos incrementos sustanciales del consumo en las grandes ciudades tienen su origen en la escasa o nula campaña de concienciación ciudadana desarrollada por las diferentes administraciones públicas, cuando no un fomento del derroche, pues a mayor consumo, mayor es la facturación de las compañías de abastecimiento.

Sin embargo, también se contempla la posibilidad de que el incremento sustancial del consumo tenga en parte que ver con el cambio que se está experimentando en la tipología de la vivienda. Efectivamente, en los últimos años, han proliferado de manera espectacular las viviendas unifamiliares con parcela. Se sabe que estos jardines privados, cuya tipología suele ser similar a la de un parque inglés, con gran cantidad de césped y especies que necesitan

Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

niveles de humedad bastante altos, suelen llevar aparejados consumos muy elevados de agua, dado las duras condiciones de falta de humedad imperantes durante una buena parte del año, en la mayoría de nuestro país.

En el caso de la Comunidad de Madrid, con una población superior a los cinco millones de habitantes, adquiere una mayor virulencia, dado el elevado número de viviendas unifamiliares con jardín que se están construyendo en los últimos años, en su mayoría situadas en zonas de pluviosidad escasa, cuyo nivel de precipitaciones anual oscila entre los 400 mm. y 600 mm.

Sin embargo, hasta la fecha, no sabemos que se hayan realizando estudios encaminados a determinar cual es el incremento de los niveles de consumo de las viviendas unifamiliares con jardín frente a los pisos o viviendas sin jardín de ningún tipo. Hecho que, por otra parte, nos parece bastante escandaloso, y demuestra el escaso interés existente entre las administraciones públicas por racionalizar el consumo de agua.

Con el fin de conocer cual es el consumo de los jardines privados, se realiza el presente trabajo. Se ha escogido un municipio de la Comunidad de Madrid, situado a 660 metros de altitud, y que recibe una precipitación anual de aproximadamente 500 mm. Este municipio se caracteriza porque el hecho de que más de 50 % de las viviendas son unifamiliares con jardín privado, contando de todas maneras con un elevado porcentaje de pisos y viviendas bajas sin jardín.

Se dispone del consumo total del segundo semestre de 1994 de una muestra de 622 viviendas, que se encuentran habitadas durante todo el año. Estas se han agrupado en función de la extensión de la parcela, habiéndose establecido los siguientes grupos: pisos y viviendas bajas sin jardín, y unifamiliares situados en parcelas de 250 m², 375 m², 500 m² y 1.000 m².

Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

De cada tipo se dispone del siguiente número de lecturas:

Datos disponibles	
Pisos y viviendas bajas sin jardín.	263
Viviendas situadas en parcelas de 250 m ² .	76
Viviendas situadas en parcelas de 375 m ² .	108
Viviendas situadas en parcelas de 500 m ² .	127
Viviendas situadas en parcelas de 1.000 m ² .	48

Para cada tipología se ha calculado el valor medio de consumo para esos seis meses de 1994, habiéndose obtenido los siguientes resultados:

Consumo total medio en el segundo semestre de 1994 (m ³).	
Pisos y viviendas bajas sin jardín	82,3
Viviendas situadas en parcelas de 250 m ² .	262,5
Viviendas situadas en parcelas de 375 m ² .	296,2
Viviendas situadas en parcelas de 500 m ² .	343,1
Viviendas situadas en parcelas de 1.000 m ² .	531,8

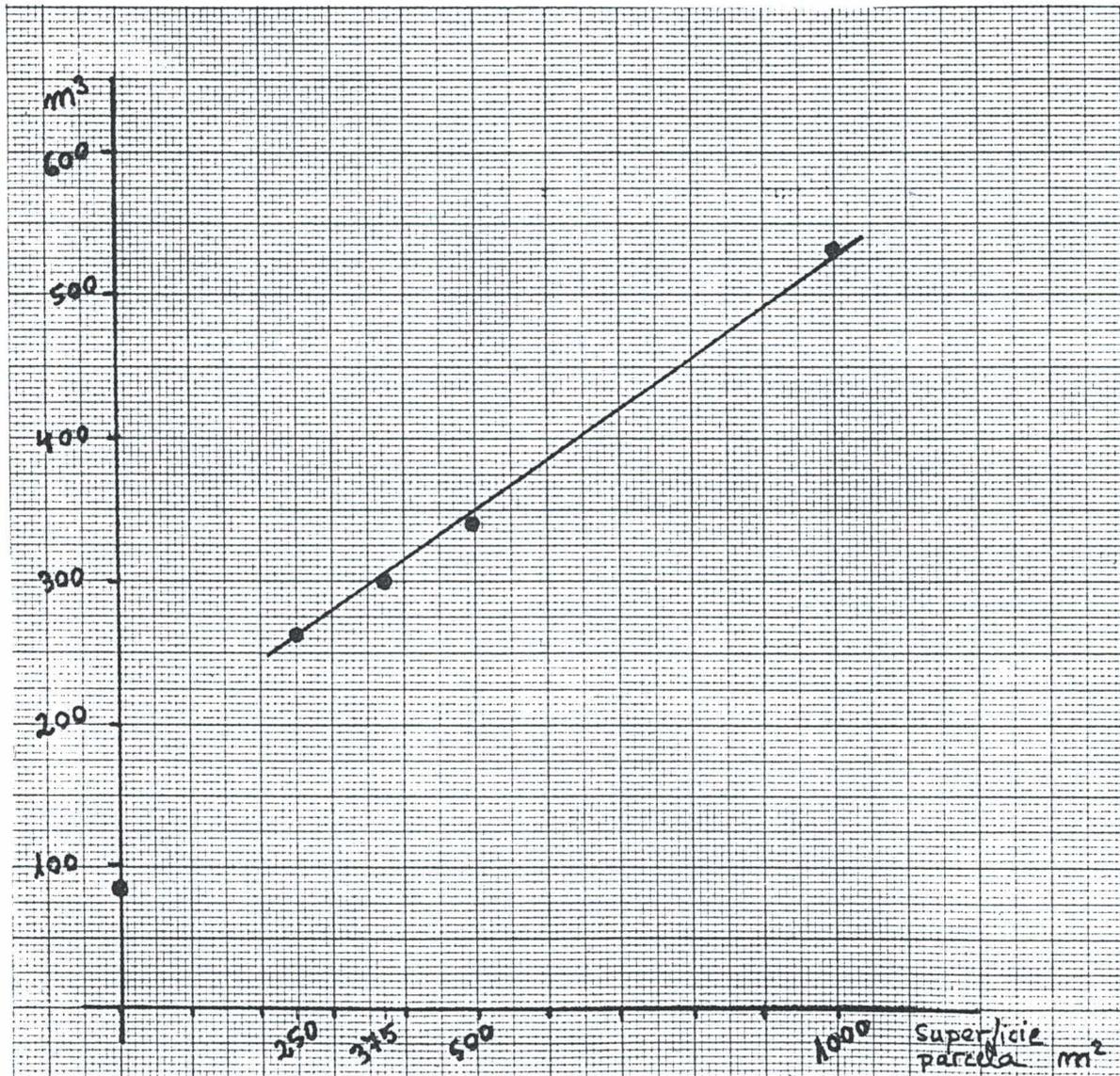
Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

Como podemos apreciar, la diferencia de consumos entre los pisos y viviendas bajas sin jardín y las que disponen de él es muy grande, varias veces superior. Después, el consumo se incrementa de manera completamente proporcional conforme se aumenta la superficie de la parcela, tal y como se aprecia en la gráfica adjunta.



Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

Si suponemos que, durante el segundo semestre del año únicamente se riegan los jardines durante los meses de julio, agosto y septiembre, y se supone que en octubre, noviembre y diciembre se va a consumir lo mismo en los unifamiliares con jardín que en los pisos, nos encontramos que, durante los meses de verano, el consumo en las viviendas con jardín se incrementa con respecto a los que no lo tienen, de la siguiente manera:

Número de veces que se supera el consumo medio de los pisos y las viviendas sin jardín durante los meses de verano.	
Viviendas situadas en parcelas de 250 m ² .	5,38
Viviendas situadas en parcelas de 375 m ² .	6,21
Viviendas situadas en parcelas de 500 m ² .	8,70
Viviendas situadas en parcelas de 1.000 m ² .	11,94

Para obtener el consumo estimado para un año, si consideramos que los meses en los que se riega son junio, julio, agosto y septiembre, obtenemos el siguiente resultado:

Número de veces en que se supera el consumo medio anual de las viviendas sin jardín.	
Viviendas situadas en parcelas de 250 m ² .	2,46
Viviendas situadas en parcelas de 375 m ² .	2,73
Viviendas situadas en parcelas de 500 m ² .	3,11
Viviendas situadas en parcelas de 1.000 m ² .	4,64

Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

Como podemos apreciar, el incremento total de consumo anual en las viviendas con jardín es muy importante con respecto a los que no disponen de él, siendo muy probablemente uno de los principales factores del incremento del consumo que se ha producido en las dos últimas décadas en las grandes ciudades, incluyendo Madrid y su área metropolitana.

Estos datos resultan muy preocupantes, dado el elevado número de viviendas unifamiliares que se están construyendo en nuestra Región, lo que puede suponer un incremento importante del consumo.

Sin embargo, en la muestra elegida, dentro de tamaños similares de parcelas, nos encontramos con variaciones muy importantes, siendo frecuentes, en parcelas de igual superficie, consumos que superan en más del doble a otros.

Se han examinado con detalle esos valores extremos, pudiendo concluir que es el césped el principal elemento consumidor, que marca la diferencia entre unos jardines y otros. Aquellos jardines con valores de consumo muy elevado suelen disponer durante el verano de una amplia superficie de césped, además con un estado de verdor notable. De hecho, se calcula que el consumo anual de agua del césped en la zona media de la Comunidad de Madrid es de aproximadamente $1,5 \text{ m}^3$ por m^2 de césped.

Las parcelas con niveles de consumo inferiores suelen coincidir con jardines formados por árboles y arbustos, tratándose en una buena parte de los casos de especies cuyas necesidades hídricas no son importantes. En estos jardines, no existe el césped, u ocupa una superficie muy reducida. Por otra parte, el valor estético de estos jardines no suele ser inferior al de los que disponen de amplias extensiones de césped. El disfrute por parte de sus usuarios tampoco suele ser inferior.

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

Con el fin de frenar este crecimiento del consumo, se propone a los responsables de la gestión del agua en la Comunidad de Madrid y a los diferentes Ayuntamientos de la Región, la adopción de las siguientes medidas:

PROPUESTAS PARA RACIONALIZAR EL CONSUMO.

- Realización de una intensa campaña informativa sobre el enorme consumo de los jardines, y la consecuencias ambientales y sociales de ese consumo (construcción de grandes infraestructuras hidráulicas).
- Difusión de tipologías de jardines, así como de especies de árboles y arbustos, de interés estético, y cuyo consumo de agua sea reducido. Existen numerosas especies, de gran valor ornamental, cuyas necesidades hídricas son reducidas. En este sentido, estos tipos de jardines son igual o más adecuados para su uso y disfrute que los verdes mantos de césped.
- Aporte de la Comunidad de Madrid a los particulares e instituciones públicas, de una cantidad fija de dinero por la compra de especies de árboles y arbustos de escasas necesidades hídricas. Para ello, la Comunidad de Madrid deberá elaborar un catálogo de las especies que van a ser subvencionadas, que deberán ser resistentes a la falta de agua, y cuya plantación no pueda crear problemas ambientales al medio natural de nuestra Región.
- Limitación de manera permanente de la superficie de césped por cada vivienda, independientemente del tamaño de la parcela.

Aedenat

Asociación Ecologista de Defensa de la Naturaleza

Campomanes, 13
E - 28013 Madrid
Teléfono 541 10 71
Fax 571 71 08

Miembro de la Oficina Europea del Medio Ambiente (O. E. M. A.), Red de Acción del Clima (R. A. C.), Federación Europea para el Transporte y el Medio Ambiente (T. & E.), Alianza de los Pueblos del Norte para el Desarrollo y el Medio Ambiente, Coordinadora de Organizaciones de Defensa Ambiental (C. O. D. A.), Coordinadora Estatal Antinuclear (C. E. A. N.).

- Establecimiento de un sistema de bloques para el precio del agua, que tenga como finalidad penalizar el derroche e incentivar el ahorro. En este sentido, deberá establecerse un bloque básico, con un precio reducido, aplicable al consumo normal de una familia que no dispone de jardín. A partir de ahí, el precio deberá incrementarse en sucesivos bloques, de tal manera que en cada bloque el precio del agua sea diez veces mayor que en el bloque anterior.