

# El Parque Nacional Las Tablas de Daimiel

Carlos A. Ruiz de la Hermosa  
Ingeniero Técnico Forestal e  
Ingeniero de Montes  
Director-Conservador del P.N.  
Las Tablas de Daimiel  
Organismo Autónomo Parques  
Nacionales  
Ministerio de Medio Ambiente,  
Medio Rural y Marino

Fotografías de Alfonso  
Díaz-Cambronero Astilleros

***En los últimos seis meses, el Parque Nacional Las Tablas de Daimiel ha tenido el dudoso honor de ser el espacio natural con mayor presencia en los medios de comunicación como consecuencia de una profunda crisis ambiental cuyo máximo exponente ha sido la auto-combustión espontánea de sus turbas.***

***Este episodio es el último de la historia de un Parque Nacional declarado en 1973, maltratado por las actividades humanas y cuyo futuro dista mucho de estar garantizado.***

## ANTECEDENTES

Las Tablas de Daimiel se encuadran geográficamente en la cuenca alta del río Guadiana, que se caracteriza por la escasa pendiente del terreno, lo que ha favorecido la presencia de amplias llanuras de inundación asociadas a los cauces de los ríos Guadiana, Gigüela, Riánsares y Záncara. Estas llanuras de inundación son lo que se denominan popularmente “tablas”, caracterizadas por una amplia cubierta vegetal palustre, constituyéndose como un hábitat idóneo para la fauna acuática.

Concretamente, Las Tablas de Daimiel surgían en la confluencia de los ríos Guadiana y Gigüela, donde la escasa pendiente del terreno daba lugar a una amplia llanura de inundación de unas 1.700 ha.

Por un lado, las aguas del río Gigüela eran de régimen estacional, dejando de circular en verano, y de naturaleza salina. Por otro lado, el río Guadiana -que nacía en los míticos “Ojos del Guadiana”, a escasos ocho kilómetros de Las Tablas- garantizaba un aporte permanente de agua dulce. Los Ojos del Guadiana no eran más que el prin-

cipal aliviadero natural de un gran acuífero subterráneo conocido como acuífero 23. Otra parte importante de esta descarga se efectuaba también a lo largo del curso del Guadiana, por medio de “ojos” y “ojillos” dispersos a lo largo de su curso, incluso cuando éste ya formaba parte de Las Tablas de Daimiel.

El mencionado equilibrio entre aportaciones de aguas superficiales y subterráneas de diferente calidad química y estacionalidad conferían al espacio sus características naturales más sobresalientes, favoreciendo una gran diversidad ecológica que las diferenciaba del resto de las tablas fluviales similares del área.

Este gran acuífero de la llanura manchega se constituye como la pieza clave del sistema hidrológico de la cuenca alta del Guadiana. Se extiende por una superficie de 5.500 km<sup>2</sup> sobre calizas margosas del Mioceno Superior con un alto grado de fisuración, y se estima que la recarga media anual es del orden de 340 hm<sup>3</sup>. Dicha recarga procede fundamentalmente de la infiltración del agua de lluvia, de las pérdidas de los

ríos que discurren sobre su superficie y de los aportes subterráneos provenientes de las masas calizas del Campo de Montiel (acuífero 24), aunque recientemente se está cuestionando este último aporte por parte de distintas instituciones científicas.

El paisaje de Las Tablas se caracterizaba por un equilibrio entre zonas libres de vegetación delimitadas por compactas e impenetrables formaciones de masiega (*Cladium mariscus*), hasta el punto de ser el masegar más extenso de Europa occidental en el momento de su declaración como Parque Nacional.

Por otro lado, las zonas libres eran superficies de aguas someras con fondos tapizados por formaciones de ovas (*Chara* spp.) que originaban praderas subacuáticas continuas, con una cobertura completa. Estas praderas de ovas son la base alimenticia de las Anátidas buceadoras, especialmente del pato colorado (*Netta rufina*), que tenía en Las Tablas el principal núcleo de reproducción de Europa occidental.

En definitiva, un paisaje que el botánico Santos Cirujano describe como: *“tras un recodo, masiega, y después, más masiega. Finalmente las trochas desembocaban en una tabla, y allí, aguas quietas, transparentes, con cien-*

*tos de anátidas descansando, embarcaban el ambiente con una agradable sensación de paz y tranquilidad”.*

#### LAS AGRESIONES AL HUMEDAL

Este paraíso natural sufrió la primera agresión con la canalización de los cauces fluviales al amparo de la Ley de 17 de julio de 1956, de Saneamiento y canalización de los terrenos pantanosos de las márgenes de los ríos Guadiana, Gigüela, Zancara y afluentes, lo que supuso la desecación de 25.000 ha de tablas fluviales asociadas a estos cauces.

Estas actuaciones se llevaron a cabo durante dos décadas, y para evitar la desecación de Las Tablas de Daimiel se generó un movimiento social conservacionista que culminó con la declaración en 1973 del Parque Nacional. Sin embargo, no fue posible evitar la desecación de unas 450 ha en su zona sur, terrenos que fueron expropiados en 1980 y restaurados mediante el tapado de los canales de desecación.

Así, Las Tablas de Daimiel se han convertido en el último representante de estas llanuras de inundación asociadas a los tramos medios de ríos que existe en España. A nivel europeo, sólo podemos encontrar ecosistemas similares en los ríos Shannon (Irlanda) y

Spree (Alemania). A escala mundial, en Asia, en la confluencia del Tigris y el Éufrates (Irak), y en África, sólo en el delta interior del río Okavango (Botsuana).

Paralelamente a la declaración del Parque Nacional para evitar su desecación, se produce una profunda transformación agrícola basada en la puesta en regadío, lo que da lugar a una explotación desmesurada de los recursos hídricos del subsuelo.

De esta manera se pasa de una superficie regada de 30.000 ha en 1974, a las 180.000 ha en el año 2006, de manera que el volumen extraído ha superado con creces la capacidad de recarga del acuífero 23. Esto ha dado lugar a un acusado descenso de los niveles freáticos, superior en algunas áreas a los 35 m, provocando la anulación de las descargas naturales del embalse subterráneo y la desaparición de los aportes del río Guadiana a Las Tablas desde 1987.

Como consecuencia, uno de los principales ríos peninsulares ha desaparecido en un tramo de más de cincuenta kilómetros; un río con un caudal a su paso por Las Tablas de Daimiel del orden de 80 hm<sup>3</sup>/año... En definitiva, probablemente se trate del mayor desastre ecológico de España.

Por otro lado, los aportes del Gigüela

Abril de 2010



Años	Vol. derivado (hm <sup>3</sup> )	Rend. (%)	V. recibido real (hm <sup>3</sup> )	Observaciones	Sup . mínima anual (ha)	Sup . máxima anual (ha)
1988	12,09	75,00%	9,07		100	1.530
1989	13,33	75,00%	10,00		650	1.570
1990	15,79	75,00%	11,84		75	1.675
1991	17,77	68,00%	12,08		195	1.440
1992	6,50	40,00%	2,60		55	870
1993				No autorizado	50	80
1994	15,00	10,00%	1,50		30	335
1995				No autorizado	30	45
1996	30,00	50,00%	15,00		60	1.430
1997				No solicitado	430	1.840
1998				No solicitado	975	1.765
1999				No autorizado	1.384	108
2000	16,00	55,00%	8,80		75	1.215
2001	20,00	75,00%	15,00		159	1.349
2002	20,00	40,00%	8,00		75	940
2003	25,00	57,20%	14,30		95	1.250
2004	15,00	100,00%	15,00		100	1.628
2005				No autorizado	50	1.100
2006				No autorizado	18	45
2007	10	15,00%	1,50		18	392
2008				No solicitado	18	10
2009	20	3,75%	0,75		10	30
<b>Media</b>	<b>16,89</b>	<b>52,78%</b>	<b>8,96</b>			

Tabla 1.- Serie histórica de trasvases al P.N. Las Tablas de Daimiel

se redujeron por captaciones ilegales con destino a lagunas cinegéticas y recreativas en Toledo, a lo que se unió el incremento de sus tasas de infiltración por el descenso del nivel freático.

La conjunción de estos factores hizo que Las Tablas se secaran en su práctica totalidad en 1986, lo que unido a un incendio de superficie que afectó al 50 % del Parque hizo que la situación ambiental del mismo se tornara más que crítica.

Ante esta situación, se puso en marcha el denominado Plan de Regeneración Hídrica, cuya principal medida ha sido la derivación de caudales procedentes del acueducto Tajo-Segura por el canal del río Gigüela. La derivación se efectúa en Carrascosa del Campo (Cuenca) al arroyo Valdejudíos, que drena al Gigüela, por cuyo cauce van las aguas trasvasadas hasta llegar al espacio pro-

tegido, tras recorrer 154,2 km. En este trayecto se van enriqueciendo en sales, de tal manera que al llegar al paraje la concentración salina es similar a la de los aportes hídricos tradicionales del Gigüela.

Sin embargo, no se ha conseguido regularizar estas aportaciones al depender del estado hídrico de la cuenca cedente del Tajo y de otras consideraciones de carácter político. Su rendimiento está fuertemente influenciado por la época en que se produce la derivación y de las precipitaciones que se produzcan durante su trascurso. Además, no debemos olvidar que discurre principalmente por el canal de desecación del río Gigüela, en cuya ejecución se rompieron las capas impermeables del vaso del cauce favoreciendo la infiltración a un acuífero subterráneo que se sitúa a decenas de metros de profundidad.

Así, los rendimientos pueden variar notablemente, desde un 100% a valores muy bajos, como en los dos últimos intentos, realizados en 2007 y 2009.

Por ello, tomando como referencia la evolución histórica de la inundación de Las Tablas se comprueba cómo está dejando de ser un ecosistema fluctuante pero predecible para pasar a ser un ecosistema cada vez con mayor predominio terrestre y extremadamente fluctuante.

No menos importantes que los problemas hídricos cuantitativos de Las Tablas son los de contaminación de las aguas que recibe. Contaminación que se produce de dos formas: una, procedente de unos deficitarios sistemas de depuración de aguas residuales de los municipios de la cuenca, y otra, de manera difusa, como consecuencia del exceso de fertilizantes en las prácticas

Años	Islas	Masiega	Juncales	Carrizo+enea	Saladares	Vegetación anual	Libre de vegetación
1945	4,1	45,6	11,8	*	*	*	38,5
1956	4,0	57,5	8,9	7,0	*	*	22,6
1977	4,2	35,7	9,2	18,9	*	*	32,0
1984	4,2	29,6	9,1	8,7	*	*	48,4
1993	4,1	21,6	6,2	50,8	2,8	*	14,5
1997	4,2	16,7	7,7	34,0	2,4	*	35,0
2001	4,2	14,8	10,7	40,5	3,0		26,8
2005	4,2	12,5	11,1	31,1	3,1	*	38,0
2007	4,2	6,0	12,0	23,6	7,4	30,3	16,5
2009	4,2	6,0	12,0	23,6	7,4	46,8	

Tabla 2.- Evolución de las principales formaciones vegetales en el P.N. Las Tablas de Daimiel

agrícolas. Esta contaminación puede provocar una fuerte eutrofia del humedal, limitando la presencia de las praderas de ovas (*Chara* spp.) que constituyen los pulmones de Las Tablas.

Con todos estos profundos cambios descritos, Las Tablas han sufrido una notable degradación ambiental. Respecto a la vegetación, la masiega (*Cladium mariscus*) ha pasado de ocupar el 45 % del vaso del humedal a sólo un 6 %, y el Parque se ha visto colonizado en estos últimos años por especies ruderales nitrófilas, como *Coryza* spp.

Sin embargo, el mayor exponente de este proceso de degradación se ha producido con la autocombustión de las turbas del Parque Nacional.

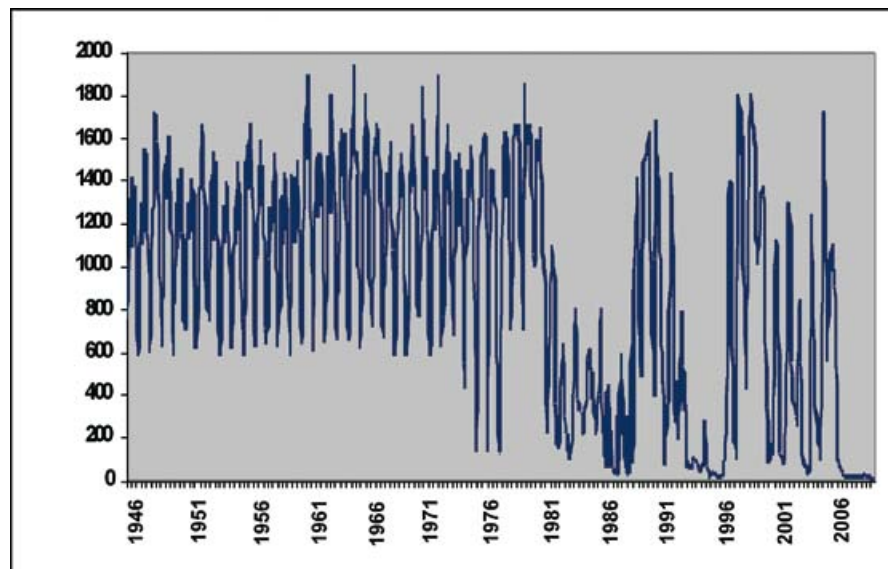


Fig 1.- Evolución histórica de la superficie inundada de Las Tablas de Daimiel

Masegares de Las Tablas. Primavera de 2004



## LOS INCENDIOS DE TURBAS

El pasado 26 de agosto de 2009 se detectó en el paraje de Las Cañas, dentro del Parque Nacional, una zona de turberas que habían entrado en autocombustión.

En primer lugar, cabe recordar que este tipo de suelo es el resultado de la acumulación de materia orgánica, principalmente vegetal, en un medio anaerobio generado por un estado de permanente inmersión en agua de circulación lenta.

En Las Tablas existen unas 200 ha de turberas asociadas al cauce del río Guadiana, con una antigüedad de unos 300.000 años y una potencia de 30 metros en algunas zonas.

Además de los problemas estructurales de sobreexplotación del acuífero comentados, en los últimos cinco años el Parque no ha tenido ninguna aportación efectiva de agua, por lo que Las Tablas han estado completamente secas durante todo este periodo.

Esta prolongada sequía provoca un doble proceso de degradación de las turberas.

En primer lugar, un proceso físico caracterizado por una reducción del volumen de la turba, contrayéndose cual esponja seca, lo que origina profundas grietas que han llegado a alcanzar los cuatro metros de profundidad y una anchura de más de un metro. Esta pérdida de estructura del suelo puede dar lugar a desplomes de la capa superficial, de manera que el suelo se hunde literalmente al ser pisado.

A continuación, a través de estas grietas y derrumbes, la materia orgánica acumulada durante miles de años bajo agua entra en contacto con el oxígeno del aire dando lugar a la oxidación de aquélla. Esta reacción química va aumentando la temperatura del material; al llegar a los 220 °C surgen chispas que hacen que el paquete de turbas se queme soterradamente, con lentitud, como lo haría un brasero.

Este fuego subterráneo no tiene un frente definido; avanza según las corrientes de aire de las galerías formadas por la desecación de las turbas y se manifiesta a través de las galerías por donde respira el fuego soterrado dando lugar a fumarolas características. Además, el calor radiante alrededor de las bocas de tales fumarolas deseca la vegetación de su entorno y facilita que entre en combustión. De es-



Arriba: grietas en turbas secas

Abajo: fumarolas de turbas en autocombustión. Agosto de 2009

ta manera, el fuego subterráneo puede pasar a superficie fácilmente.

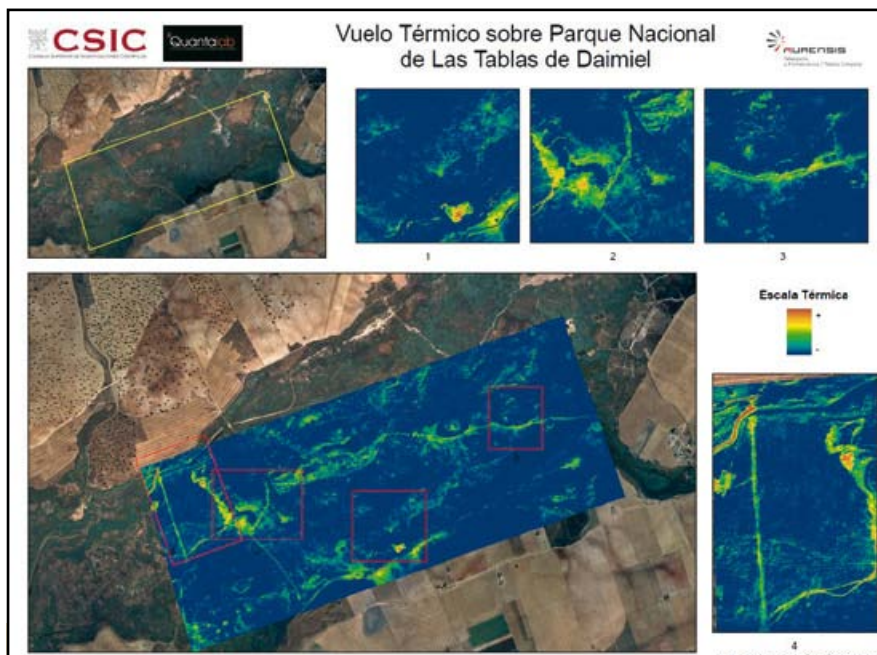
Las consecuencias de este proceso completo de degradación de las turbas implican su pérdida de estructura y una reducción drástica de su capacidad de retención del agua, la cual, a partir de este momento, se filtra de inmediato. Es decir, que resulta imposible que el terreno pueda retener el agua superficial que pudiera llegar a Las Tablas, lo que compromete su futuro como humedal.

Con el fin de paliar este fenómeno, se procedió en primer lugar a efectuar un ataque directo con máquinas retroexcavadoras giratorias hasta alcanzar las zonas de turbas en combustión, que se encontraban a más de cinco metros de profundidad. Una vez alcanzadas, se procedió a disgregar con el cazo los bolos de turba ardientes y a compactar por tongadas el material desde abajo para impedir la entrada de oxígeno al suelo y ralentizar el proceso de autocombustión.

Sin embargo, estas medidas sólo tienen un carácter paliativo, ya que la única forma de extinguir un incendio de subsuelo es mediante su encharcamiento. Por ello, paralelamente a este trabajo con maquinaria se instalaron dos acometidas de tuberías desde sendos sondeos propiedad del Parque para aportar agua e intentar encharcar la zona.

A lo largo del mes de octubre, nuevas fumarolas en otras zonas del cauce del río Guadiana permitieron detectar otros dos focos en combustión. Además, con objeto de evaluar otros sistemas de detección, con el apoyo del CSIC se efectuó un vuelo con cámara térmica, mediante el cual se localizaron cuatro “zonas calientes”, las tres ya conocidas y un falso positivo. En cualquier caso, se confirmaba que las zonas de turba más degradadas físicamente presentaban un peligroso incremento de temperatura que permitía pronosticar una generalización del problema.

Por tanto, se procedió a la compactación preventiva en zonas de turbas con presencia generalizada de profundas grietas y desplomes con el fin de impedir la entrada de oxígeno en el suelo, ralentizando así el previsible proceso de autocombustión, a la vez que se dificultaba que, ante una posible inundación del Parque, el agua circula-



se por las galerías existentes sin lograr humectar de forma homogénea todo el paquete de turbas.

Sin embargo, tal como se ha comentado con anterioridad, este conjunto de medidas es de carácter paliativo, ya que sólo mediante la inundación de Las Tablas se podría extinguir el incendio de su subsuelo. Por ello, el Consejo de Ministros aprobó por Real Decreto de Emergencia la ejecución de dos actuaciones con objeto de lograr la extinción del incendio.

La primera de ellas es la creación de una batería de sondeos que permitan garantizar la inundación de las turberas del cauce del Guadiana en el interior del Parque Nacional para así evitar nuevos episodios de autocombustión de turbas. El volumen a aportar máximo previsto será de 10 hm<sup>3</sup>, de los cuales, 4 hm<sup>3</sup> corresponden a derechos rescatados directamente por las adquisiciones del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) y el resto proceden del banco de intercambio de derechos de agua de la Confederación Hidrográfica del Guadiana. Toda esta red de sondeos está conectada a una tubería capaz de aportar un caudal de 2 m<sup>3</sup>/s. Esta actuación está en plena ejecución, estimándose la finalización de la obra para el mes de junio del presente año.

La otra actuación de emergencia tiene un carácter excepcional, como es el uso de la conducción de abastecimiento a la llanura manchega para aportar agua procedente del acueducto Tajo-Segura. Esta conducción es una

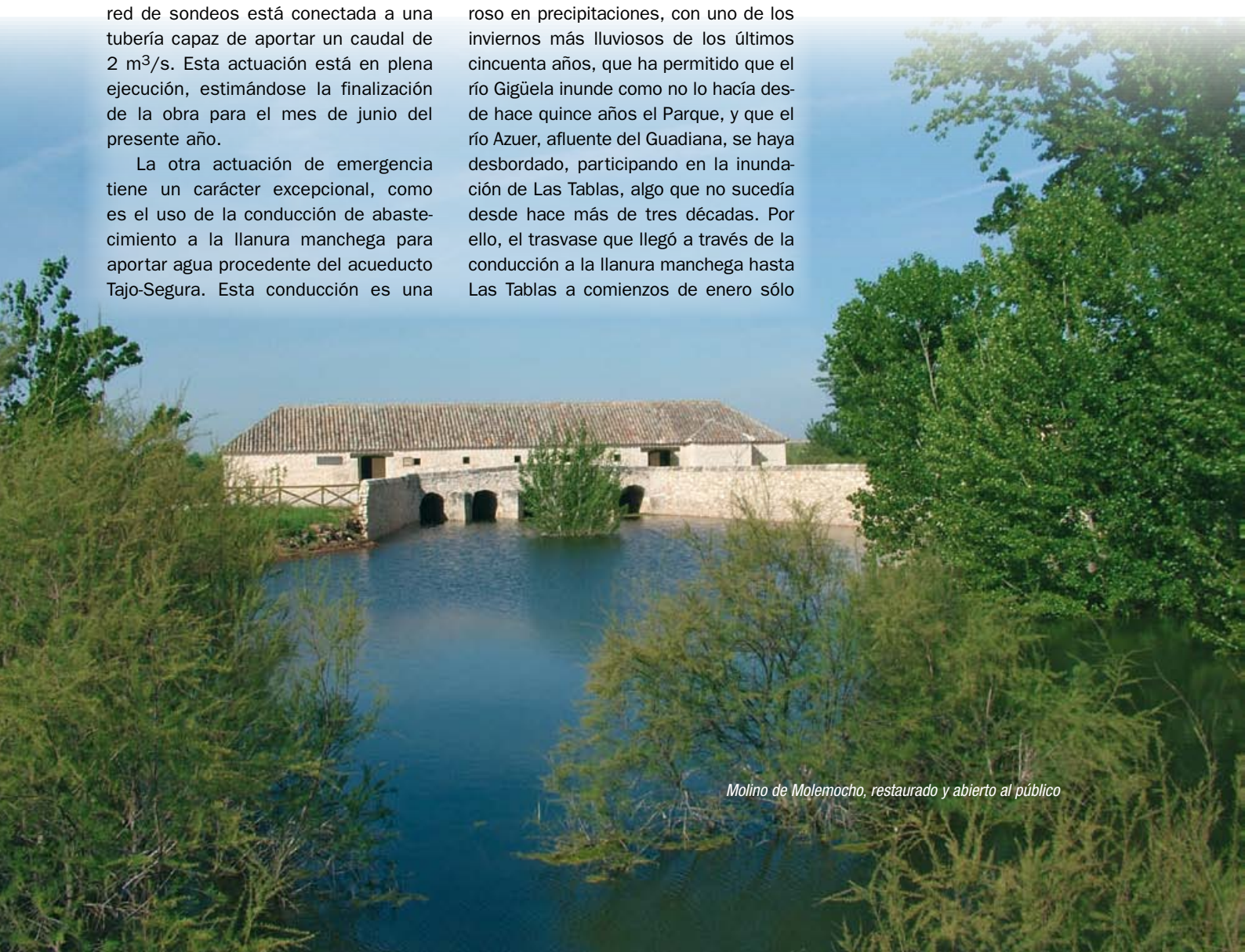
infraestructura hidráulica diseñada con el objetivo de abastecer de agua de la cuenca del Tajo a la población de cuarenta y dos municipios manchegos (500.000 usuarios). Dado que esta obra aún no está finalizada, se ha procedido a ejecutar un azud de captación en el río Gigüela en Villanueva de Alcardete para bombear el agua procedente del trasvase e incorporarla a esta tubería, para tras noventa y dos kilómetros de recorrido poder verter un caudal de 900 l/s en Las Tablas a través de dos ramales ejecutados con tal fin. Con esta infraestructura se garantiza un rendimiento de trasvase cercano al 90 % y se evitan fracasos en las derivaciones como los vividos en los últimos años. No obstante, el uso de esta conducción tiene un carácter temporal, puesto que cuando la infraestructura entre en pleno funcionamiento para el abastecimiento a poblaciones no podrá ser empleada para aportar agua a Las Tablas por motivos de seguridad sanitaria, legales y económicos.

Además de todas estas medidas de gestión, el año 2010 está siendo generoso en precipitaciones, con uno de los inviernos más lluviosos de los últimos cincuenta años, que ha permitido que el río Gigüela inunde como no lo hacía desde hace quince años el Parque, y que el río Azuer, afluente del Guadiana, se haya desbordado, participando en la inundación de Las Tablas, algo que no sucedía desde hace más de tres décadas. Por ello, el trasvase que llegó a través de la conducción a la llanura manchega hasta Las Tablas a comienzos de enero sólo

se mantuvo durante un mes.

Como consecuencia de todo lo anterior, se ha producido la completa inundación de Las Tablas de Daimiel y se ha constatado la extinción de los incendios de turba. Lo cual, aunque sea una magnífica noticia, no debe conducir a la relajación de los esfuerzos realizados hasta la fecha, sino que obliga a redoblarlos para garantizar la conservación del Parque. En dicho sentido, es imprescindible seguir trabajando en la recuperación tanto del acuífero 23 como del río Guadiana, para que sus aguas vuelvan a garantizar el permanente aporte de agua dulce necesario. Para ello, el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino ha puesto en marcha el denominado Plan Especial del Alto Guadiana (PEAG) en colaboración con la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

El PEAG plantea la reducción de la superficie de regadío mediante la adquisición de los derechos de agua, incentivándola mediante un programa de reforestación, así como la insta-



*Molino de Molemocho, restaurado y abierto al público*

lación generalizada de caudalímetros en todos los sondeos para un control efectivo de las extracciones. Todo ello, con el objetivo de cumplir con lo marcado por la Directiva Europea Marco del Agua, de manera que en el año 2027 el río Guadiana vuelva a aportar agua a Las Tablas de Daimiel.

A la espera de que se logre cumplir este ambicioso objetivo de recuperación, Las Tablas deben tener garantizada una aportación externa de agua que permita el funcionamiento de los procesos ecológicos básicos del humedal; en definitiva, unas condiciones dignas acordes con su catalogación de las que

ha carecido en estos últimos años.

La conservación de Las Tablas de Daimiel es una responsabilidad de las Administraciones Públicas y de la sociedad en su conjunto, y sólo desde la implicación de todos se podrán recuperar de manera definitiva. **F**



Las Tablas. Abril de 2010

## BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN A FORESTA

D.....  
Domicilio..... Población.....  
Provincia..... C.P..... Tel.:.....

SE SUSCRIBE, hasta nuevo aviso en contra, a "FORESTA"  
Coste por 4 números al año: 32 euros (IVA incluido).

Números sueltos: 10 euros (IVA incluido). Monográficos: 14 euros. Suscripción al extranjero: 42 euros

### FORMA DE PAGO

- Talón nominativo a nombre del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales.  
Avda. Menéndez y Pelayo, 75-Bajo izq. 28007 Madrid
- Transferencia Bancaria a la cuenta corriente n.º 3025 0003 98 1400005386 de la Caja de Ingenieros de la calle María de Molina, 64. Madrid.  
En (ciudad).....a (día).....de (mes).....de 2010

Firmado