



**22 y 23 de octubre de 2017**

Noticias Comunidad de Madrid

Noticias Nacionales

Noticias internacionales

El Ayuntamiento rehabilitará una galería de agua secreta del siglo XVII... ABC, 22 de octubre

Al rescate de los vertederos... EL MUNDO, 23 de octubre

El 90% de los embalses, bajo su nivel normal... EL MUNDO, 22 de octubre

# El Ayuntamiento rehabilitará una galería de agua secreta del siglo XVII

► Los trabajos, que empezarán este mes de diciembre, permitirán abrir al público el antiguo «viaje de Amaniel»

MARTA R. DOMINGO  
MADRID

**L**a contaminación permanente del agua del río Manzanares obligó a los árabes, los primeros habitantes de la capital, a buscar una alternativa con la que abastecer a la población. Para resolver el problema de suministro, perforaron pozos hasta dar con bolsas en el subsuelo. Así, durante más de 800 años, la ciudad ha nutrido sus fuentes con el líquido extraído de las corrientes subterráneas. Estas galerías ocultas, excavadas a modo de minas, dieron lugar a los «viajes de agua». Uno de los accesos a estos pasadizos secretos que todavía se conserva en la capital es el de Amaniel, situado en el parque del paseo de Juan XXIII, en el barrio de Ciudad Universitaria. Su degradación y abandono patente dista mucho de la pulcritud con la que contaron estas arterias antaño. Para recuperar la historia que conservan sus paredes, el Ayuntamiento quiere restaurar esta galería con el fin de que pueda ser visitada por los madrileños.

El Área de Medio Ambiente y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid pretende aprovechar el viaje de Amaniel como «recurso didáctico» y «divulgativo del patrimonio histórico». A través de estos recorridos quieren explicar cómo se gestionaba el agua en la ciudad desde la ocupación musulmana y su desarrollo hasta el siglo XIX, en que fueron sustituidos por la red de depósitos y conducciones del Canal de Isabel II.

En concreto, está previsto, según consta en pliego técnico del expediente de contratación consultado por ABC, que el proyecto de rehabilitación y mejora de los accesos comience el 1 de diciembre y que los trabajos se prolonguen durante tres meses. Para esta restauración, la concejalía que dirige Inés Sabanés destinará un presupuesto de 323.393,53 euros, impuestos incluidos.



Parque del paseo de Juan XXIII donde se sitúan los accesos al «viaje de agua» FOTOS: JAIME GARCÍA



Los grafitis emborronan todos los carteles explicativos. El abandono también afecta a los jardines, que se rehabilitarán



El viaje de Amaniel fue construido entre 1614 y 1619 por la Corona para abastecer de agua el Alcázar Real. Discurre a lo largo de seis kilómetros y conecta el cementerio de Fuencarral con la plaza de Oriente. Uno de sus fragmentos se encuentra exhibido en la estación de Metro de Ópera. Este viaje llegó a tener un caudal de 90.000 litros por día. En la actualidad, según señalan los técnicos de Medio Ambiente encargados de su control, circulan unos 0,6 litros de agua por segundo. En 1848, cuando el recurso máspreciado de la capital escaseaba, Juan Bravo Murillo, entonces ministro de In-

trucción, Comercio y Obras Públicas, planteó crear canales hasta el río Lozoya como una posible alternativa. Tres años después, nació el Canal de Isabel II.

Décadas antes, en el año 1921, el viaje de Amaniel quedó en desuso y desde entonces se han generado diversas patologías. Las responsables del proyecto, Cecilia Briones y Mónica Major, destacan «la imagen degradada y el abandono de las galerías y el arca donde convergen», «la presencia de residuos contemporáneos en el interior», «las agresiones y el deterioro de las galerías como consecuencia de las raí-

ces» y la «acumulación de fangos, lodos y arenas» como los principales problemas que se deben resolver antes de que en este enclave se puedan organizar visitas.

Además, en el estudio adjudicado a la empresa Áqaba Arqueólogos, los expertos ponen de manifiesto que se observan materiales constructivos desprendidos, zonas degradadas y patologías propias de los altos niveles de humedad y del abandono prolongado, así como sectores con láminas de aguas estancadas, que se incrementan en épocas de lluvias y anegan parte de las galerías».



FUENTE: Ayuntamiento de Madrid



Las raíces y la humedad recubren las paredes de las galerías

ÓSCAR DEL POZO

Con el fin de atajar toda esta problemática, las obras programadas incluyen trabajos de pocería, restauración y también exigen de un seguimiento arqueológico, para que sea posible realizar un tour «sin peligro de sus visitantes y suficiente para conocer el sistema de abastecimiento y conducción de agua en condiciones similares a las que se usaron hace al menos tres siglos».

En total, se actuará a lo largo de 242 metros lineales. Se realizará una exhaustiva labor de limpieza y extracción de fangos y lodos en el interior de las galerías. Se restaurarán también

en las piezas deterioradas, que se sustituirán por nuevos ladrillos de cerámica. Se coserán fisuras estructurales y se sellarán los materiales fracturados.

El control arqueológico será fundamental tanto para vigilar los movimientos de tierras como para certificar la rigurosidad e idoneidad de los trabajos de restauración.

Pero no solo se operará en el interior del viaje de Amaniel. En la actualidad, uno de los accesos a esta galería no cuenta ni tan siquiera con una escalera. Además, el abandono de la zona ajardinada, donde se conservan

## El proyecto en cifras

### 6 kilómetros

Es la distancia que recorre el pasadizo que conectaba el cementerio de Fuencarral con el Palacio Real.

### 0,6 litros

Es la capacidad de agua que la galería subterránea de Amaniel es capaz de transportar cada segundo.

### 70 centímetros

Es la anchura máxima que tienen estos lúgubres y angostos laberintos construidos bajo la tierra.

### 3 meses

Es el tiempo que el Área de Medio Ambiente y Movilidad calcula que durarán los trabajos de rehabilitación.

### 242 metros

Es la distancia lineal sobre la que los técnicos actuarán. Los especialistas han considerado que esta zona es la más apta para que pueda ser visitada.

los restos del edificio del arca de distribución, contribuyen también a su deterioro. Esta parcela, que ahora está acotada, necesita de unos trabajos de limpieza y acondicionamiento. En el pliego técnico se especifica que se borrarán los grafitis que ensucian el entorno y los paneles explicativos, se dotará de peldanos el acceso a la galería y se cubrirá la zona del arca con un pavimento de gravilla.

### Visitas guiadas

No menos importante es lo relativo a la difusión y divulgación, que también está incluido en el contrato. Por un lado, se creará una página web, que servirá de herramienta para facilitar los contenidos didácticos, así como la información necesaria para acudir a las exposiciones y a los eventos que se realicen en Amaniel. También se elaborará un tríptico explicativo y un audiovisual para contextualizar la historia de este «viaje de agua».

Por otro lado, se renovarán los paneles que hay en el parque y se incluirán textos en lenguaje Braille. En cuanto a las visitas, los técnicos no recomiendan que se formen grupos superiores a diez personas por pase, ya que las galerías, aunque accesibles, seguirán siendo húmedas, lúgubres y estrechas, de entre 63 y 70 centímetros de ancho. Será obligatorio el uso del casco con luz frontal. Se tratará de un verdadero viaje a las profundidades de nuestro pasado. Un recorrido, eso sí, no apto para claustrofóbicos.

# MADRID



El vertedero de Alcalá de Henares, el primer complejo que va a ser sustituido por la situación límite en la que se encuentra. JAVIER BARBANCHO

## Al rescate de los vertederos

● La Comunidad de Madrid invertirá 300 millones de euros hasta 2024 para ejecutar medidas como la sustitución de la sobresaturada planta de Alcalá de Henares ● Las obras durarán dos años en cada uno de los tres complejos

DANIEL MARTÍN MADRID

La Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid aprobará en los próximos días la Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos, un plan dotado con casi 300 millones de euros que servirá, entre otras cosas, para renovar las grandes plantas de tratamiento de la región. Con este nuevo proyecto, la administración autonómica cumplirá así con las exigencias de la Unión Europea, que buscan avanzar hacia una economía circular que impulse el reciclado y que en España se desarrollan a través del Plan Estatal Marco de Residuos.

La gestión de los desechos compete a los distintos municipios, organizados para tal fin en mancomunidades, si bien el Gobierno regional tiene la responsabilidad de colaborar para que éstos dispongan de las infraestructuras necesarias, por lo que la consejería liderada por Pedro Rollán destinará hasta el año 2024 una cifra exacta de 298,4 millones de euros. Con ellos se cofinanciará junto a los ayuntamientos el 50% de la ejecución de las obras pertinentes para renovar las plantas de residuos, cuya duración se estima en dos años por complejo.

Como explica el director general de Medio Ambiente de la Comuni-

dad de Madrid, Diego Sanjuanbenito, de esa cantidad de casi 300 millones con los que se dotará la estrategia, «aproximadamente 260 serán para inversión pura y dura, más de 30 en ayudas para el tratamiento de las localidades de menos de 5.000 habitantes y los 10 millones restantes corresponderán a la recogida de residuos en la Mancomunidad del Valle Norte del Lozoya, donde se encuentran los municipios menos poblados de la región». Para percibir la importancia de esta inversión, basta con señalar que este año la administración regional ha aportado en este campo poco más de 5,5 millones de euros.

### NUEVA ESTRATEGIA

Era necesaria una inyección económica. Salvo en la capital, cuyos residuos se trasladan, tratan y eliminan en el Parque Tecnológico de Valdemingómez, la región carece de instalaciones de tratamiento para los desechos domésticos, lo que provoca que el 78% de éstos se depositen directamente en vertederos. En la mayoría de ellos no se realiza ningún tratamiento previo para la recuperación de materiales valorizables. Según indican fuentes de la Consejería que dirige Pedro Rollán, la vigente estrategia de gestión de

residuos finalizará el próximo 31 de diciembre y los tres grandes vertederos de la Comunidad están a punto de finalizar su vida útil, por lo que la nueva estrategia era necesaria en todo caso.

La situación es especialmente crítica –«ímite», en palabras de Sanjuanbenito–, en el vertedero de Alcalá de Henares, que da servicio a los casi 700.000 vecinos de la Mancomunidad del Este, y que, a pocos meses de colmatarse, va a ser el primer complejo en ser sustituido. Este depósito de residuos, levantado en los años 80, dejará paso a una planta de procesamiento que se le-

vantará en el cercano municipio de Loeches, lo que ha provocado una gran contestación en diversos sectores de la localidad, que rechazan que se construya allí. El propio Ayuntamiento de este pueblo de poco más de 8.000 habitantes llevó en 2016 el asunto ante los tribunales, por el momento sin éxito. El pasado mes de julio el Tribunal Superior de Justicia de Madrid desestimó un contencioso interpuesto por el Consistorio, por lo que el plan de levantar allí la planta sigue su curso.

No obstante, fuentes de otro de los municipios que integran la Mancomunidad del Este ven la medida

con buenos ojos y aseveran que el complejo de Loeches, que tendrá un presupuesto de 90 millones de euros, supondrá «un cambio tecnológico revolucionario». «Todavía se hacen las cosas como hace 30 años. Lo que hay es que llega un camión que vuela la basura en el vaso de vertido, un agujero en el suelo que ahora ya es una montaña muy grande. Con la planta de Loeches, llegará el camión, volcará la basura en un sitio cerrado y ahí pasará por una especie de cadena en la cual se hace un traje. Esto es que sensores y personal separan lo orgánico de lo no orgánico. Lo que queda de material orgánico se pasará a una zona en la que mediante temperatura y humedad se creará una especie de tierra que se llama bioestabilizado y que se podrá reutilizar», detallan estas fuentes.

Además de la creación de nuevas infraestructuras, los objetivos planificados en esta estrategia pasan por implantar un programa para prevenir la generación de residuos, maximizar la transformación de éstos en recursos, reducir el impacto ambiental asociado a la gestión de los mismos y tender hacia la ausencia de vertido. «El vertido 0 es el gran objetivo del Gobierno de la Comunidad», sentencia Sanjuanbenito.

### LOS TRES GRANDES CENTROS DE RESIDUOS

**Alcalá de Henares.** Da servicio a los 685.513 vecinos de la Mancomunidad del Este, formada por 31 municipios como Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Coslada o Torrejón de Ardoz. Su colmatación es inminente. Será sustituido por la planta de Loeches.

**Colmenar Viejo.** Recibe residuos de 654.025 personas de la Mancomunidad del Noroeste (Alcobendas, Tres Cantos, San Sebastián o Collado Villalba) y de municipios no mancomunados.

**Pinto.** Es de la Mancomunidad del Sur (Getafe, Móstoles, Alcorcón o Fuenlabrada) es uno de más grandes de España. Hasta 1.905.317 vecinos se benefician de su servicio.

## ESPAÑA SE SECA (III)

# EL 90% DE LOS EMBALSES, BAJO SU NIVEL NORMAL

Nueve de cada 10 grandes pantanos registran al final del año hidrológico una reserva de agua menor al valor habitual para esta época del año

MARTA LEY / PAULA GUISADO MADRID

La situación del agua en España es preocupante. Este año ha llovido un 15% menos del valor normal, lo que lo convierte en el octavo año hidrológico con menos precipitaciones desde 1981, según la Agencia Estatal de Meteorología. Recién cerrado el año hidrológico 2016-2017, la gravedad de la situación se atisba también al mirar el nivel de los embalses, indicador clave de la sequía.

Según el último boletín hidrológico semanal del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (Mapama), publicado el 17 de octubre, la reserva de agua estaba al 38% de la capacidad total. Esta escasez la sufren más unas zonas que otras. En el extremo, los embalses de Valdeinfierno (cuenca del Segura) o Cornalvo (Guadiana) directamente están vacíos. De los embalses más grandes, Barrios de Luna (Duero) es el que menor reserva tenía al terminar el año hidrológico, en la última semana de septiembre estaba al 5% de su capacidad.

El estado de los pantanos depende de varios factores en función de la cuenca en la que se ubique, las condiciones climatológicas o su infraestructura. Por eso es complicado comparar aquellos que a lo largo de su historia han estado habitualmente a

décadas de los 50 y 70-. Especialmente afectados están los de Entrepeñas (Guadalajara), Ricobayo (Zamora), Cenajo (Albacete-Murcia), Buendía (Cuenca-Guadalajara) o Barrios de Luna (León), con reservas más de un 70% inferiores a sus medias histórica en septiembre.

Casos como el de Barrios de Luna en León, principal pantano del sistema del Órbigo, son especialmente flagrantes. De su supervivencia depende la del resto de la zona y su estado actual, al 6% de su capacidad y casi un 70% por debajo de su nivel normal, es una prueba más de la sequía que drena España.

A nivel de cuenca, la peor parada es la del Segura: con las precipitaciones propias del clima mediterráneo, los recursos son insuficientes y las sequías habituales. No sólo es la que tiene un estado medio de la reserva más bajo (del 14%), sino que tiene 287 hectómetros cúbicos (Hm<sup>3</sup>) menos que su media de la última década. No es la única en negativo: todas las cuencas se encuentran hoy por debajo de su media, salvo la del Cantábrico Oriental, un 4% por encima. La del Duero se declaró en situación de sequía prolongada en junio. Se sumaba a las cuencas del Júcar y el Segura, que llevaban en estado de alerta desde mayo de 2015.

Una sequía, siguiendo al Mapama, es un periodo de tiempo, más o menos prolongado, en el que las precipitaciones son inferiores a lo normal. La causa inicial de toda sequía es la escasez de precipitaciones -sequía meteorológica-, que lleva a una insuficiencia de recursos hídricos -sequía hidrológica- y puede terminar por afectar a la actividad económica y a las personas -sequías agronómica y socioeconómica-. Puesto que el nivel normal y la demanda establecida varían de un lugar a otro, no existe un umbral universalmente aceptado para hablar de sequía.

El 25,6% de los embalses -92 de 360- se utiliza para la obtención de energía a través de centrales hidroeléctricas. Según el último boletín del Mapama, la situación de los pantanos a 10 de octubre permite la producción de 6.385 GWh. Menos de lo que consumen los hogares españoles sólo en iluminación (7.045 GWh según datos del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía). Hoy, la reserva de los embalses hidroeléctricos es el 68,7% de la disponible hace un año y el 65,2% de la media de los últimos 10 años.

**TODAS LAS CUENCAS SALVO UNA, SE ENCUENTRAN POR DEBAJO DE SU VALOR MEDIO DE LOS ÚLTIMOS DIEZ AÑOS**

bajos niveles de capacidad, como el de Cenajo en la cuenca del Segura, que suele estar entorno al 40% de su capacidad, con otros mejor parados como el de Canelles en la del Ebro, que suele superar el 50%. El mapa de la derecha muestra lo alejados que están de su valor medio los 50 embalses españoles con mayor capacidad, que representan el 70% del agua embalsada total. Así, la percepción de gravedad es distinta en cada caso si se tienen en cuenta los registros históricos de su reserva.

Casi 9 de cada 10 de estos grandes embalses se encuentran con una reserva inferior a la normal por estas fechas, teniendo en cuenta la evolución desde su puesta en marcha -la mayoría de ellos, entre las

## LA SEQUÍA EN ESPAÑA

## SITUACIÓN DE LAS CUENCAS

## VARIACIÓN DE LA RESERVA EN LOS PANTANOS

- De 0 a 20% sobre la media
- De 0 a 20% bajo la media
- De 21 a 40% bajo la media
- De 41 a 60% bajo la media
- De 61 a 80% bajo la media



DEMARCACIÓN	EMBALSE	VARIACIÓN RESPECTO A LA MEDIA	MEDIA DE RESERVA HISTÓRICA	ESTADO ACTUAL (HM <sup>3</sup> )	CAPACIDAD (HM <sup>3</sup> )	ESTADO ACTUAL (%)
CANTÁBRICO OCCIDENTAL	1 Salime	-14,55	162,66	139	266	52,26
DUERO	2 Santa Teresa	18,84	182,59	217	496	43,75
	3 Almendra	-30,64	1.590,16	1.103	2.649	41,84
	4 Porma / Juan Benet	-41,53	90,64	53	318	16,67
	5 Riaño	-60,56	235,81	93	641	14,51
	6 Cernadilla	-66,08	76,65	26	255	10,2
	7 Barrios De Luna	-69,87	56,42	17	308	5,52
	8 Ricobayo	-78,03	573,57	126	1.145	11
	9 Canelles	34,34	241,19	324	679	47,72
	10 Itoiz	-8,91	139,42	127	417	30,46
	11 Rialb	-17,18	237,87	187	404	48,72
	12 Mediano	-22,54	188,5	146	436	33,49
	13 Mequinenza	-24,23	976,6	740	1.534	48,24
	14 El Grado	-36,74	331,94	210	399	52,63
	15 Yesa	-38,44	188,43	116	447	25,95
	16 Ebro	-47,3	269,45	142	541	26,25
GALICIA COSTA	17 Portodemouros	-20,67	190,33	151	297	50,84
GUADALETE-BARBATE	18 Guadalcacín II	-19,6	435,33	350	800	43,75
GUADALQUIVIR	19 Bembézar	-2,81	149,19	145	342	42,4
	20 Puente Nuevo	-12,4	117,58	103	282	36,52
	21 Guadalmena	-26,75	146,08	107	347	30,84
	22 Tranco De Beas	-32,08	220,86	150	498	30,12
	23 Giribaile	-36,01	157,84	101	475	21,28
	24 Negratín	-39,52	322,43	195	567	34,39
	25 Iznájar	-41,19	401,31	236	981	24,06
	26 Jándula	-46,04	129,74	70	322	21,74
	27 La Breña II	-65,32	553,67	192	823	23,33
GUADIANA	28 Andévalo	17,25	436,67	512	634	30,76
	29 Orellana	16,01	470,63	546	808	67,57
	30 Zújar	5,9	209,64	222	302	73,51
	31 Alange	-11,54	387,21	341	852	40,02
	32 Chanza	-13,29	198,35	172	341	50,44
	33 García de Sola	-22,53	282,69	219	554	39,53
	34 Cijara	-29,3	752,52	532	1.505	35,35
	35 La Serena	-39,57	2.306,9	1.291	3.219	38,24
	36 Alarcón	-5,51	343,11	340	1.118	30,41
	37 Contreras	-44,22	166,72	93	852	19,92
MEDITERRÁNEO ANDALUZ	38 Guadahorce- Guadalteba	-28,57	133	95	279	34,05
MIÑO-SIL	39 Las Portas	-24,06	315,64	238	536	44,4
	40 Bárcena	-42,41	170,18	98	341	28,74
	41 Belesar	-46,75	287,34	153	655	23,36
SEGURA	42 Cenajo	-75,26	121,25	30	437	6,68
TAJO	43 Alcántara	3,78	1.831,84	1.901	3.160	60,16
	44 Cedillo	0,17	250,58	251	260	96,54
	45 El Atazar	-3,62	292,61	282	426	66,2
	46 Valdecañas	-14,07	691,24	594	1.446	41,08
	47 Gabriel y Galán	-22,01	255,6	197	911	21,62
	48 Buendía	-74,64	623,06	158	1.639	9,64
	49 Entrepeñas	-79,91	388,2	78	835	9,34

FUENTE: MAPAMA y elaboración propia.

Dina Sánchez / ELMUNDO DATA