

geología 23

Madrid

A la estela del Meaques en la Casa de Campo de Madrid

Sábado 6 de mayo de 2023

SALIDA METRO "LAGO" 11:00h



A. Fernández Ayuso, J. González Yélamos, M. Gómez-Heras, A.B. Olalla, E. Mardones, M. G. Guerrero, A. Álvarez

ISSN: 2603-8889 (versión digital).

Colección Geología.

Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España. Año 2023.

¿Qué es el GEOLODÍA?



www.geolodia.es

Geolodía es un conjunto de excursiones gratuitas coordinadas por la SGE, guiadas por geólogos@s y abiertas a todo tipo de público. Con el lema “La Geología ante los retos sociales”, su principal objetivo es mostrar que la Geología es una ciencia atractiva y útil para nuestra sociedad. Se celebra el mismo fin de semana en todo el país.

Introducción:

“Fui sobre agua edificada, mis muros de fuego son, esta es mi insignia y mi Blasón” es la divisa que aparece en el primer escudo de armas de la ciudad de Madrid. Como imagen en el escudo aparecen dos eslabones provocando chispas al frotar contra un pedernal. Muy posiblemente, el fuego se refiere al material con el que se construyeron las murallas de Madrid, (cantos de cuarcita o “pedernal”) frecuentes en las terrazas de los ríos madrileños. El agua se representa en el escudo con unas olas y se refiere a la abundancia de aguas de tipo subterráneo, captadas por los viajes de agua, y también de origen superficial, a través del arroyo Matrice que discurría por la actual calle Segovia.



En esta edición de Geolodía veremos la relevancia de las aguas dentro de la Casa de Campo. Conoceremos uno de los principales arroyos del parque así como su relación con el icónico lago de la Casa de Campo. Terminaremos el recorrido en el río Manzanares, testigo de las importantes transformaciones de la ciudad.

Figura 1: Escudo de armas de la ciudad de Madrid y mural en Puerta Cerrada.

1 Arroyo Meaques

El arroyo Meaques (imagen de portada), originariamente afluente del río Manzanares, es uno de los principales cursos de agua en la Casa de Campo, recorriendo 5 km dentro del parque. Esta vía fluvial nace en Alcorcón, a 750 m de altitud y entra en el término municipal de Madrid por el distrito de Latina, hasta llegar a la Casa de Campo. Actualmente, parte del agua que lleva proviene de la línea 10 de metro, a partir de bombeo de agua subterránea que inundaría los túneles del metro si no se extrajera (Antonio Bolinches Quero, com. personal). En esta parada se puede ver cómo, unos metros antes de llegar al lago de la Casa de Campo, el arroyo se canaliza y se divide en dos: una parte de sus aguas van hacia el lago de la Casa de Campo y otras hacia el colector general, cuando hay grandes crecidas.

El lago de la Casa de Campo (figura 2), fue hace cientos de años una zona inundable, donde surgían en épocas húmedas lagunas estacionales. En el siglo XVI estos cuerpos de agua se transformaron en cinco estanques que se usaban para abastecimiento, riego de huertas, evitar desbordamientos e incluso patinaje sobre hielo (Ayuntamiento de Madrid, 2020). En la actualidad, el lago, además de tomar agua del Meaques, recibe aguas pluviales y de infiltraciones que se recogen en el tramo de metro entre las estaciones de Príncipe Pío y Puerta del Ángel. Las salidas de agua se producen hacia el río Manzanares a través de canalizaciones en el subsuelo.



Figura 2: Lago de la Casa de Campo.

2 La Geología de la Casa de Campo

Los materiales que forman la Casa de Campo (Figura 3) son, fundamentalmente arenas arcósicas del Mioceno. Una arcosa es una arena en la que existe un porcentaje importante de feldespato potásico. Este mineral, más alterable que el cuarzo, nos indica que el área fuente del mismo es cercana. Aunque formado por materiales de edad más antigua (granitos y rocas metamórficas del Paleozoico), el relieve actual del Sistema Central español se forma durante la orogenia alpina, en el Mioceno. Durante este periodo, el aumento “brusco” del relieve hizo que los ríos comenzasen a erosionar fuertemente y que la cuenca cerrada de Madrid se llenase de miles de metros de sedimentos: arenas arcósicas en la parte más cercana a la Sierra y arcillas, yesos y calizas en la parte más central de la cuenca. Las arcosas, silíceas, porosas y en las que no se han formado suelos potentes son el principal condicionante del tipo de vegetación que se encuentra hoy en día en este parque.

Además de las arcosas, en las zonas de cauce de los cursos de agua y en la parte más cercana al río Manzanares se encuentran sedimentos aluviales y restos de terrazas del Cuaternario.

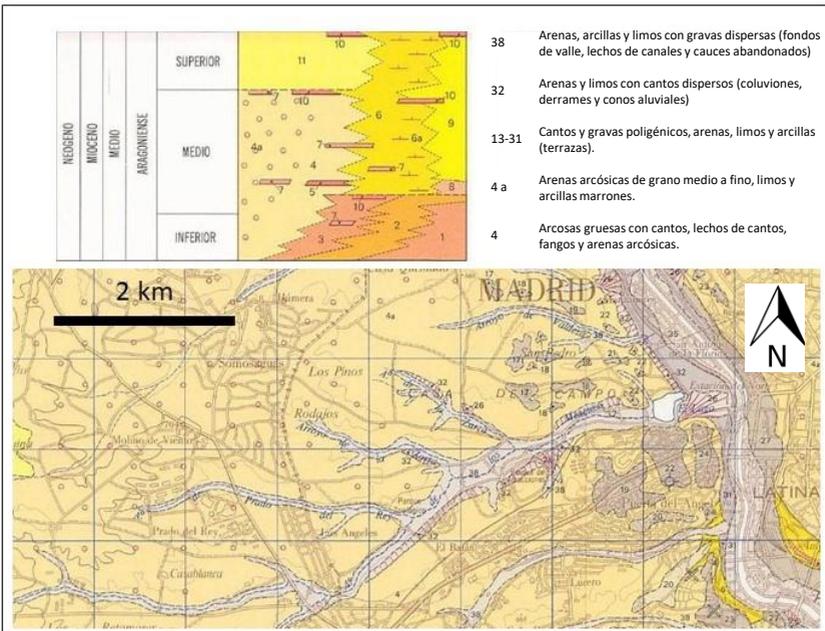


Figura 3: Extracto de la hoja 559 (Goy Goy *et al.*, 1994) del mapa geológico nacional (MAGNA) a escala 1:50.000.

3 Acueducto de La Partida

La Casa de Campo de Madrid conserva multitud de infraestructuras relacionadas con el Arroyo Meaques, como los puentes de la Culebra, del Batán, de las Siete Hermanas o acueductos como el de Vallipiente, la Zorra, la Madejera, la Partida (figura 4) o de Valdeza.

Arquitectos ilustres se implicaron en la realización de estas obras, como Francisco Sabatini (reconocido por su labor en el Palacio Real o la Puerta de Alcalá) quien creó el Acueducto de la Partida en 1778 sobre uno preexistente. Es el más antiguo de los conservados en el parque y llevaba el agua a la Huerta de la Partida y los viveros, captándola del rebose de El Lago.



Figura 4: El acueducto de La Partida (imagen modificada de www.lacasadecasampo.es).

4 Río Manzanares desde el Puente del Rey

El río Manzanares (Figura 5) nace en el ventisquero de la Condesa (Sierra de Guadarrama) a 2190 m de altitud. Es un río en roca desde su nacimiento hasta el término municipal de Colmenar Viejo; a lo largo de este tramo, el río se caracteriza por procesos de erosión sobre las rocas plutónicas y metamórficas. Pasado ese municipio, se convierte en un río aluvial, circulando sobre los sedimentos terciarios de la Cuenca de Madrid dando lugar a procesos de sedimentación que originan sus

terrazas aluviales, hasta que desemboca en el río Jarama, tras 92 km de recorrido.

Una característica del río Manzanares, en comparación con otros ríos que atraviesan las grandes capitales europeas (Sena, Danubio, Tamesis, etc.), es su exiguo caudal. Esto ya fue reflejado en sátiras por los poetas del Siglo de Oro; “Manzanares, arroyo aprendiz de río” le denominaba Francisco de Quevedo.

En la estación de aforos de El Pardo, situada justo aguas arriba del casco urbano, el caudal promedio es de 1,4 m³/s y en la estación de Vaciamadrid, justo aguas abajo del casco urbano, el caudal medio es 13,7 m³/s (IGME, 1980). Este incremento en 25 km de recorrido está provocado por el vertido de las aguas procedentes de las depuradoras de aguas residuales madrileñas.

En enero de 1965 un consejo de ministros previó que el abastecimiento de agua a Madrid estaría en una situación crítica debido al notable crecimiento de la capital y a sucesivas olas de calor (Urbistondo, 1982). Ante esta situación se tomaron varias soluciones de emergencia, entre ellas destinar todo el agua del Embalse de Santillana al abastecimiento de la ciudad de Madrid. Sin la aportación del embalse, el río Manzanares recibiría casi exclusivamente las aguas de los alcantarillados, siendo un riesgo sanitario y convirtiéndolo en un gran alcantarilla.

Para paliar esta situación, el Canal de Isabel II recurrió a la perforación de varios pozos (García Agustín, 1974) y más tarde a la construcción de la presa de El Pardo (1970), con el único objetivo de mantener un caudal mínimo en el río Manzanares que diluyera la contaminación de las aguas residuales. Con estas actuaciones la transformación del río en una alcantarilla quedó, afortunadamente, en el olvido.



Figura 5: Niños bañándose junto al Puente del Rey en 1901 (Fuente: Blog Pasión por Madrid, 2010)

Referencias:

Ayuntamiento de Madrid (2020). *Los cinco estanques de la Casa de Campo*. Centro de Educación ambiental Casa de Campo, 18 pp.

García Agustín, J. (1974). *Agua* 83, 17-35.

Goy Goy, J.L., Pérez González, A., Zazo Cardena, C., Calvo Sorando, J.P. Vegas Martínez, R. y San José Lancha, M.A. (1994). *Mapa Geológico de España 1:50.000, hoja N° 559 (Madrid) y memoria*. IGME, Madrid.

Instituto Geológico y Minero de España (1980). *Atlas hidrogeológico de Madrid*. Mapa hidrogeológico a escala 1:200.000.

Pasión por Madrid (2010). *Bañarse en el Manzanares (1)*. Publicado el 18 de abril de 2010.

Urbistondo, R. (1982). En: *Primeras Jornadas sobre protección de la calidad de las aguas*. Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Ministerio de Obras Publicas y Urbanismo, Madrid, 61-74.

-
- *Encuentra los siguientes nombres de puentes y acueductos relacionados con el Arroyo Meaques: Culebra; Vallipiente; Madejera; Batán; Zorra; Partida*

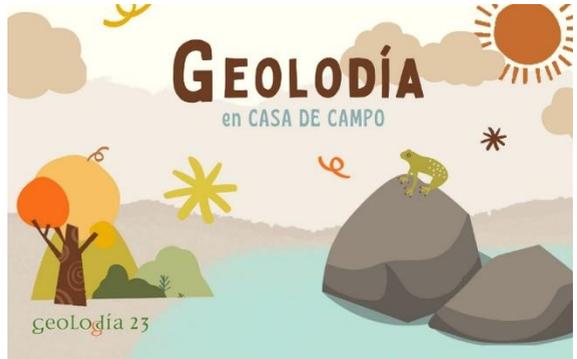
P	A	R	T	I	D	A	V	E	Y	A	E	D
D	N	D	R	N	A	T	Z	O	A	F	C	E
L	Z	E	A	O	A	E	E	R	R	I	T	O
R	C	M	T	P	M	T	A	T	R	N	E	L
R	U	I	R	I	N	A	E	L	E	O	E	R
B	L	A	R	A	B	L	D	U	R	E	R	L
Z	E	O	E	I	L	A	P	E	U	A	C	I
C	B	E	A	D	A	I	T	D	J	C	N	B
O	R	U	U	E	L	Q	R	A	A	E	R	A
E	A	Z	R	L	R	I	C	L	N	T	R	L
A	E	O	A	E	I	Ñ	Z	O	R	R	A	A
T	C	V	U	O	E	N	S	Y	O	G	O	P
A	I	A	B	O	L	T	E	U	A	M	U	O



Itinerario propuesto. Recorrido aproximado: 1,25 km. Imagen: Google Earth

Más información sobre el Geolodía 2023 en la Casa de Campo de Madrid:

<https://diario.madrid.es/cieacasadecampo/geolodia-2023/>



COORDINA:



ORGANIZAN:



Con la colaboración de:

