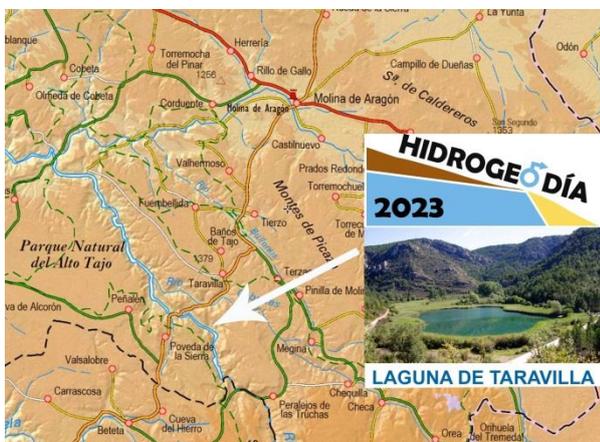


EL HIDROGEODÍA

El **Hidrogeodía** es una jornada de divulgación de la hidrogeología con motivo de la celebración del Día Mundial del Agua (22 de marzo). La hidrología es la parte de la geología que estudia las aguas terrestres, teniendo en cuenta sus propiedades físicas, químicas y sus interacciones con el medio físico, biológico y la acción humana),

Esta jornada está promocionada por el Grupo Español de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH-GE) y consta de **actividades gratuitas**, guiadas por geólogos y **abiertas a todo tipo de público**, sin importar sus conocimientos en la materia.

En Guadalajara, el **Hidrogeodía 2023** se celebra en la **Laguna de Taravilla**. Se llevará a cabo una visita guiada por un itinerario de unos 3 km de ida y vuelta con cuatro paradas en las que se explica la génesis y el funcionamiento de este sistema hidrogeológico kárstico.



Situación



GEOPARQUE MUNDIAL UNESCO DE LA COMARCA DE MOLINA Y EL ALTO

La Comarca de Molina y el Alto Tajo pertenecen desde 2014 a la Red Global de Geoparques Mundiales de la UNESCO. Esta organización está formada por territorios que poseen un patrimonio geológico de relevancia internacional gestionado adecuadamente para convertirlo en fuente de desarrollo sostenible.



Rocas del geoparque

El geoparque tuvo su germen en el Parque Natural del Alto Tajo, declarado en el año 2000. Este espacio desarrolla múltiples acciones relacionadas con la conservación, la divulgación y los servicios turísticos.



Panel interpretativo sobre la Laguna de Taravilla

CÓMO LLEGAR

El punto de encuentro y de partida de nuestro recorrido es el aparcamiento junto al alojamiento rural Casas del Salto de Poveda. Para llegar se debe tomar la pista forestal que sale del km. 69 de la carretera CM-210. Se llega tras recorrer unos 5 kilómetros aguas arriba por la margen izquierda del río.



Aparcamiento de las Casas del Salto de Poveda

Para tomar la pista forestal desde la carretera, deberemos hacerlo circulando en dirección a Molina de Aragón. Para tomarla circulando en dirección a Poveda de la Sierra, al encontrarse en una curva peligrosa, deberemos continuar hasta alguna zona adecuada de la carretera en la que cambiar de sentido. Normalmente, la pista se encuentra en buenas condiciones para la circulación de todo tipo de vehículos, si bien es necesario extremar la atención ante la posible presencia de piedras, baches u otros eventuales obstáculos.

ENTORNO GEOLÓGICO. LAGUNA DE TARAVILLA

La laguna se encuentra en la Rama Castellana de la Cordillera Ibérica, un área de relieves formados por el encajamiento de la red fluvial del río Tajo en su curso alto, seccionando las parameras de la zona y formando paisajes kársticos sobre las rocas carbonatadas (calizas y dolomías). En las laderas y escarpes de este accidentado paisaje quedan expuestos estratos de rocas sedimentarias del período Mesozoico, entre las que destacamos los siguientes:

Jurásico Inferior: calizas y margas sedimentadas en las costas del mar del Tethys, en ambientes de plataforma continental poco profunda, clima cálido y semi-árido. Se encuentran por el fondo del valle, próximas al curso del río Tajo.

Cretácico Medio: Areniscas y arenas con niveles arcillosos impermeables, formadas en ambientes continentales fluviales y litorales.

Cretácico Superior: calizas formadas en ambientes marinos de plataforma abierta. Afloran en bancos formando los escarpes que coronan las laderas y la superficie de los páramos circundantes. Son relativamente solubles por el agua de lluvia y contienen fracturas que actúan como reservorio de agua, dando lugar a cavidades subterráneas.

EL SISTEMA KÁRSTICO DE LA LAGUNA DE TARAVILLA

Las calizas del Cretácico Superior, altamente solubles, que forman las parameras circundantes, presentan fracturas que favorecen la infiltración de las aguas pluviales. La solubilidad de la roca caliza facilita su progresiva disolución dando lugar a cavidades subterráneas. El flujo de agua subterránea se ve obstaculizado por la presencia de las capas arcillosas del Cretácico Medio. Cuando la erosión remontante en las laderas del valle alcanza la base de las capas de caliza, se producen surgencias de agua saturada en carbonato cálcico.

Una de estas surgencias cercana a la laguna ha dado lugar a un pequeño arroyo, en cuyo curso, la precipitación de toba calcárea ha generado un edificio tobáceo, que ha evolucionado hasta formar una barrera que ha represado el flujo de agua originando la laguna de Taravilla.



Esquema del sistema kárstico de la Laguna de Taravilla

ITINERARIO



Itinerario del Hidrogeodía 2023 de Guadalajara

El itinerario comienza en el paraje conocido como Casas del salto de Poveda. Se trata de un pequeño embalse que desagua formando una cascada sobre una presa en desuso y cubierta por depósitos de toba. Los antiguos alojamientos de los trabajadores que construyeron la presa, se encuentran rehabilitados como alojamientos rurales en los que existen servicios de restauración y zona de aparcamiento para vehículos. A partir de allí, el itinerario, de unos 3 km de ida y vuelta, está formado por sendas (GR 66) y pista forestal, cruzando el río Tajo por una pasarela peatonal y ascendiendo por el edificio tobáceo que represa la laguna y finalizando con la llegada a la surgencia inicial que da origen a todo el sistema tobáceo.

PARADAS

PARADA 1:

El Salto de Poveda



Antigua presa del Salto de Poveda

Desde el aparcamiento, descendemos en dirección al río Tajo poco más de un centenar de metros. El sonido del agua precipitándose, nos ayudará a encontrar nuestro destino.

Se trata de una antigua presa situada sobre el cauce del río Tajo. El represamiento nunca llegó a entrar en funcionamiento debido a las dificultades para llenarla ocasionadas por el entorno kárstico en el que se enmarca, el cual genera múltiples filtraciones que impidieron el almacenamiento eficaz del agua.

Destaca el rápido desarrollo de depósitos tobáceos sobre sus muros, en menos de un siglo de existencia, lo que evidencia la elevada concentración de carbonatos en el agua de este entorno y las condiciones favorables para su precipitación.

PARADA 2:

La barrera de toba



La vegetación crece profusamente sobre la represa tobácea de la laguna

A nuestra derecha encontramos rocas calizas y margas formadas durante el Jurásico Inferior, en las que podemos reconocer cierta estratificación. Sin embargo, a nuestra izquierda, las rocas, también de tipo calizo, son más caóticas y con abundantes oquedades por las que fluye agua y que son aprovechadas por las plantas para introducir sus raíces. Se trata de la toba que ha crecido sobre las anteriores y que forma el edificio tobáceo a modo de represamiento que bloquea el curso del agua, creando así la laguna.

La desgasificación del agua liberando CO_2 , favorece la precipitación de carbonato sobre la superficie de las plantas, formando moldes de sus tallos y hojas. Progresivamente, al continuar la precipitación de carbonato, la toba se va rellenando hasta formar una roca, manteniendo su aspecto oqueroso.



Toba calcárea

La toba caliza es una roca ligera, fácil de tallar, pero a la vez relativamente consistente, por lo que también se utiliza en construcción. Es fácil encontrarla formando parte de construcciones tradicionales como muros y especialmente para la formación de arcos y bóvedas.

PARADA 3:

La laguna de Taravilla

Esta laguna funciona como un embalse natural, abasteciéndose de una surgencia situada a poca distancia aguas arriba, que es represada por el dique natural generado por el crecimiento del edificio tobáceo.



Vegetación en el margen de la laguna.

Esta peculiar génesis determina las características de la laguna como son su notable profundidad o que, salvo en momentos de intensas precipitaciones,

mantenga siempre un nivel de agua muy estable. Existen dos zonas por las que desagua cuando se alcanza el nivel suficiente, y que actúan como aliviaderos para el agua, determinando así la cota máxima de la laguna.



Aliviadero de la laguna sobre el edificio tobáceo.

En los márgenes de la laguna podemos observar que no hay señales de variación en el nivel del agua.

PARADA 4:

La surgencia de agua carbonatada.

El agua de la surgencia procede de la lluvia infiltrada en el páramo situado más arriba. En su viaje subterráneo, ha disuelto la roca caliza formando cavidades subterráneas, por lo que, al emanar a la superficie, se encuentra saturada en carbonato cálcico, que precipita profusamente por todo el cauce, en especial cuando se libera el CO_2 al golpear en cascadas o por las turbulencias



Zona de surgencia de agua que alimenta la laguna

AGUA Y SOCIEDAD

Nos encontramos en una zona con escasa presencia humana y poco desarrollo industrial. El aprovechamiento tradicional del agua está relacionado con la ganadería, con abrevaderos para los rebaños, evitando así el peligro de acercarse a los ríos, y con la agricultura, consistente en reducidas explotaciones de regadío dispersas a causa de lo accidentado de la orografía. También se han construido molinos, repartidos a lo largo de los cauces y actualmente en desuso, para obtener harina de los cereales y pequeñas centrales hidroeléctricas, aprovechando la energía producida por el agua al salvar los frecuentes desniveles presentes en los cursos de los ríos de esta zona.



Pequeña presa en el río Tajo

AGUAS SUBTERRÁNEAS Y MEDIO AMBIENTE

El agua es clave para gran la riqueza que presentan los ecosistemas del Parque Natural del Alto Tajo. Su acumulación en las numerosas cavidades subterráneas y su progresiva liberación, propicia un abastecimiento continuo en cantidades moderadas. Independientemente de la época del año en que nos encontremos, numerosos manantiales se mantienen activos albergando multitud de comunidades bióticas de gran riqueza, tanto animal como vegetal.



Cañón del río Tajo

Es llamativa la diferencia entre las laderas de los cañones de solana, con comunidades vegetales propias de bosque mediterráneo, y las de umbría, más húmedas y frías, que en ocasiones conservan comunidades relictas de vegetación euro-siberiana.

CONSIDERACIONES SOBRE EL HIDROGEODÍA DE GUADALAJARA

Inscripción mediante mensaje de correo electrónico a la dirección:

geoparquemolina@gmail.com

Se trata de una actividad voluntaria y gratuita, por lo que las entidades y personas organizadoras no se hacen responsables de eventuales incidencias sufridas por los participantes.

La actividad tiene lugar en un espacio protegido muy sensible. Por lo tanto, es obligatorio respetar las normas del Parque Natural, entre las que destacamos:

- Solo se pueden estacionar vehículos en los aparcamientos habilitados, respetando su capacidad máxima.
- Existen varios aparcamientos repartidos por la pista de acceso y también al otro lado del río Tajo, junto a la laguna.
- No dejar ningún tipo de residuo. Que nuestra única huella sea la de nuestras botas.
- Circular por los caminos a una velocidad máxima de 30 km/hora.
- Evitar sonidos innecesarios que por su intensidad puedan alterar la convivencia con el medio natural.

PARA SABER MÁS

www.geoparquemolina.es

Calonge A. y Rodríguez M. (eds.), 2008. Geología de Guadalajara. Obras colectivas Ciencias 03 UAH, 368 p.

Carcavilla L. y Calonge A. (eds.), 2021. Guía de Fósiles del Geoparque Molina Alto Tajo. Asociación de Amigos del Museo de Molina, Molina de Aragón, 200 p.

Carcavilla L., Ruiz R. y Rodríguez E. 2011. Guía Geológica del Parque Natural del Alto Tajo. IGME, 267 p.

HIDROGEODÍA 2023 Guadalajara

ORGANIZAN



COLABORA



CONCURSA




**II Concurso de Fotografía
hidrogeológica AIH- Hidrogeodía 2023**





**DÍA
MUNDIAL
DEL AGUA**

22 de marzo de 2023 - Día Mundial del Agua
¿Por qué las aguas subterráneas son tan importantes?
Concurso del Agua Subterránea, 2023



Asociación Internacional de Hidrogeólogos - Grupo Español (AIH - GE) ¡PARTICIPA!

