

geología 23

Huesca-Uesca-Osca

EXCURSIONES GRATUITAS
Domingo 7 de mayo
A partir de las 9:30

**¡DESCUBRE “EL AGUA, LA TOSCA,
EL NEGRELL Y LA AERINITA”!**

Autores: Franco, J. y Mata-Perelló, J.M.

ISSN: 2603-8889 (versión digital).

Colección Geología.

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

¿QUÉ ES EL GEOLODÍA?



www.geolodia.es

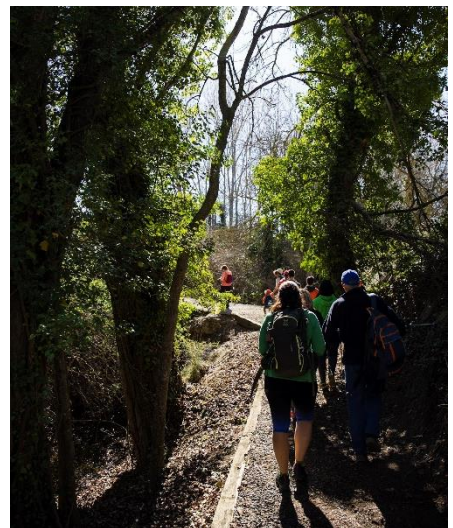
Geolodía es un conjunto de excursiones gratuitas coordinadas por la Sociedad Geológica de España (SGE), guiadas por geólogos y abiertas a todo tipo de público. Con el lema **“La Geología ante los retos sociales”**, su principal objetivo es mostrar que la Geología es una ciencia atractiva y útil para nuestra sociedad. Se celebra el mismo fin de semana en todo el país, siendo una fecha reseñable para todas aquellas personas que aman la Naturaleza y quieren conocer las historias más antiguas jamás contadas.



Geolodía Huesca/Uesca/Osca 2022

El itinerario diseñado para realizar esta excursión, que discurre por el entorno natural de Camporrélls, tiene como fin mostrar la importancia de los diferentes recursos geológicos y mineros, así como su íntima relación con los habitantes de esta localidad.

Durante el paseo vas a descubrir de la mano de profesionales de la Geología, nuevas perspectivas desde las que observar el paisaje para tomar conciencia de la importancia de conocer, valorar y proteger nuestro planeta Tierra, así como todos los recursos que ofrece.



Bco. Pedriza a su paso por Camporrélls.

1

EL AGUA SUBTERRÁNEA

El agua es un recurso geológico imprescindible para la vida y el ser humano, por eso, durante siglos los habitantes de Camporrélls aprovecharon las fuentes que iremos viendo a lo largo de este recorrido y en concreto en las de esta parada. Estas fuentes suelen ir acompañadas de lavaderos y/o abrevaderos utilizados por los animales de tiro.

Tras la instalación del agua corriente en las casas, muchas de estas fuentes se quedaron sin uso o se han perdido. Afortunadamente, algunas de ellas, como la Font de Ferri, Font de Dalt o Font d'Abaix visibles a lo largo del recorrido, se han recuperado quedando como testigo de aquel modo de vida.



Font
de Ferri

Desde un punto de vista hidrogeológico, podemos decir que las rocas son similares a una esponja de baño. Según tenga más o menos poros esta esponja podrá contener más o menos agua. Con las rocas ocurre lo mismo.

El agua subterránea se mueve a través de los poros de las rocas; cuantos más poros conectados entre sí más agua circulará por ellas. Esta roca capaz de contener agua es a lo que llamamos **acuífero**.

La Sierra del Molar, situada al norte de nuestra posición, está formada por calizas que constituyen una auténtica esponja. Bajo estas calizas existen unas arcillas que actúan de impermeable e impiden que el agua profundice. En aquellos puntos en los que la topografía corta este contacto, el agua se ve obligada a salir a superficie formando lo que llamamos **manantiales** y que son aprovechados en forma de fuentes como éstas de Camporrélls.

¿Un balneario en Camporrélls?

Pues sí, frente a ti tienes los restos de lo que en su día fue un balneario. Las aguas del manantial fueron declaradas mineromedicinales y de utilidad pública en 1899. En 1905 se creó el primer establecimiento, en 1932 fue reformado y en 1965 modernizó su galería de baños. Su uso terapéutico era para afecciones de la piel (psoriasis), herpes, asma y enfermedades del aparato respiratorio.

Y, ¿por qué hay aguas terapéuticas en Camporrélls?

Si hiciéramos un análisis químico de estas aguas veríamos que se trata de aguas sulfatadas cálcicas con elevadas concentraciones en sílice y azufre, siendo este último el que aporta el característico olor a “huevos podridos”.

Esto nos quiere decir que el agua, en su camino hasta alcanzar la superficie, ha atravesado unas rocas características del Triásico superior (unos 215 m.a.) como son las rocas evaporíticas del **Keuper** y las rocas ígneas conocidas como **ofitas**. Lo cual nos indica que estas rocas triásicas constituyen el acuífero del que proceden estas aguas.

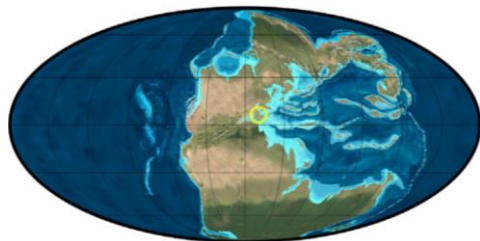


¿Sabías que a través de los isótopos podemos conocer la edad del agua? A partir de los isótopos del H₂ es posible conocer el tiempo transcurrido desde que una gota se infiltra en el terreno hasta que ésta sale a superficie a través de un manantial. En el caso de Camporrélls, el tiempo de residencia es de escasos años.

3

OFITAS Y AERINITA

En una de las curvas de la carretera de acceso a Camporrélls, afloran unos materiales verdosos, oscuros y muy duros. Son rocas que reflejan la fragmentación de **Pangea**, el único continente existente hace unos 215 m.a.



Pangea durante el Triásico. Camporrélls estaría dentro del círculo amarillo.

Este hecho originó profundas fracturas en la corteza terrestre que alcanzaron el manto y por las que fue ascendiendo el magma. En este caso el magma no alcanzó la superficie, por lo que no se formaron volcanes, pero debió quedarse muy cerca, generando gran actividad hidrotermal y alterando los minerales de las rocas que atravesaban. Tras enfriarse el magma se convirtió en esta roca tan dura que conocemos como **ofita** y que en Camporrélls llaman *negrell*.



Corte simplificado del Pirineo en el Triásico. Modificado de la guía de la ruta Geológica Transpirenaica (GeoVal-GeoAmbiente)

Como consecuencia de la alteración de las ofitas, se generan otros minerales secundarios. Uno de estos minerales es el conocido como **aerinita**. La particularidad de este mineral es que fue definido en la cercana localidad de Estopiñán del Castillo. Su característico color azul cielo lo hace fácilmente reconocible en campo. Por ello, fue muy usado como tinte para la pintura de los murales durante el románico.



Aerinita relleno de fractura.

En esta parada nos centraremos en el aprovechamiento del agua como fuerza motriz para hacer funcionar el engranaje del Molino de Abajo o Molí d'Abaix, de Camporrélls.

En el llamativo edificio blanco situado a la izquierda del recorrido, hoy convertido en vivienda, se encontraba el antiguo molino harinero.

El agua del barranco Pedriza se acumulaba en una gran balsa de más de 4.000 m³ situada en la parte alta del pueblo. A través de una acequia, aún hoy en uso, se traía hasta este punto. Aprovechando el desnivel natural generado por el encajonamiento del barranco, se hacía mover un rodezno que a su vez movía la muela con la que se trituraba el grano.

El molino estuvo en funcionamiento durante los siglos XV a XX y todavía en su interior se conserva parte del sistema de molienda.

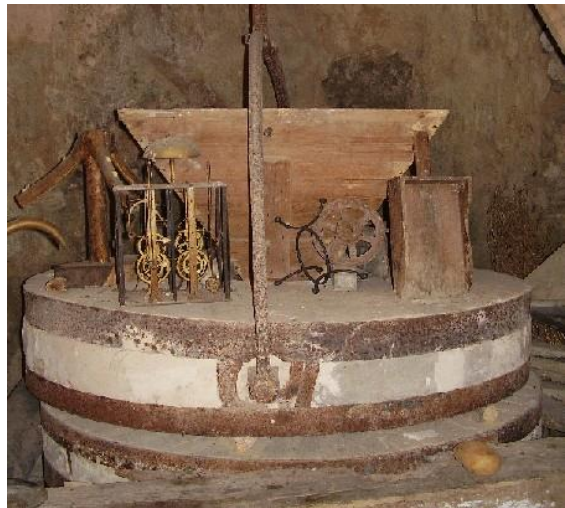


Casa del Molí d'Abaix, tolva y muela.

¿Sabías que...?

Durante varios siglos en Camporrélls coexistieron dos molinos harineros.

Además, debido a la presencia de minerales arcillosos como el caolín, durante el siglo XX existió una fábrica de cerámica de la que tan solo se conserva el edificio.



5

TOBAS CALCÁREAS

Las tobas son un conjunto de depósitos carbonatados formados en ambientes acuáticos continentales, como sistemas lacustres, palustres, kársticos o fluviales. Estas rocas se relacionan con la presencia con acuíferos carbonatados, como es el caso de Camporrélls, donde de las aguas del Bco. Pedreiza proceden de manantiales alimentados por las calizas del Cretácico superior del entorno.



Frontal sur de la iglesia de Camporrélls

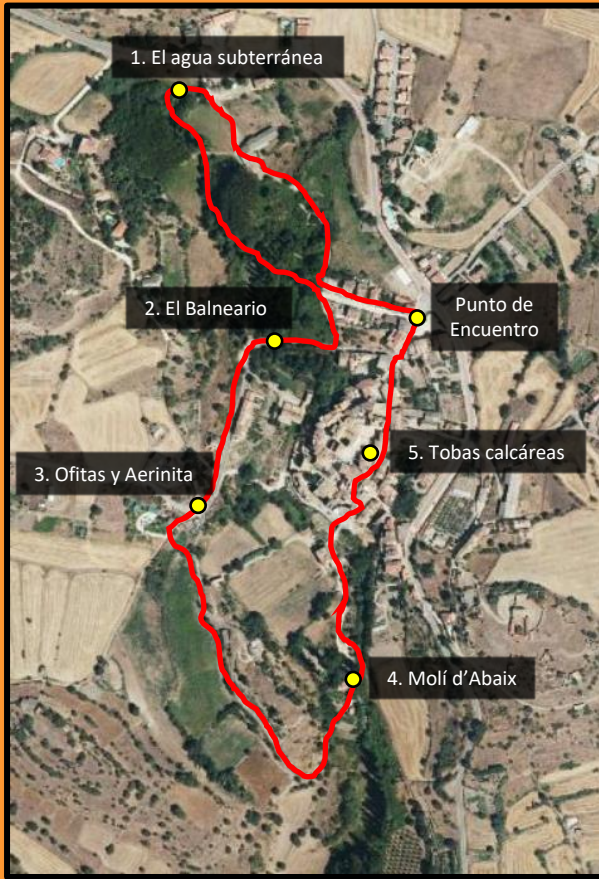
La formación de estas rocas viene acompañada de la proliferación de comunidades vegetales, por lo que suponen auténticos registros pétreos al contener restos de polen, moldes faunísticos y vegetales que ayudan a reconstruir las condiciones climáticas y paleoambientales del pasado.

Paseando por las calles de Camporrélls veremos que buena parte de sus casas y su iglesia se asientan sobre estas rocas, caracterizadas por su elevada porosidad y por la presencia de restos vegetales.

Moldes de hojas y tallos vegetales.



¿Sabías que el *Homo sapiens* ya vivía cuando se formaron las tobas de Camporrélls? Así es, el estudio de estas rocas ha permitido saber que tienen una edad de unos 210.000 años.



COORDINA:



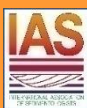
ORGANIZA:



Con la colaboración de:



Con la colaboración de:



Ayto. de Camporrélls