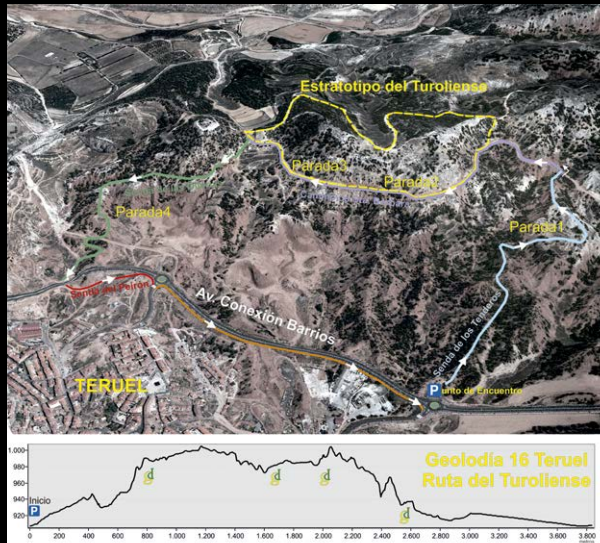


geología 16 Teruel



Ruta propuesta para el Geología 16 de Teruel y ubicación del estratotipo del Turolense, declarado Lugar de Interés Geológico.

COORDINAN:



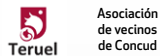
ORGANIZAN:



FINANCIAN:



COLABORAN:



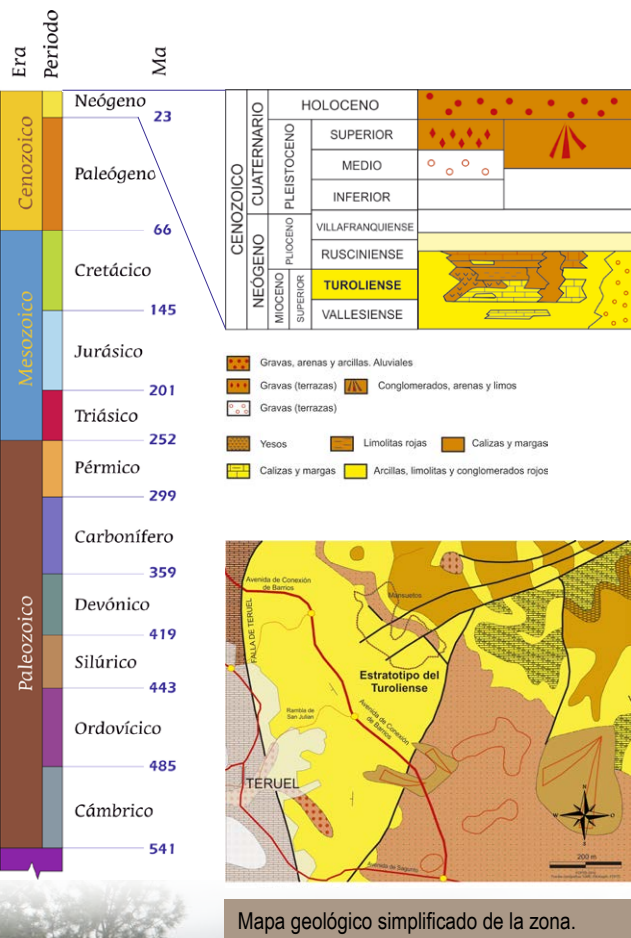
MÁS INFORMACIÓN:

www.sociedadgeologica.es/divulgacion_geologia.html
www.fundaciondinopolis.org

Textos: L. Alcalá, L. Mampel y M. D. Pesquero
Gráficos y fotografías: L. Alcalá, M. Antón, Asociación de Vecinos de Concud, A. Blesa, Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis, IDEARagón, IGME y L. Mampel
Edita: Instituto de Estudios Terolenses de la Diputación de Teruel
Diseño: Mamen Porto
Impresión: Imprenta García
Depósito Legal: TE-89-2016

Un safari por la sabana del Turolense

8 de mayo de 2016



En 1965, el paleontólogo Miguel Crusafont estableció que las faunas de mamíferos fósiles de los alrededores de Teruel eran lo suficientemente singulares como para delimitar una división temporal propia, para la que propuso el nombre de **Turoliense**, cuya sección estratigráfica de referencia (estratotipo) se sitúa en Los Mansuetos, en torno al cerro de Santa Bárbara que se divide desde la fachada este de la ciudad.

El **Turoliense** consiste en un piso geológico del Mioceno superior continental de ámbito mediterráneo que abarca el intervalo temporal comprendido entre hace 8,7 y 5,3 millones de años. Las rocas y los fósiles permiten interpretar que, en aquellos tiempos, el paisaje estaba dominado por un lago de poca profundidad en cuyos márgenes se concentraban los sedimentos que los arroyos arrastraban hasta allí desde los relieves circundantes. La depresión ocupada por el lago, que se extendería desde Perales del Alfambra hasta Teruel, no tendría la salida actual que, a la altura de Villel, permite desde hace un millón de años el drenaje de la cuenca hacia el mar a través del río Turia.



Los paisajes y las faunas de vertebrados del Turoliense recuerdan a escenas contemporáneas que pueden tener lugar actualmente en Kenia o Tanzania: grandes mastodontes –proboscídeos– y rinocerontes, hipopótamos, jiráfidos, manadas de cebras, antílopes de diversas especies y tallas y, por supuesto, depredadores como enormes tigres dientes de sable, fieros felinos de tallas medianas, cánidos y hienas carroñeras.

No hay que olvidar que, aunque están emparentados con animales que perviven en la actualidad, no pertenecían exactamente a las mismas especies, por lo que se han podido describir muchos nuevos tipos de animales a partir de los fósiles. Por ejemplo, en Concu se han establecido dos géneros nuevos de artiodáctilos, así como cuatro especies de grandes mamíferos: *Eucyon cipio* (el cánido más antiguo que se ha encontrado), *Hispanodorcas torrubiae* (un pequeño antílope), *Turiacemas concudensis* (un cérvido) e *Hipparion concudense* (un équido). Si bien muchos de ellos tenían un aspecto externo similar al de sus parientes actuales, la mayoría presentaba variedades fácilmente reconocibles: los équidos tenían todavía tres dedos en cada pata, en lugar de la única pezuña que poseen los caballos y cebras actuales; algunos de aquellos rinocerontes carecían de cuernos; las jirafas no tenían el cuello largo o los proboscídeos estaban caracterizados por tener también dos grandes incisivos en las mandíbulas (es decir, cuatro “colmillos”, en lugar de dos). Otros mamíferos de entonces no tienen representantes actuales en los ecosistemas equivalentes; es el caso, por ejemplo, del úrsido *Indarctos*. Además, fosilizaron numerosos micro-mamíferos (insectívoros, roedores y lagomorfos, principalmente) que han permitido establecer con mucha precisión la antigüedad de las capas que los contienen.

La mayor parte de los yacimientos típicos se concentra en la propia ciudad de Teruel y en sus alrededores (Concu, Villalba Baja, Tortajada...) o en sectores próximos: Alfambra, Villastar, etc. Sin embargo, en muchas otras provincias españolas (Alicante, Barcelona, Murcia, Valencia, etc.) también se encuentran importantes yacimientos del Turoliense.



La ciudad de Teruel se asienta principalmente sobre materiales del Plioceno y del Pleistoceno.



El doctor Rafael Adrover en el yacimiento de Los Mansuetos con alumnos del XVI Curso de Geología Práctica en 1982.



Fragmento de mandíbula del équido *Hipparion*, un fósil típico del Turoliense. Colección La Salle-Adrover.



En la Cueva de las Tres Puertas se encuentra un monolito que homenajea al Dr. Adrover, quien centró muchos de sus trabajos paleontológicos en el área del Turoliense.



La sala de los mamíferos del Museo Aragonés de Paleontología en Dinópolis alberga numerosos fósiles excepcionales del Turoliense.

El Boletín Oficial de Aragón del día 20 de octubre de 2004 publicó el Decreto 215/2004, de 5 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se declaraban **Bien de Interés Cultural (BIC)**, en la categoría de Conjunto de Interés Cultural, Zona Paleontológica, los yacimientos del Turoliense Cerro de la Garita y Barranco de las Calaveras, en Concul (Teruel). Esto supone que se les concedió el máximo rango legal de protección previsto en la legislación española para cualquier elemento patrimonial. Aunque tal figura de protección se focalizó en los dos yacimientos históricos de Concul, se conocen decenas de yacimientos importantes del Turoliense repartidos por toda la cuenca sedimentaria: Los Aguanares, Puente Minero, Vivero de Pinos (Turoliense inferior); Los Mansuetos, Masada del Valle, Las Pedrizas, Los Aljezares (Turoliense medio); Búnker de Valdecebro, Las Casiones, Milagros, El Arquillo (Turoliense superior), entre muchos otros.

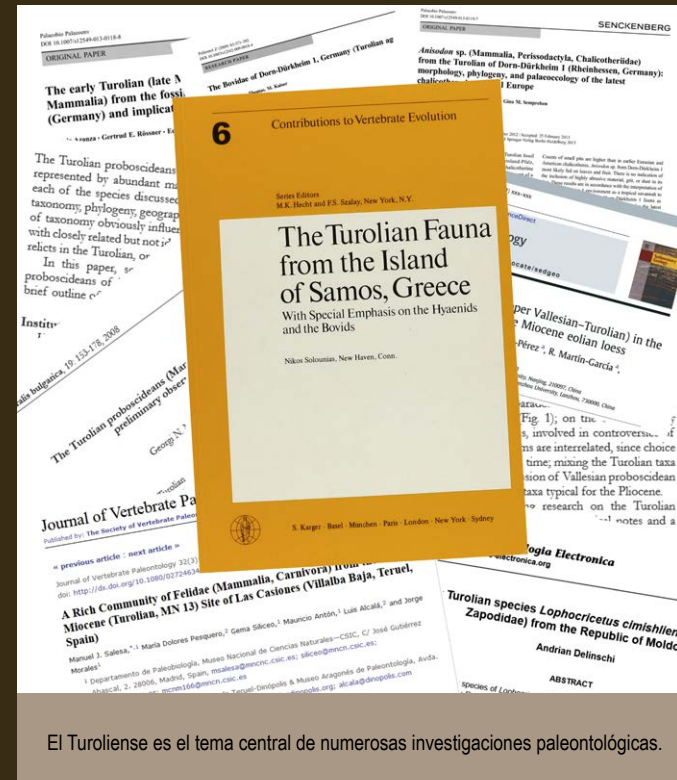
Cabe destacar entre ellos el conjunto de yacimientos de Los Mansuetos, que se encuentra en las inmediaciones de Teruel capital, cerca del cerro de Santa Bárbara. En ese punto se sitúa la sección tipo del Turoliense, es decir, el lugar que sirvió de referencia para definir los sedimentos correspondientes a este piso geológico. La mencionada sección está declarada **Lugar de Interés Geológico** según el Decreto 274/2015, de 29 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se creaba el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón.

Una buena representación del patrimonio natural mueble, es decir, de los fósiles recuperados en los yacimientos turolienses, se conserva en las colecciones del **Museo Aragonés de Paleontología** del Gobierno de Aragón y forma parte de la exposición permanente de Dinópolis (sala de los mamíferos). Estos fósiles proceden tanto de excavaciones modernas realizadas por diversos equipos de investigación con las correspondientes autorizaciones como de la colección histórica del hermano Rafael Adrover, depositada en la Fundación Dinópolis mediante un acuerdo con el Colegio La Salle de Teruel.

Se conocen numerosas localidades de mamíferos de edad **Turoliense** en el mundo. El yacimiento griego de Pikermi, del Turoliense medio, constituye una de las más famosas localidades de vertebrados fósiles de esta edad. La Formación Pikermi está localizada en una cuenca interior, muy cerca de Atenas, y en ella se ha encontrado una abundante fauna de mamíferos, constituyendo la localidad tipo de numerosos géneros y especies. Esta fauna también aparece, entre otras, en la localidad griega de la isla de Samos.

El Turoliense superior de Italia es destacable porque se han encontrado restos de primates (cercopitécidos) en diversos afloramientos. Concretamente, se ha descrito *Mesopithecus* en la Cuenca de Baccinello y en Gravitelli, así como en Monticino quarry (Brishighella) y en Casino.

Pero todavía hay más... las faunas de mamíferos del Turoliense inferior están bien representadas en los yacimientos de Dorn-Dürkheim 1 (Alemania) y Kohfidisch y Southern Burgenland (Austria), así como también hay yacimientos del Turoliense en Bulgaria (Struma) y en Hungría (Hatvan). En cuanto al norte de África, se conoce un relevante yacimiento del final del Turoliense superior en Libia (Sahabi) y se ha documentado el Turoliense en Marruecos, Argelia, Túnez y Kenia. En países tan distantes como Rusia, Irán, Abu Dhabi, Afganistán, Mongolia o China —entre otros—, también se encuentran referencias a nuestro ilustre Turoliense.



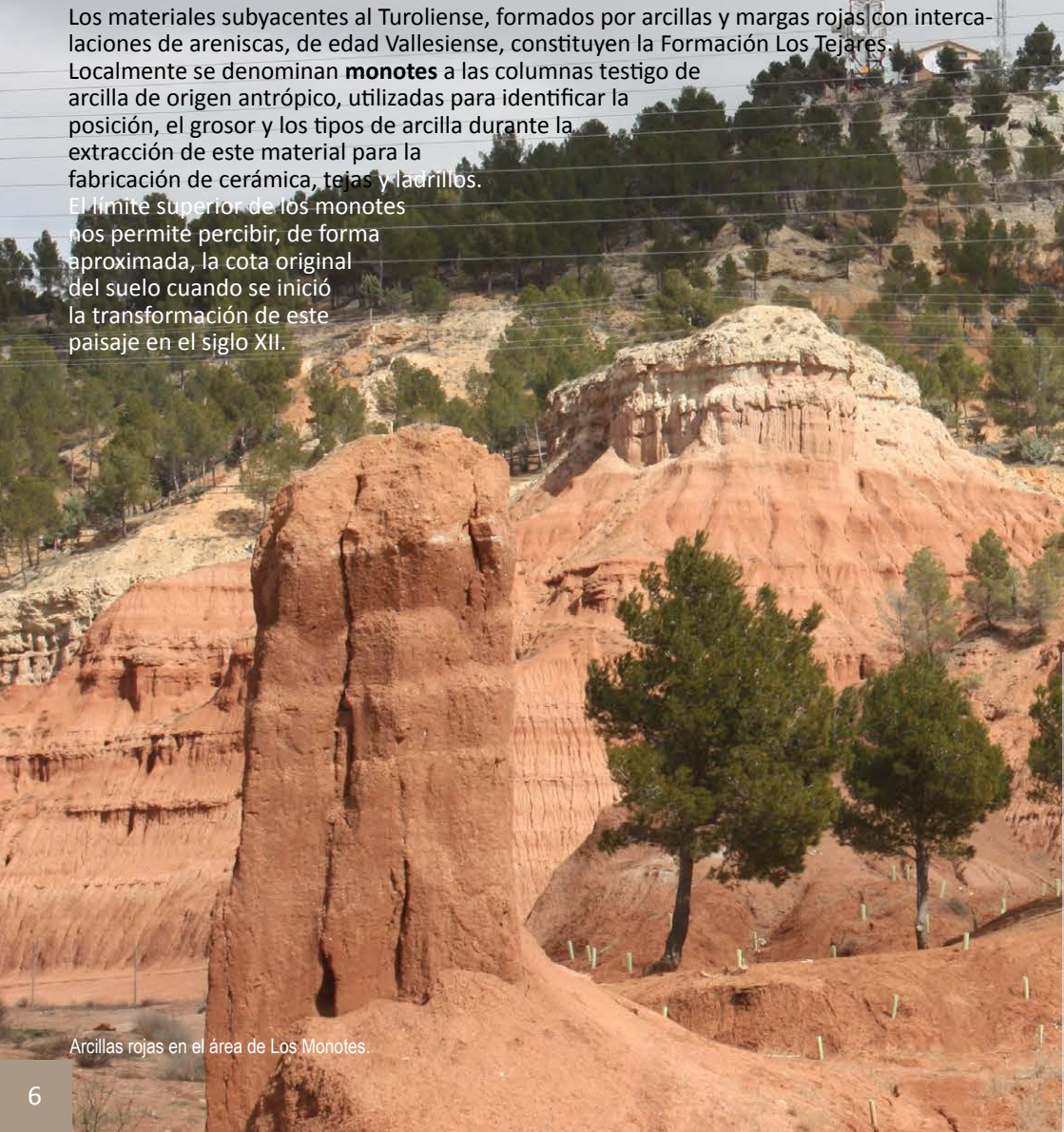
El Turoliense es el tema central de numerosas investigaciones paleontológicas.

Resulta singular el episodio de desecación de la cuenca del mar Mediterráneo que tuvo lugar al final del Turoliense y que provocó la sedimentación de ingentes cantidades de las sales que estaban disueltas en las aguas marinas. La evaporación de las aguas se originó tras el cierre de la comunicación con el océano Atlántico a través del Estrecho de Gibraltar, debido al acercamiento de las placas tectónicas africana e ibérica. Dicho suceso favoreció la colonización de Iberia por faunas africanas como camellos, hipopótamos o diversos tipos de roedores, alguno de los cuales llegó “caminando” desde África hasta las Islas Baleares.

Los materiales subyacentes al Turoliense, formados por arcillas y margas rojas con intercalaciones de areniscas, de edad Vallesiense, constituyen la Formación Los Tejares.

Localmente se denominan **monotes** a las columnas testigo de arcilla de origen antrópico, utilizadas para identificar la posición, el grosor y los tipos de arcilla durante la extracción de este material para la fabricación de cerámica, tejas y ladrillos.

El límite superior de los monotes nos permite percibir, de forma aproximada, la cota original del suelo cuando se inició la transformación de este paisaje en el siglo XII.



Arcillas rojas en el área de Los Monotes.



Uno de los varios murales dedicados en Concud a las faunas del Turoliense.

Los vecinos de Concud han sido capaces de popularizar el Turoliense a través de una iniciativa que aúna ciencia y arte. Se trata de un auténtico museo al aire libre desarrollado gracias al entusiasmo y al trabajo de sus habitantes, en el marco de diversos talleres de cerámica. Cada mural contiene información paleontológica básica en la iconografía artesanal de los grandes mamíferos turolienses.



TERUEL EXISTE: EL TUROLIENSE TAMBIÉN

En Turquía pueden citarse localidades como Akkaşdağy, Gülpınar, Kayadibi o Kemiklipete en las que también está presente el Turoliense, pero cabe destacar la localidad turca de Ozluce, donde se encuentra “**Turolian Park**”, un museo al aire libre con reproducciones de fósiles de este intervalo temporal.

El Parque Turolense (“Turolian Park”) es un proyecto del Museo de Muğla (Turquía). <http://www.turizmdebusabah.com>