



ISSN: 2990-3289 (versión en línea)

Colección Paleoguía

Editada en 2026 en Teruel (España) por la
Fundación Conjunto Paleontológico
de Teruel - Dinópolis

El Pobo

Un paisaje de sabana

¡Hola, soy la doctora **Fundi**
y trabajo como paleontóloga en la
Fundación Conjunto Paleontológico
de Teruel-Dinópolis!

¡Desde hace años me dedico a investigar
el entorno geológico y paleontológico de
Teruel, con especial interés en el área de
El Pobo y otros municipios circundantes!

¡En el relieve de la Sierra del Pobo podrás
observar los restos de antiguas llanuras
que se modelaron hace millones de años
y que recuerdan el ambiente de sabana
que existió en la provincia de Teruel
hace unos 8,7 – 5,3 millones de años
(Mioceno Superior -Turoliense)!

¡Para saber más, mis compañeros Nil y Vera
de la Comarca Comunidad de Teruel
te van a contar algunos detalles sobre
estos yacimientos y otros recursos
naturales y culturales de este municipio:
El Pobo!

¡Acompáñanos en esta aventura!



EDICIÓN:

© Fundación Conjunto Paleontológico
de Teruel – Dinópolis
Teruel (España)

AUTORES:

Eduardo Espílez¹, Gema Siliceo^{1,2} y Alberto Cobos¹

¹ Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel–
Dinópolis, Museo Aragonés de Paleontología.

² Fundación ARAID – Agencia Aragonesa para la
Investigación y el Desarrollo, Zaragoza, España.

DISEÑO GRÁFICO:

JoaquínJPG

DL: TE-100-2026

ISSN: 2990-286X (versión impresa)

ISSN: 2990-3270 (versión en línea)

Queda rigurosamente prohibida, sin la autorización escrita de los autores y del editor, bajo las sanciones establecidas en la ley, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático. Todos los derechos reservados.

Grupo de investigación E04_23R FOCONTUR (Gobierno de Aragón) y Proyecto PID2024-162804NB (MICIU/AEI/FEDER, UE).



El Pobo es un municipio de la provincia de Teruel que pertenece a la Comarca Comunidad de Teruel y que está incluido dentro del Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra.



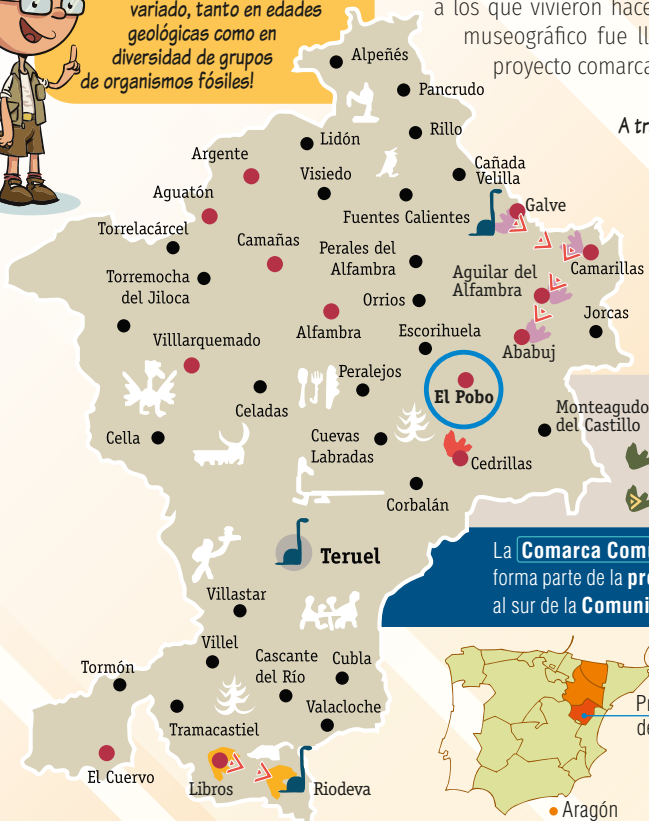
¡Esta comarca es un territorio con un patrimonio geológico y paleontológico muy variado, tanto en edades geológicas como en diversidad de grupos de organismos fósiles!

Este municipio se encuentra al abrigo de la Sierra del Pobo, de la que buena parte de ella pertenece al Lugar de Interés Comunitario “Castelfrío-Mas de Tarín” (dentro de la Red Natura 2000) dado, sobre todo, al gran interés de una flora propia de la montaña mediterránea. El Pobo cuenta con un parque situado en el núcleo poblacional denominado “Safari por la Sabana Turolense”, donde se pueden observar varias esculturas de mamíferos a tamaño real que simulan a los que vivieron hace millones de años. Este recurso museográfico fue llevado a cabo en el marco del proyecto comarcal Dinoexperience.

A través del proyecto Dinoexperience puedes visitar diversos recursos paleontológicos de la Comarca Comunidad de Teruel



EXPERIENCE



- Yacimientos relevantes
- Itinerarios

- Dinópolis en la comarca
- Puntos de interés paleontológico

La **Comarca Comunidad de Teruel** forma parte de la **provincia de Teruel** situada al sur de la **Comunidad Autónoma de Aragón**.



Provincia de Teruel





El Pobo: un singular patrimonio geológico y paleontológico

El entorno de El Pobo presenta un singular patrimonio geológico y paleontológico, constituido por rocas de edades y litologías muy variadas. Destaca una pequeña cuenca sedimentaria activa durante el Mioceno Superior–Plioceno Inferior, que se encuentra separada en dos por el pliegue anticlinal de Ababuj. Esta cuenca sedimentaria nos permite interpretar los diferentes ambientes sedimentarios aluviales y fluviales que estuvieron presentes en aquella época.

Desde finales de la Orogenia Alpina, principalmente hace 11-3,5 millones de años, el relieve de la Cordillera Ibérica fue aplanado por una serie de superficies de erosión que se escalonan según su edad, entre las que destaca por su importancia la Superficie de Erosión Fundamental. Las superficies de erosión en el altiplano de Ababuj–El Pobo conforman un relieve ancestral, con rasgos que han permanecido intactos desde el Mioceno Superior, hace unos 11 millones de años.

Erosión Fundamental

Es un gran aplanamiento topográfico, resultado de la intensa erosión que sufrieron los macizos fracturados y plegados a partir del Mioceno–Plioceno, y que en la Sierra de El Pobo se identifica con amplias altiplanicies.

Orogenia Alpina

Es el conjunto de procesos geológicos que dieron lugar, durante el Cenozoico, a la formación de las principales cordilleras de la península ibérica, Europa y Asia por la colisión de las placas tectónicas Euroasiática y Africana. Es un proceso muy lento que da lugar a pliegues, terremotos y erupciones volcánicas que, a día de hoy, aún está en evolución y no ha terminado.

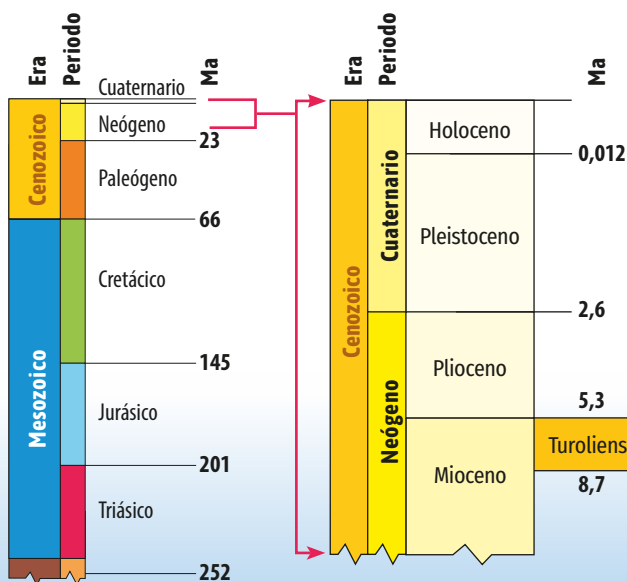
Turolienze

El Turolienze es un piso geológico del Mioceno Superior continental del ámbito mediterráneo que abarca el intervalo temporal comprendido entre hace 8,7 y 5,3 millones de años.

En 1965, el paleontólogo Miguel Crusafont estableció que las faunas de mamíferos fósiles de los alrededores de la ciudad de Teruel, así como los sedimentos que los contienen, eran lo suficientemente singulares como para delimitar una división temporal propia para la que propuso el nombre de Turolienze. La sección estratigráfica de referencia (estratotipo) se sitúa en los Man-

suetos, en torno al cerro Santa Bárbara que se divide desde la “fachada” este de la ciudad. Esta sección de referencia está declarada Lugar de Interés Geológico.

Se conocen numerosas localidades de mamíferos de edad Turolienze en el mundo. Así, innumerables yacimientos de Abu Dhabi, Afganistán, Alemania, Argelia, Austria, Bulgaria, China, Grecia, Hungría, Irán, Italia, Kenia, Libia, Marruecos, Mongolia, Rusia y Túnez, entre otros, hacen referencia al Turolienze.



¡Recuerda que la escala de tiempo para los paleontólogos es el millón de años!

¡La excepcionalidad de los fósiles de mamíferos de Teruel, así como de los sedimentos que los contienen, permitió definir una división temporal propia: **Turolienze!**





Safari por la Sabana Turolense – El Pobo

Mural en el Safari por la Sabana Turolense.

El altiplano de Ababuj-El Pobo presenta un relieve ancestral y su aspecto actual es casi el mismo que quedó modelado hace millones de años. Si lo imaginamos con la vegetación que hoy crece en los altiplanos de Kenia, podemos evocar el paisaje de la sabana africana.

Durante el Turolense (8,7–5,3 Ma), ese paisaje estaba habitado por enormes proboscídeos (parientes de los elefantes actuales), rinocerontes, jiráfidos, jabalís, grandes manadas de

équidos, bóvidos y cérvidos de varias especies y tallas y, por supuesto, depredadores como los félidos, hienas y cánidos. Sus fósiles se han encontrado en los ricos yacimientos de la vecina cuenca de Teruel, pero también en alguno cerca de El Pobo.

Este extraordinario registro paleontológico permite reconstruir con exactitud los ecosistemas de aquella época, su evolución y distribución a lo largo de millones de años.

¡En El Pobo puedes realizar una visita por el "Safari por la Sabana Turolense"!

¡Allí puedes conocer algunos de los mamíferos más singulares que habitaron la provincia de Teruel hace 8,7–5,3 millones de años!





Félidos dientes de sable

Los félidos (familia Felidae) son un grupo muy exitoso de mamíferos carnívoros. Hoy en día, cuenta con más de 35 especies, entre los que se encuentran tigres, leones, leopardos, jaguares, guepardos, lince, ocelotes o el gato silvestre, entre muchos otros.

Los primeros félidos se originaron en Eurasia hace aproximadamente 25–30 millones de años (Oligoceno) y gracias a su alta adaptabilidad, rápidamente se diversificaron y expandieron a Norteamérica y África, colonizando la mayoría de los ecosistemas terrestres.

A lo largo del Turoliense, se conocen varias especies de félidos, entre las que destaca: *Amphimachairodus giganteus*. Este félido extinto pertenece a la subfamilia de los macairodontinos o félidos “dientes de sable” que se caracterizaban por la presencia de caninos superiores comprimidos lateralmente y muy desarrollados con los que mataban instan-

táneamente a sus presas con un mordisco en la garganta. Su masa corporal sería similar a la de un tigre actual y cazaría con cierta facilidad herbívoros como équidos y antílopes, pero también podría hacer presa a animales mucho más grandes, como jiráfidos e incluso rinocerontes y proboscídeos. Sus fósiles se han encontrado en varios yacimientos españoles, incluyendo varios situados en el término municipal de Teruel, como Cerro de la Garita (Concud), Los Mansuetos, Milagro. El Arquillo y Las Casiones (Villalba Baja), que se formaron hace unos 6–7 millones de años.

La dentición de los félidos está preparada para cortar carne, tal y como se puede apreciar en este cuarto premolar inferior (p4) y este primer molar inferior (m1) de *Amphimachairodus giganteus* del yacimiento Las Casiones (Villalba Baja, Teruel).





Entre dos mundos: un hipopótamo viajero

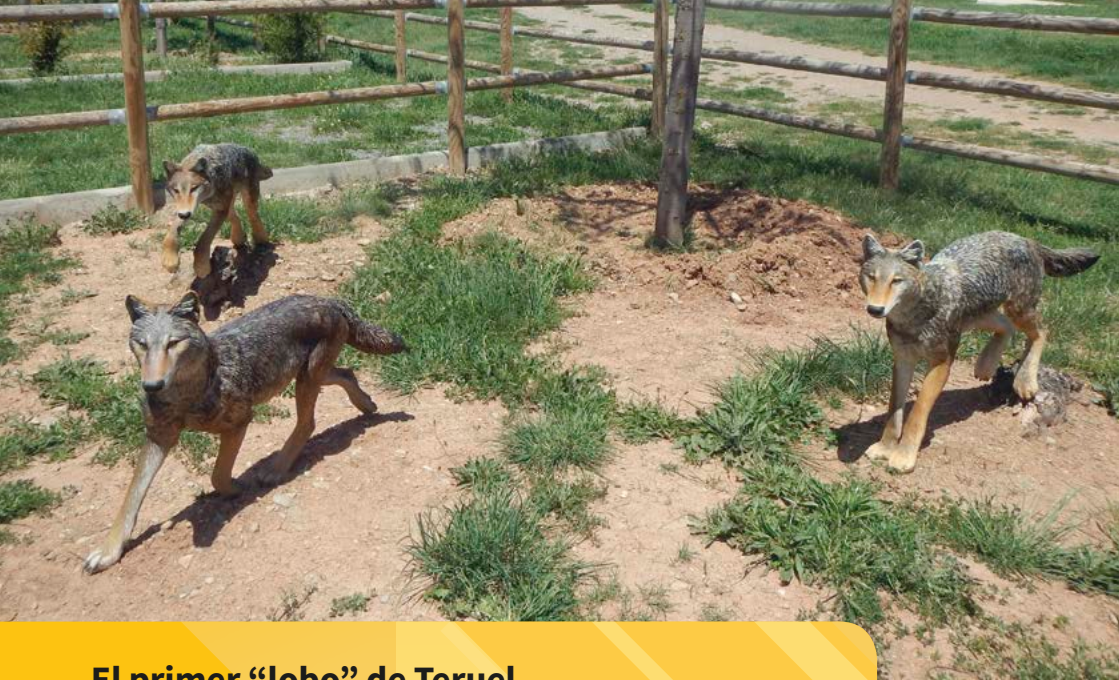
Hacia finales del Turoliense ocurrió un evento formidable. Entre hace unos 6 y unos 5 millones de años, el norte de África y el sur de la península ibérica estuvieron unidas mediante puentes terrestres. El equivalente al actual Estrecho de Gibraltar dejó de comunicar el Atlántico con el Mediterráneo. Esta situación provocó casi la desaparición del Mar Mediterráneo, al evaporarse sus aguas tras quedar confinado.

La nueva configuración de las tierras emergidas permitió el intercambio de faunas entre Europa y África. Así, un gran mamífero africano aprovechó ese escenario para llegar hasta la zona de Teruel, el hipopótamo *Archaeopotamus crusafonti*. Todo parece indicar que *Archaeopotamus* presentaría una menor especialización para la vida acuática que el hipopótamo actual. Por ejemplo, sus órbitas oculares no estaban tan proyectadas hacia arriba, lo que sugiere que no pasaría tanto tiempo sumergido, con solo la nariz, los ojos y las orejas asomando por encima de la superficie del agua.

Los fósiles hallados de *Archaeopotamus* son muy escasos. Hasta el momento, se han encontrado únicamente en los yacimientos de El Arquillo (Teruel) y Las Casiones (Villalba Baja).

Astrágalo de *Archaeopotamus*
de Las Casiones (Villalba Baja).





El primer “lobo” de Teruel

Los cánidos son un grupo muy exitoso de carnívoros que, desde su aparición en Norteamérica hace unos 40 millones de años, han colonizado una amplia variedad de hábitats terrestres de todos los continentes (excepto la Antártida).

En el Turoliense de Teruel aparece el cánido *Eucyon cipio*. Los restos hallados de este asombroso cánido son extremadamente escasos y solamente han sido documentados en los yacimientos de Cerro de la Garita de Concud y los Mansuetos de Teruel, ambos originados hace unos 7 millones de años durante el Turoliense medio (Mioceno

Superior). Ni el lugar, ni la antigüedad ni su gran tamaño podrían haberse previsto hasta el momento de su hallazgo.

A pesar de su morfología primitiva, *Eucyon cipio* era de mayor tamaño que otras especies del género, con una talla intermedia entre la de los chacales y los lobos de la actualidad. El hallazgo de esta especie en el Turoliense de Teruel es excepcional, ya que solo se vuelven a encontrar cánidos de un tamaño similar en yacimientos que son varios millones de años más modernos.



Los escasos restos hallados, como este maxilar del yacimiento Cerro de la Garita (Concud), han permitido documentar la dispersión de *Eucyon* desde América del Norte hasta Europa a través de Alaska y de Asia durante el Mioceno Superior.



¡Al galope!

Paleoambiente con *Hipparion* en primer término.

Durante el Mioceno Superior los équidos estuvieron representados mayoritariamente por especies del género *Hipparion*. Estos équidos poseían tres dedos en cada pata, a diferencia de los équidos actuales, representados por caballos, cebras y asnos, cuyos dedos laterales han desaparecido y poseen un solo dedo en cada extremidad.

Los fósiles de *Hipparion* son muy abundantes en el Turolense de Teruel, pudiéndose encontrar varias especies en un mismo yacimiento. A lo largo de este periodo de tiempo se registra un incremento en el número de formas, acompañado por una disminución de la talla y por un aumento de la gracilidad, lo que facilitaría una mejor adaptación a la carrera.

¡El tamaño de las diferentes especies de *Hipparion* de Teruel varía mucho!

¡Algunas alcanzarían los 350 kg de peso, muy parecido a las cebras actuales. Otras, como *H. periafricanum*, apenas alcanzarían los 30 kg!

Mural en el Safari por la Sabana Turolense.





La “risa salvaje” del Turolense

Reconstrucción de una escena de caza
(*Hippopotamodon*- *Lycyaena*).

Las hienas son una familia de mamíferos carnívoros con una dentición adaptada al consumo de carroña y a la caza de presas. Actualmente sólo existen cuatro especies, aunque durante el Mioceno Superior su diversidad fue mucho mayor, existiendo especies con adaptaciones muy diferentes (desde grandes hienas carroñeras a otras mucho más pequeñas -más similares a los chacales que a las hienas actuales-).

Lycyaena perteneció a un grupo muy particular de hienas caracterizado por una reducción de la capacidad trituradora de su dentición, más adecuada para procesar carne. Además, presentaba un esqueleto relativamente grácil con extremidades largas, perfectas para desarrollar una carrera rápida y sostenida y poder cazar presas muy ágiles (como los antílopes que también poblaban Teruel durante esta época). En definitiva, *Lycyaena* se parecería más a un cánido que a sus parientes vivos más robustos, como la hiena manchada.



Esqueleto y apariencia externa de *Lycyaena*.

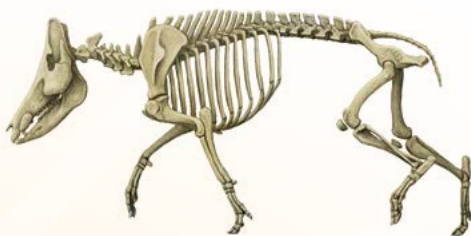


Una bestia colosal

Reconstrucción de una escena de caza
(*Hippopotamodon*- *Lycyaena*).

Hippopotamodon ("dientes parecidos a los del hipopótamo") fue un enorme suido (la familia de jabalíes, babirusas, facóqueros y cerdos) que vivió durante el Mioceno Superior en gran parte de Eurasia y que pudo llegar a pesar más de 300 kg. Sus fósiles se han descubierto en varios yacimientos de Teruel, como La Roma 2, Masía del Barbo 2B, Perales, La Cantera, Puente Minero, Barranco de las Calaveras, Cerro de la Garita y Las Pedrizas.

Hippopotamodon era similar a los jabalíes actuales, con un cráneo robusto de frente alta, un tronco corto y compacto y extremidades gráciles y relativamente alargadas. Todo ello le permitía desarrollar una rápida huida a la carrera frente al ataque de los depredadores.



Esqueleto de *Hippopotamodon*.

Los premolares y molares de *Hippopotamodon* poseían numerosas cúspides romas y dispuestas muy juntas, una adaptación a una alimentación omnívora, similar a la de los jabalíes actuales. Así que, probablemente, *Hippopotamodon* se alimentaría de tubérculos, raíces, frutos, invertebrados e incluso pequeños vertebrados.



Detalle de un diente de *Hippopotamodon* del yacimiento Cerro de la Garita (Concud).



¡Los jiráfidos (*Giraffidae*) son una familia de mamíferos artiodáctilos que incluye dos especies actuales, distribuidas en África: la **jirafa**, que vive en zonas de sabana, y el **okapi**, que habita en densas selvas tropicales.!



Una jirafa de cuello “corto”

Bigerbohlina schaubi es una especie de jiráfido extinto, perteneciente a la subfamilia de los sivaterinos, cuyos fósiles se han encontrado en numerosos yacimientos de España. Sus dimensiones se asemejaban a las del okapi actual pero sus huesos eran mucho más robustos e indican una masa corporal bastante mayor. Su rasgo más distintivo era los dos pares de grandes apéndices craneales (osiconos) que adornaban su cráneo.



Molares superiores de *Bigerbohlina schaubi* procedentes del yacimiento Puente Minero (Teruel).



Las jirafas actuales también tienen osiconos, si bien bastante más pequeños. Sus cuellos largos son característicos de especies recientes, pues no se encuentran en sus antepasados, como es el caso de *Bigerbohlina*.



Un proboscídeo con cuatro defensas

Tetralophodon estuvo ampliamente distribuido en Europa y Asia durante el Mioceno Superior. Los fósiles atribuidos a este proboscídeo son especialmente abundantes en la península ibérica desde hace unos 11 millones de años. En los yacimientos de Cerro de la Garita, Los Mansuetos y El Arquillo (Teruel), de hace unos 7 millones de años (Turoliense medio), se han descubierto numerosos dientes y huesos fósiles de este mastodonte.

Tetralophodon fue un proboscídeo de aspecto y talla similar al elefante africano actual, pero con cuatro defensas en lugar de dos. Las dos superiores son grandes, robustas y están poco curvadas, mientras que las inferiores son de menor tamaño y de sección redondeada. A partir del estudio de los huesos largos de la especie *Tetralophodon longirostris* se ha estimado un peso corporal que podría llegar a alcanzar los 7.000 Kg y una altura que superaría ampliamente los 3 m.

Reconstrucciones

¡Para reconstruir la apariencia de un animal extinto tenemos que estudiar sus huesos fósiles!

¡Os pongo el ejemplo de *Tetralophodon*!

¡Podemos distinguir 3 fases!



1 Esqueleto

Basado en los restos fósiles procedentes de varios yacimientos estimamos las proporciones del esqueleto y su morfología.



Un oso panda en Teruel

Durante gran parte del Mioceno Superior, grandes osos estuvieron presentes en las faunas de mamíferos turolenses, conviviendo con hienas, félidos “dientes de sable”, mastodontes, caballos, antílopes, jabalíes y jirafas. Eran osos que pertenecen a la especie *Indarctos punjabiensis*, de tamaño corporal ligeramente mayor que el del oso pardo actual (*Ursus arctos*).

Indarctos poseía un alto grado de dimorfismo sexual, con los machos alcanzando tamaños enormes (de hasta 500 kg) mientras que las hembras alcanzarían tallas mucho más moderadas (en torno a 250-300 kg).



Dientes de *Indarctos punjabiensis* del yacimiento Las Casiones (Villalba Baja).



Las características anatómicas de su esqueleto, especialmente sus dientes y cráneo, permiten incluir a estos osos miocenos en la subfamilia del panda gigante, los Ailuropodinae. Sin embargo, su dentición no era tan especializada como la de este último, que se alimenta únicamente de hojas de bambú, ya que probablemente *Indarctos* tenía una dieta omnívora (con un elevado porcentaje de materia vegetal pero que también incluiría carne, frutos, etc.).

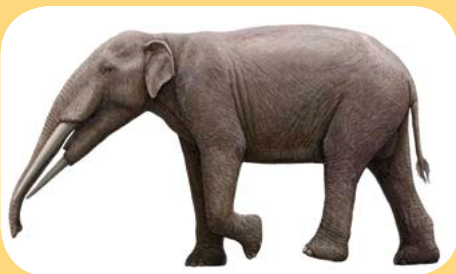
2 Musculatura

A partir del estudio de las zonas de inserción muscular visibles en los huesos fósiles y en comparativa con la anatomía del sistema musculoesquelético de sus parientes actuales.



3 Apariencia externa

Es la más especulativa, ya que el registro fósil solo proporciona información de estos rasgos externos en casos muy excepcionales. Así que se establecen referencias con las especies actuales emparentadas.





"La Carretera de las Huellas de Dinosaurio" es una ruta turística y divulgativa que discurre entre varios municipios, muchos de ellos en la Comarca Comunidad de Teruel, en los que podrás visitar yacimientos paleontológicos. Algunos de ellos están declarados Bien de Interés Cultural (BIC). A pesar de no tratar sobre dinosaurios, a lo largo de esta ruta se sitúa en El Pobo "El Safari por la Sabana Turolense".

¡Si quieres saber más sobre los dinosaurios de la provincia de Teruel, no dudes en acercarte al **Museo Aragonés de Paleontología** ubicado en Dinópolis y en recorrer los municipios por los que discurre esta ruta!



Información sobre "La Carretera de las Huellas de Dinosaurio"



0 250 500 m

El Pobo

Aguilar del Alfambra
Abujón

TE-8001

**Ermita
Virgen de Loreto**

P

**Safari por la
sabana Turolense**



FUNDACIÓN CONJUNTO
PALEONTOLÓGICO DE
TERUEL-DINÓPOLIS



Versión online PALEOguia

