



Ababuj

Una ventana a los ecosistemas de dinosaurios

¡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 la
provincia de Teruel, con especial interés en
la Comarca Comunidad de Teruel y,
por supuesto, en un municipio como Ababuj!

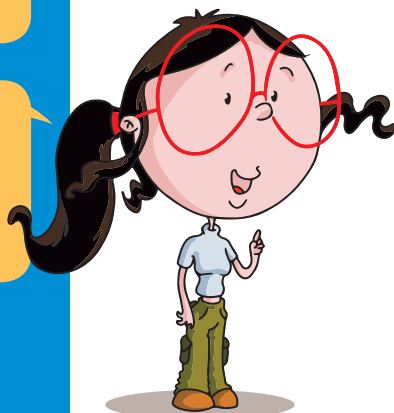
¡Esta Comarca es un territorio con un
patrimonio cultural y natural destacado.
Dentro de este se incluye el patrimonio
geológico y paleontológico, que es muy
variado; tanto en edades geológicas como en
diversidad de grupos de organismos fósiles!

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

¡Acompáñanos en esta aventura!



PG



EDICIÓN:

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

AUTORES:

Josué García Cobeña, Alberto Cobos, Ana González
y Sergio Sánchez Fenollosa.

Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-
Dinópolis, Museo Aragonés de Paleontología.

DISEÑO GRÁFICO:

Joaquín JPG

DL: TE-xxx-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).



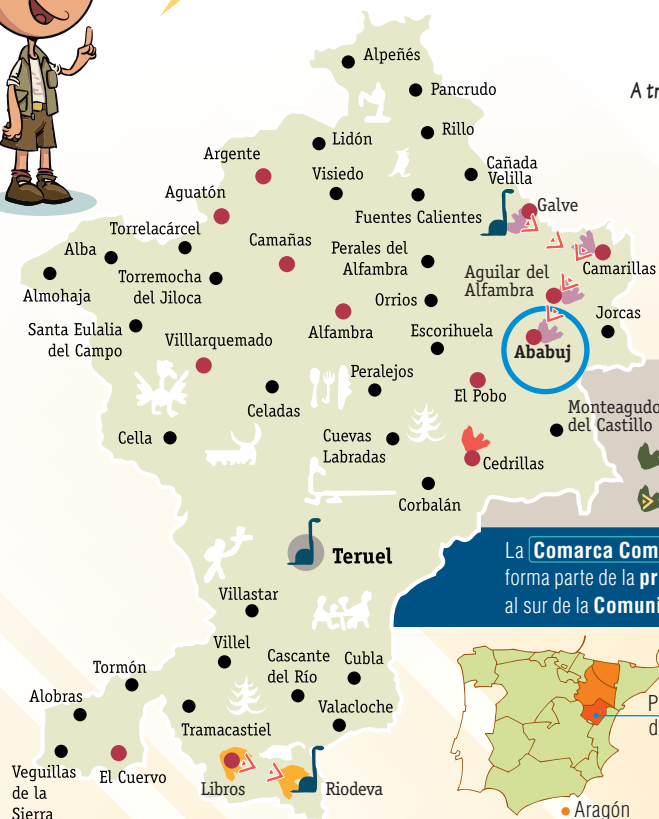
¡Ababuj muestra una importante riqueza de fósiles de dinosaurios!

¡En la actualidad, en este municipio hay dos yacimientos habilitados para la visita turística con huellas fósiles (icnitas) de dinosaurios que vivieron hace unos 145 millones de años!

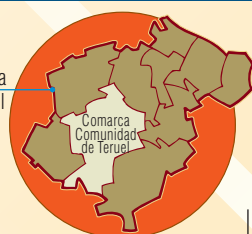
Estos yacimientos, que cuentan con señalización e información interpretativa, se denominan «Ababuj» y «Santa Ana».



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



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



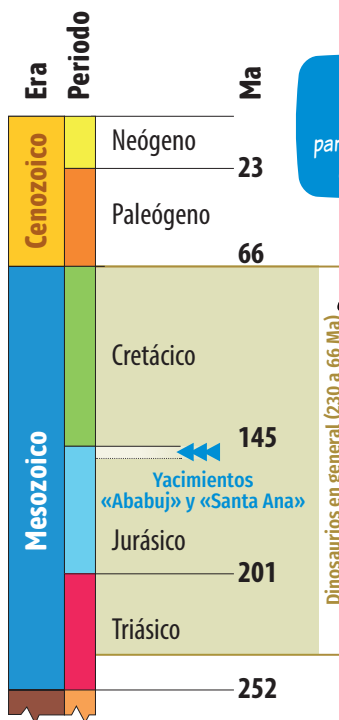
Un ambiente del pasado geológico favorable para los dinosaurios

Ababuj se sitúa en la Rama Aragonesa del Sistema Ibérico, una región que durante el Jurásico Superior y en su tránsito al Cretácico (aproximadamente hace unos 150 a 145 millones de años de antigüedad) formaba parte de un amplio dominio costero asociado al margen occidental del mar de Tethys (precursor del actual mar Mediterráneo).

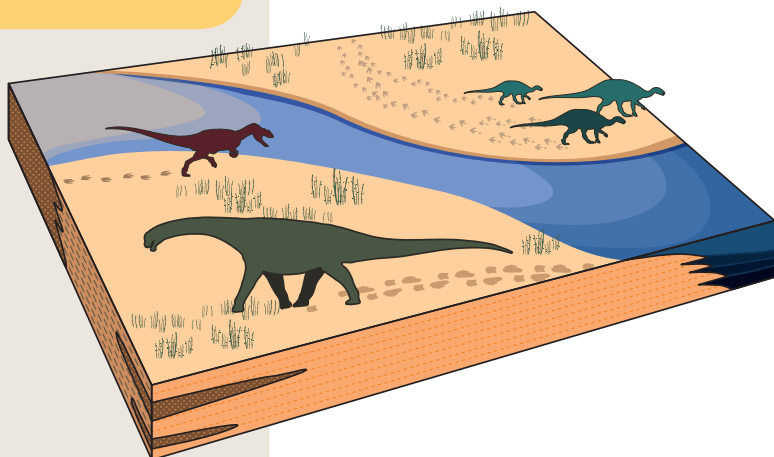
Durante este intervalo de tiempo, el área donde se localiza actualmente Ababuj estaba dominada por sistemas transicionales entre ambientes marinos someros y llanuras costeras y aluviales.

Ababuj se asienta principalmente sobre estos materiales del Jurásico Superior y en otros del Cretácico Inferior que han sido esculpidos durante millones de años, afectando a estructuras geológicas tan singulares como el anticlinal de Ababuj y dando lugar a sinuosos cañones y rameras abiertas.

¡Los yacimientos «Ababuj» y «Santa Ana» tienen unos 145 millones de años de antigüedad!



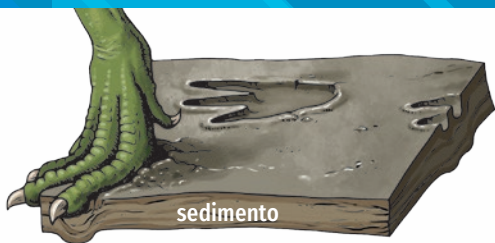
¡Recuerda que la escala de tiempo para los paleontólogos es el millón de años!



Ícnitas de dinosaurio

Las ícnitas son los fósiles de las pisadas dejadas por los dinosaurios al desplazarse.

Las huellas fósiles mejor conservadas se produjeron cuando el dinosaurio pisó sobre un sustrato blando con cierta plasticidad. Estas pisadas fueron cubiertas posteriormente por otros sedimentos y, tras los millones de años transcurridos durante el proceso de fosilización, dieron lugar a las ícnitas que ahora hay en los yacimientos.



Contramoldes

Son los rellenos de las huellas verdaderas y de las subhuellas.

Contramoldes naturales

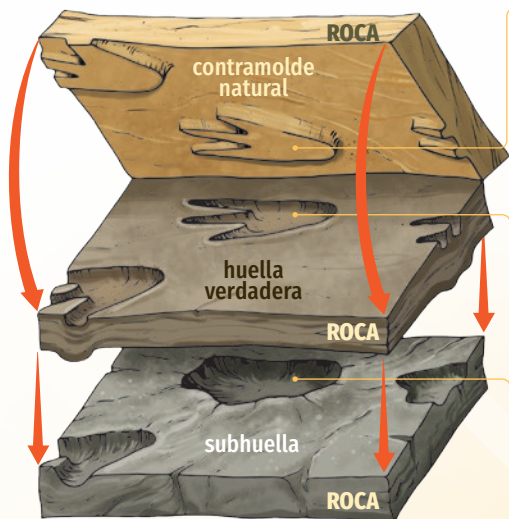
Son los rellenos de las huellas verdaderas que pueden presentar algunas características anatómicas, como las impresiones de las escamas de la piel, entre otras. Algunas de estas huellas se denominan «4D-Tracks».

Huellas verdaderas

Son, por lo general, las huellas que se observan en el propio sustrato en el que pisó el dinosaurio.

Subhuellas

Se corresponden con las deformaciones producidas por el peso del animal en las capas inferiores a la superficie de apoyo.



¡Las ícnitas nos proporcionan valiosa información!

¡Por ejemplo, nos permiten deducir diversos aspectos de la vida de los dinosaurios que son difíciles de interpretar únicamente con sus huesos fósiles; como aquellos relacionados con la locomoción, la disposición de las escamas de la piel y el comportamiento, entre otros. Además, las huellas fósiles nos aportan importantes datos sobre el ambiente en el que habitaban los dinosaurios que las produjeron!

Tipos de icnitas de dinosaurio

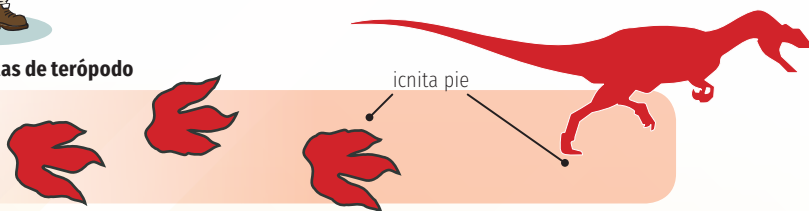
Estos fósiles muestran una amplia variedad de morfologías, pero las icnitas más comunes suelen ser las siguientes:



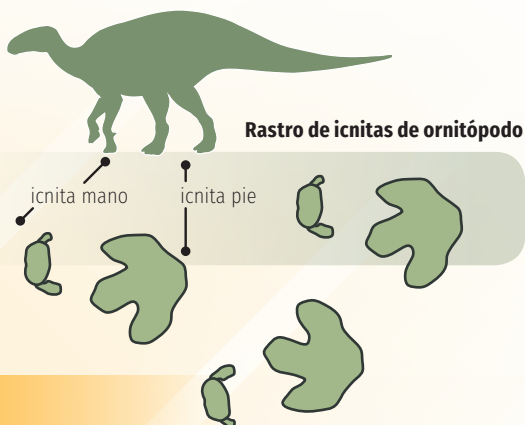
Icnitas tridáctilas

Las icnitas de pies de dinosaurios terópodos (principalmente carnívoros y bípedos) suelen ser tridáctilas, más largas que anchas, asimétricas y con dedos más largos y estrechos que pueden terminar en impresiones de uñas afiladas. Además, este tipo de huellas presenta un “talón” asimétrico y la impresión de varias almohadillas por dedo.

Rastro de icnitas de terópodo



Por su parte, las icnitas de pies de dinosaurios ornitómicos (herbívoros con pico córneo, cuello corto, sin “armadura”, bípedos y/o cuadrúpedos) suelen ser tan largas como anchas y más simétricas que las de los terópodos y con un “talón” redondeado y simétrico.



Icnitas con forma subelíptica

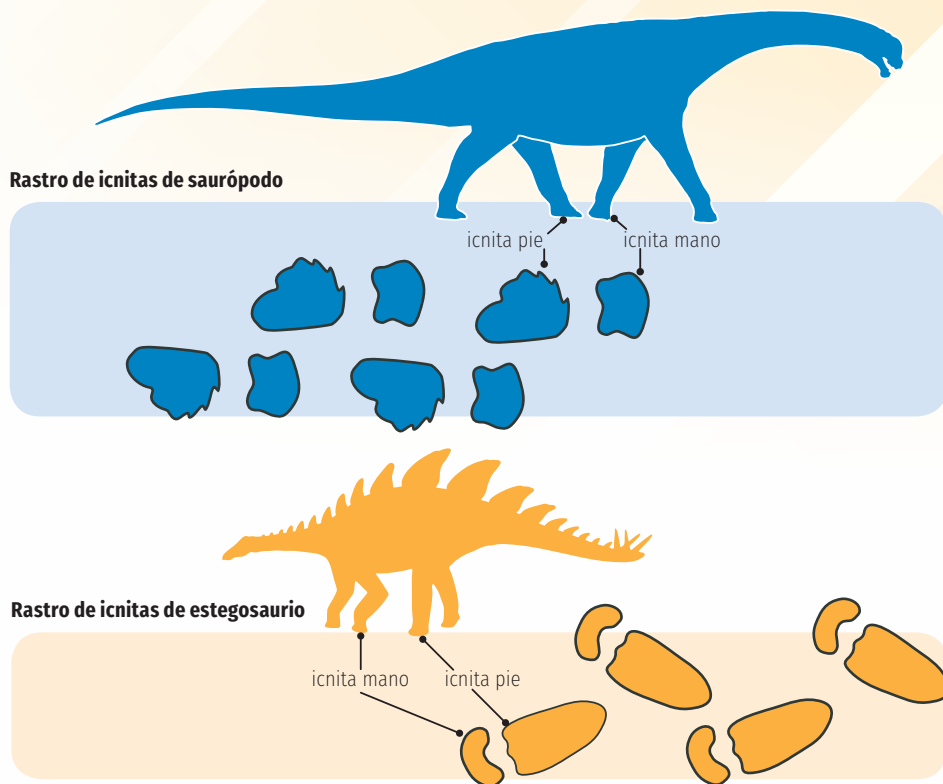
En ocasiones, las huellas de los pies de los dinosaurios ornitómicos pueden aparecer asociadas a otras de menor tamaño de morfología generalmente subelíptica (aunque también pueden ser ovaladas o circulares). Estas icnitas se corresponden con las impresiones de las manos de estos dinosaurios cuadrúpedos.



Ícnitas con morfología circular u ovalada

Por lo general, las huellas subcirculares, ovaladas o subtriangulares fueron producidas por los pies de dinosaurios cuadrúpedos y herbívoros: los saurópodos (con cola y cuello largos y una cabeza relativamente pequeña en relación con la longitud total de su cuerpo), o bien los estegosaurios (con dos hileras de placas y/o púas des-

de el inicio del cuello hasta el final de la cola). La principal diferencia radica en la posición de los dedos. Mientras que las huellas de los saurópodos presentan por lo general dedos curvados hacia el lateral externo del pie, las ícnitas de estegosaurios muestran dedos cortos y dirigidos hacia adelante.



Ícnitas con forma de media luna o arriñonadas

Las huellas en forma de media luna o arriñonadas suelen estar asociadas a las huellas de pies con morfología circular u ovalada y representan la impresión de las manos de los dinosaurios cuadrúpedos saurópodos o estegosaurios.



Yacimiento «Ababuj»



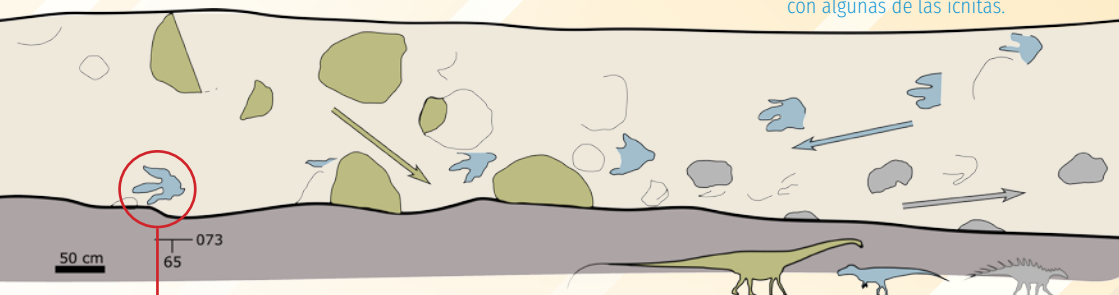
¡Hemos trabajado para que dos yacimientos de huellas de dinosaurios de Ababuj sean visitables para los turistas!

El yacimiento «Ababuj» fue dado a conocer en 1995, siendo científicamente uno de los primeros yacimientos de icnitas descritos en Aragón. Este enclave consta de varios afloramientos de rocas calizas ubicados a ambos lados de la carretera y están acondicionados para su visita turística.



En el afloramiento principal de «Ababuj» se han determinado, al menos, tres rastros evidentes de icnitas de dinosaurios. Las características de estas huellas permiten atribuirlos a dinosaurios terópodos (en azul), como los megalosáuridos, saurópodos (en verde), quizás diplodócidos, y estegosaurios dacentrurinos (en gris).

Cartografía simplificada del yacimiento «Ababuj»
con algunas de las icnitas.



¡Como puedes observar,
los tres rastros muestran direcciones y
sentidos de locomoción diferentes!

¡A pesar de saber el sentido y
dirección de locomoción de estos
dinosaurios, es muy difícil determinar
en qué momento produjeron estas
huellas y la interacción entre los
diferentes productores!



Por su parte, otro de los afloramientos presenta icnitas de morfología subcircular, ovaladas y tridáctilas. Sin embargo, estas huellas muestran una peor conservación y su atribución a un productor concreto es más dudosa.





Yacimiento «Santa Ana»



El yacimiento «Santa Ana», también denominado Ababuj 3, fue descubierto en 2011 durante prospecciones paleontológicas llevadas a cabo por el equipo de la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis.

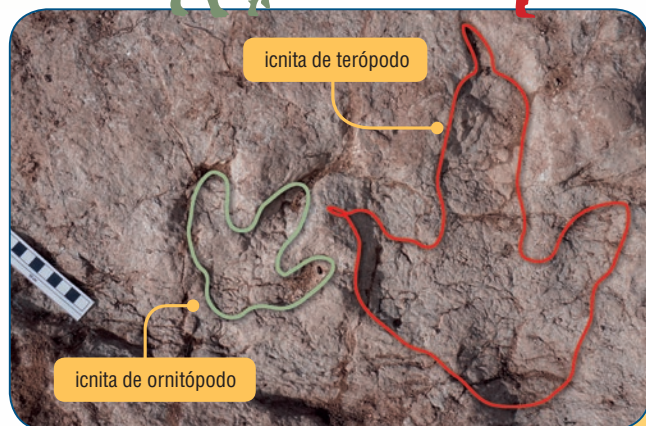
Este yacimiento es el de mayor abundancia y variedad de icnitas de dinosaurio de Ababuj. En él se han documentado más de 250 icnitas distribuidas en varios niveles de calizas, en una superficie excavada en 2024 y 2025, superior a los 200 m².

¡En «Santa Ana» se observan numerosas huellas fosilizadas de diferentes tipos de dinosaurios, registradas en varios niveles de calizas!





Destacan especialmente los rastros (varias huellas consecutivas de un mismo individuo) de saurópodos, con icnitas de hasta 80 cm, y excepcionales detalles anatómicos en dedos y uñas, tanto en pies como en manos. Las estimaciones apuntan a productores de aproximadamente 4 metros de altura a la cadera y más de 20 metros de longitud total.



Por su parte, las icnitas tridáctilas son atribuidas a dinosaurios ornitópodos y terópodos.

Desde una perspectiva paleoecológica, el yacimiento «Santa Ana» refleja un entorno dinámico, en concreto una llanura costera sometida a fluctuaciones marinas y fluviales. Las numerosas superposiciones de icnitas y rastros sugiere que se trataba de un espacio recurrentemente transitado por distintos dinosaurios. Estas condiciones permitieron la preservación excepcional de este registro icnológico.



Los yacimientos de icnitas de dinosaurio de Ababuj como museos de sitio y espacios de investigación científica

La musealización *in situ* de los yacimientos «Ababuj» y «Santa Ana» representa un modelo integral de conservación y divulgación del patrimonio paleontológico, basado en su acondicionamiento como museos de sitio mediante perímetros, paneles interpretativos, señalización y, en algunas ocasiones, réplicas de fósiles. Este planteamiento no solo garantiza la mejor preservación del registro fósil, sino que fomenta su divulgación y el desarrollo de un turismo científico sostenible.

Paralelamente, ante la complejidad que presentan los yacimientos de icnitas para su visualización por los no especialistas, la Fundación Dinópolis ha desarrollado una metodología innovadora y respetuosa con este patrimonio para realizarlas visualmente, sin afectar su estudio ni su integridad.

En conjunto, ambas aportaciones evidencian una estrategia que integra investigación, conservación y divulgación para hacer accesible este patrimonio paleontológico sin comprometer su valor científico.



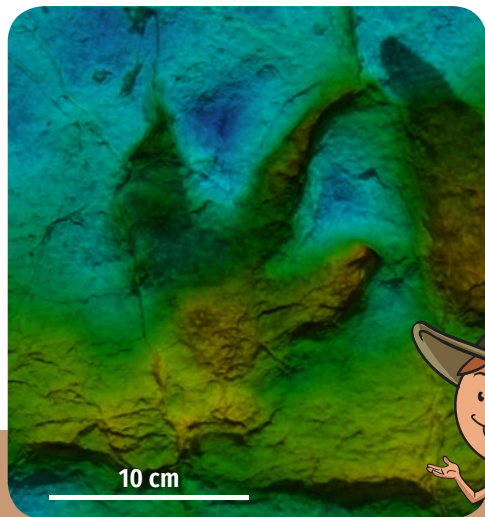


¡Dentro del plan de conservación e investigación de yacimientos con icnitas que desarrolla el equipo de la Fundación Dinópolis se encuentra la toma de datos y la documentación!



Por ejemplo, la estación total es utilizada en los yacimientos de icnitas para determinar con gran precisión la posición y orientación de cada huella y rastro. Los datos obtenidos sirven para generar modelos digitales del terreno y constituyen un registro fundamental para la investigación, conservación y divulgación del yacimiento.

Otras técnicas llevadas a cabo en los yacimientos de icnitas de dinosaurios incluyen la generación de modelos tridimensionales de las huellas. Estos se desarrollan mediante técnicas de fotogrametría digital y/o escaneo 3D.



¡Estos modelos tridimensionales cumplen funciones complementarias, ya que permiten un análisis detallado para la investigación científica, además de constituir una herramienta fundamental para la conservación preventiva y la documentación del yacimiento!



¡Asimismo, facilitan su divulgación y museografía, al posibilitar la creación de recursos visuales y recreaciones digitales!

Mapa de profundidades de un modelo fotogramétrico de una icnita tridáctila de dinosaurio ornitópodo del yacimiento «Santa Ana».



Otros recursos en Ababuj y en zonas cercanas

Uno de los elementos históricos más destacados de Ababuj es la Torre Vieja. Esta estructura está situada junto al núcleo urbano, sobre estratos de carbonatos jurásicos subverticales que constituyen una de las laderas del cañón fluvial del río Seco.

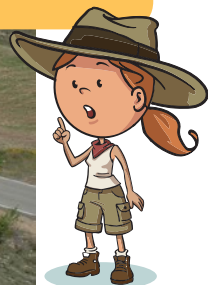
Ababuj forma parte del Parque Cultural del Chopo Cabecero del Alto Alfambra, donde el paisaje fluvial y de ribera se combinan con senderos y rutas senderistas.

Visita al yacimiento «Ababuj» durante el Geolodía en el año 2014 y antes de su musealización.



¿Sabías que en Ababuj se han celebrado dos Geolodías desarrollados en el 2014 y 2024?

¡Estas actividades han permitido la divulgación de su rico patrimonio geológico y paleontológico!



Los yacimientos de huellas de dinosaurios habilitados en Ababuj, «Ababuj» y «Santa Ana», forman parte, junto a otros yacimientos de Aguilar del Alfambra, Galve y Cedrillas, entre otros, del **Proyecto Dinoexperience** de la Comarca Comunidad de Teruel. Estos espacios cuentan con paneles divulgativos y diversa señalización.



¡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 "**La Carretera de las Huellas de Dinosaurio**"!



Información sobre "**La Carretera de las Huellas de Dinosaurio**"



"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 se pueden visitar yacimientos paleontológicos. Algunos de ellos están declarados Bien de Interés Cultural (BIC).



Los yacimientos de huellas de dinosaurio de Ababuj representan no solo un patrimonio científico de alto valor, sino también un modelo consolidado de protección, musealización *in situ* y gestión orientada al desarrollo territorial sostenible, convirtiéndose en una referencia destacada dentro de la icnología de la península ibérica.



FUNDACIÓN CONJUNTO
PALEONTOLÓGICO DE
TERUEL-DINÓPOLIS



Versión online PALEOguia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
DE POLÍTICA
TURÍSTICA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ARAGON



COMARCA
DE TERUEL