

FÓSILES URBANOS

Geoparque Mundial de la UNESCO
Villuercas-Ibores-Jara



Andrey Nicolas
Campos Corredor

Fósiles en los pueblos

Un rasgo distintivo en la arquitectura del Geoparque Mundial de la UNESCO Villuercas-Ibores-Jara son las piezas de roca con fósiles usadas para decorar las fachadas de las casas componiendo los zócalos, vallas, marcos de puertas, ventanas y otras superficies.

La mayoría de estos fósiles corresponden a **icnofósiles**, es decir, huellas o trazas que resultan de la actividad de organismos. A diferencia de un fósil habitual en donde se preserva el cuerpo del organismo, aquí solo se preserva su rastro. Estas huellas se relacionan con su desplazamiento, alimentación, depredación o con un estado de reposo.

Los icnofósiles que verás fueron creados por organismos que vivían en un mar de aguas poco profundas hace aproximadamente **475 millones de años** y que se han conservado en rocas muy duras ricas en cuarzo.

Aquí aprenderás a reconocer los principales icnofósiles presentes a lo largo de las calles del geoparque. Las fotos corresponden a ejemplos de lo que te vas a encontrar si observas las casas detenidamente.

Este trabajo fue realizado por Andrey Nicolas Campos Corredor con la supervisión de Iván Cortijo Sánchez en el marco del Máster Conjunto Erasmus Mundus PANGAEA (Paleontología, Geopatrimonio y Aplicaciones) con financiamiento a través de una beca, y la colaboración de la Diputación de Cáceres. Agradecimientos especiales a Sören Jensen, al C.E.I.P. Fausto Maldonado (Cañamero) y a los propietarios de las viviendas.

¿Cómo llegaron estos fósiles hasta aquí?



Este viaje comienza hace
475 millones de años
(Ordovícico Inferior-Medio)

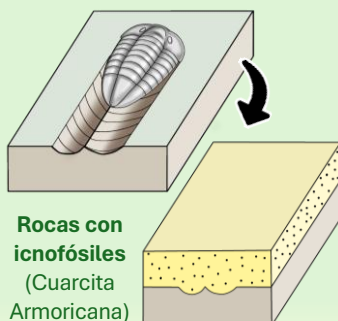
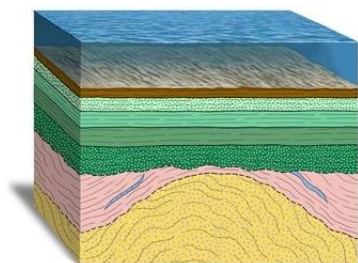


En ese entonces, el territorio del Geoparque Mundial de la UNESCO Villuercas-Ibores-Jara, junto con la Península Ibérica, se encontraba bajo el mar cerca del polo sur y hacía parte del antiguo mega continente Gondwana.



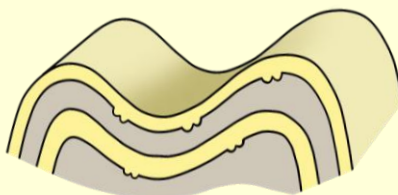
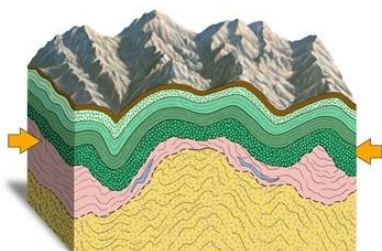
Las condiciones ambientales eran muy diferentes: **un mar poco profundo de aguas frías y rico en nutrientes**. Sobre las arenas de estos ecosistemas vivían organismos como gasterópodos (similares a los caracoles), bivalvos (como las almejas), gusanos marinos y los ya extintos **trilobites**, los cuales generaron huellas y galerías en los sedimentos. Estas marcas que reflejan la actividad de estos organismos se llaman **icnofósiles** y quedaron registradas en un conjunto de rocas llamado **Cuarcita Armoricana**. Hoy en día, es posible encontrar estos icnofósiles adornando fachadas de casas y otras superficies en entornos urbanos dentro del geoparque.

1 Etapa de formación



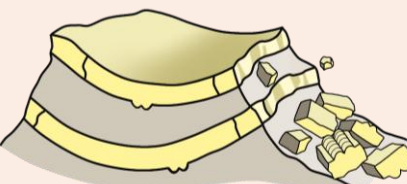
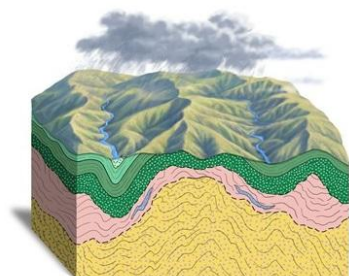
Los trilobites eran animales que se movían sobre el fondo del mar y dejaban rastros o huellas que se conocen como **Cruziana**. Estas huellas fueron rellenadas por sedimento arenoso (formando el molde), el cual se compactó dando lugar a las **areniscas y cuarcitas** (rocas muy duras compuestas principalmente de cuarzo). Posteriormente, estas rocas fueron enterradas por otras que se depositaron encima.

2 Etapa de plegamiento



En conjunto, estas rocas se plegaron por procesos compresivos hace más de 280 millones de años generando un relieve montañoso.

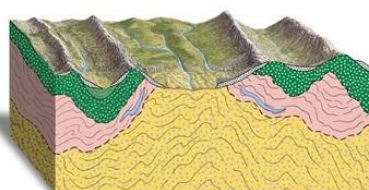
3 Etapa erosiva



Durante la Era Mesozoica (251 a 66 millones de años), estas rocas fueron erosionadas por la acción de los ríos y el viento. Luego fueron nuevamente fracturadas y plegadas hace 30 millones de años, permitiendo que las rocas con icnofósiles fueran expuestas en superficie.

Las capas expuestas con los moldes de **Cruziana** fueron erosionadas y acumuladas con otros materiales en forma de bloques y fragmentos sueltos en las laderas de las montañas. Estas acumulaciones se conocen como "pedreras".

4 Etapa actual



Actualmente, las partes más altas de las sierras del geoparque corresponden a estas areniscas y cuarcitas, las cuales son muy fáciles de reconocer porque resaltan sobre el resto del paisaje. Se puede apreciar el característico **relieve Apalachense** que consta de series de sierras y valles alineados paralelamente.

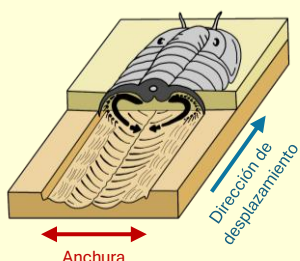
Los habitantes de la comarca han aprovechado la acumulación de estas rocas con impresionantes icnofósiles para decorar las fachadas de sus casas dando un rasgo distintivo a la arquitectura de la región.

Los fósiles urbanos del Geoparque Mundial de la UNESCO Villuercas-Ibores-Jara

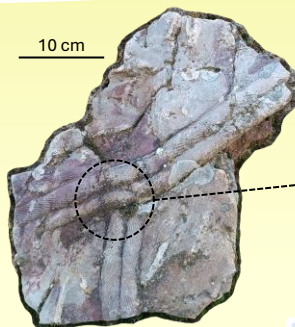


1 Cruziana

Cruziana es el fósil urbano más representativo del geoparque. Son marcas fosilizadas dejadas por **trilobites** y también otros artrópodos cuando estos se desplazaban por el sedimento del fondo marino en busca de alimento.



Las marcas o estrías generadas por las patas tienen forma de "V" e indican la dirección de desplazamiento del organismo. La parte abierta de la V señala el sentido del movimiento.



Av. de Extremadura, Navezuelas

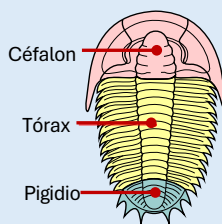


Detalle de las estrías

Se identifica como un camino con un surco central que divide dos lóbulos con estrías generadas por las patas del trilobites.

Este animal se desplazaba entre las capas arenosas del fondo marino y dejaba un rastro que luego era rellenado por sedimento formando el molde que vemos hoy en día.

Los trilobites



Eran artrópodos (como los cangrejos) que tenían el cuerpo dividido en tres partes. Fueron uno de los grupos de seres vivos más exitosos en el planeta estando presentes por alrededor de 270 millones de años. Vivían en los mares y se extinguieron hace unos 250 millones de años.

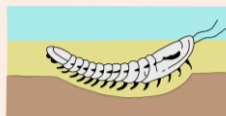
Variaban en tamaño desde el tamaño de una uña hasta 70 cm, dependiendo de las condiciones del medio ambiente y la especie.

¿Sabías que generaron más de un tipo de icnofósil?

2 Rusophycus

Este icnofósil también es producido por un trilobite y se relaciona con un estado de reposo o como escondite de los depredadores. Se reconoce porque tiene una forma de grano de café que se estrecha hacia un extremo. Generalmente se encuentra dividido en dos lóbulos con estrías.

Rusophycus permite determinar con más exactitud la longitud del trilobites.



0.5 cm



Av. de Extremadura, Navezuelas



C. Martínez, Navezuelas

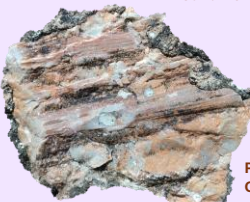
3 Daedalus

Se cree que estos rastros fósiles fueron producidos quizás por organismos parecidos a los gusanos, los cuales se movían en círculos bajo el sedimento buscando comida mientras formaban complejas galerías en forma de espiral. Estos icnofósiles podrían llegar a medir hasta 1 metro.



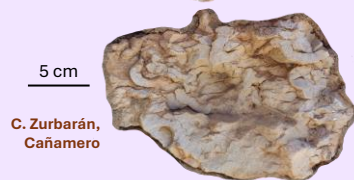
10 cm

C.E.I.P. Fausto Maldonado, Cañamero



5 cm

P.º Extremadura, Cañamero



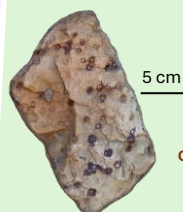
C. Zurbarán, Cañamero

4 Skolithos

Estos icnofósiles corresponden a tubos verticales simples que eran usados como madrigueras por diversos organismos marinos como gasterópodos (caracoles), bivalvos (como los mejillones) y anélidos (gusanos). Estos se alojaban de manera perpendicular a la superficie del lecho marino, lo que los diferencia de otras galerías simples que se formaban de manera horizontal.



Los organismos generadores de estos icnofósiles eran filtradores, es decir, capturaban pequeñas partículas de alimento que estaban suspendidas en el agua. Son muy comunes de encontrar con los otros icnofósiles y se reconocen como pequeños puntos o tubos alargados.



5 cm

En corte transversal (puntos)
C. Conquistadores, Cañamero



5 cm

En corte longitudinal (tubos) - Iglesia San Juan Bautista, Berzocana

Ruta de fósiles urbanos de Berzocana

Urban Fossil Route of Berzocana

Encuentra esta ruta en Google Maps para obtener más información sobre cada punto.

Find this route in Google Maps for more information about each point.



Puntos de interés

Points of Interest

1 - 10

Fósiles urbanos
Urban Fossils



Bar / Restaurante
Bar / Restaurant

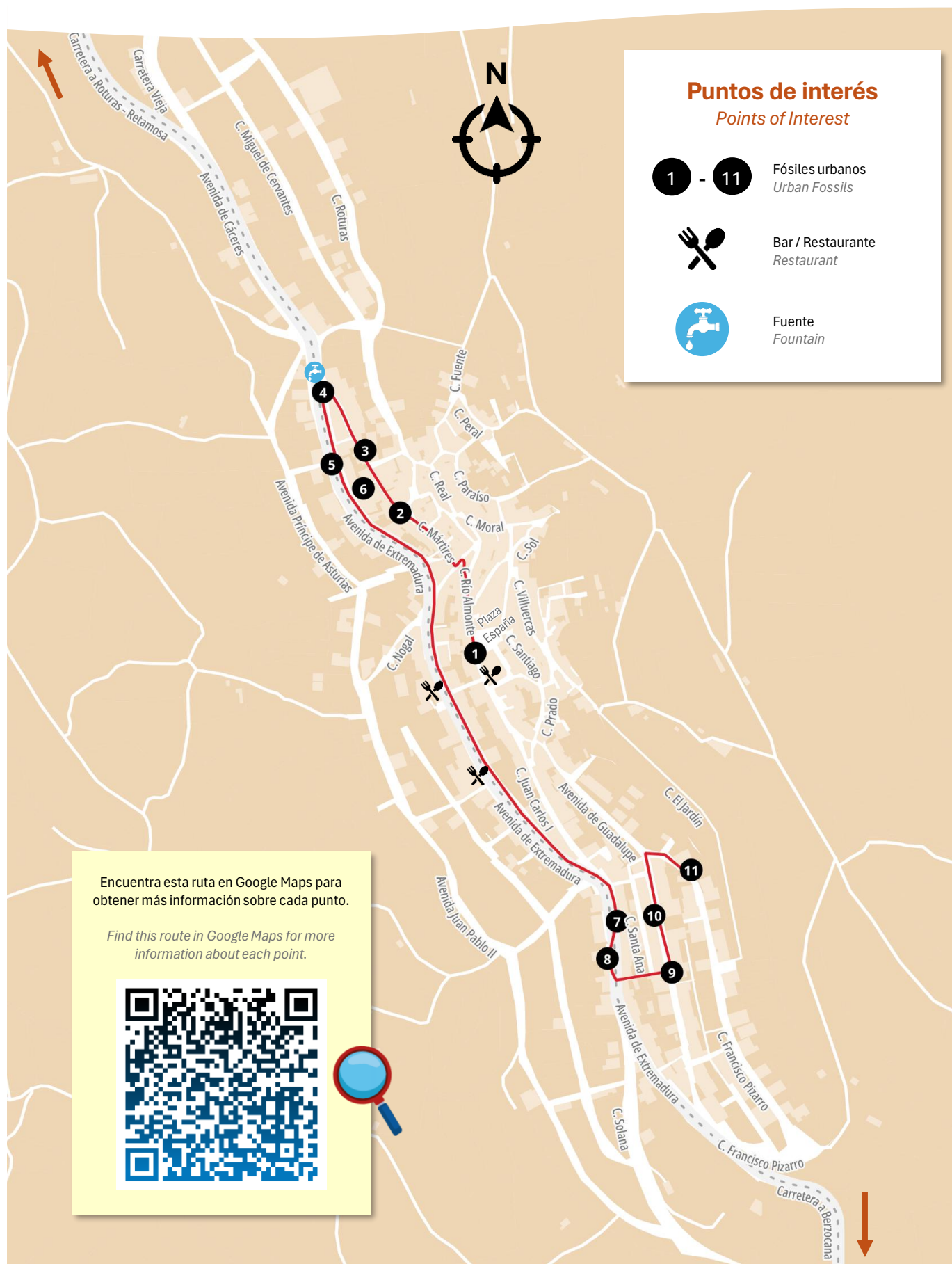


Centro de Interpretación
de la Arqueología
Comarcal
Regional Archaeology
Interpretation Center



Ruta de fósiles urbanos de Navezuelas

Urban Fossil Route of Navezuelas



Geoparque Mundial de la UNESCO Villuercas-Ibores-Jara

