

SUMÉRGETE EN EL MAR RECORRIENDO LA MURALLA

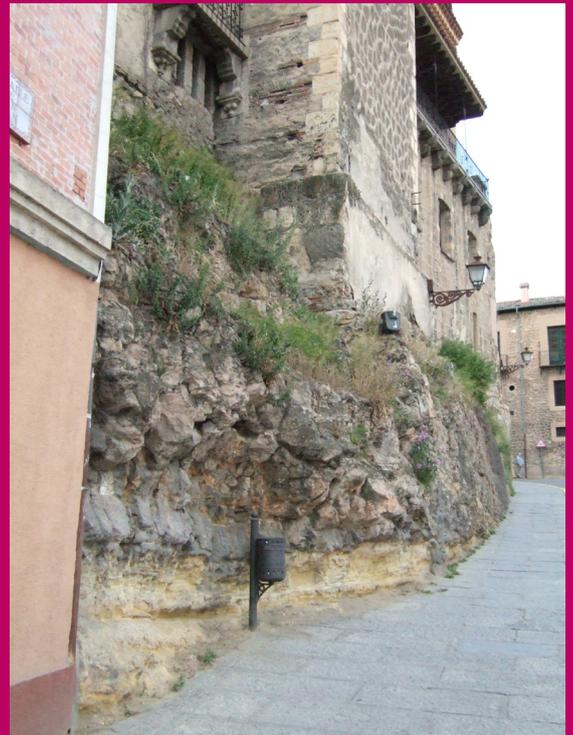


RUTA 7

Parada 1: Calle San Juan

En el número 2 de la calle San Juan podemos ver un afloramiento de rocas carbonatadas que actúan como base de la muralla.

Observar una alternancia de limos y arenas ligadas a las grandes llanuras mareales que se establecieron en la ciudad hace unos 87 M.a. Sobre estas rocas vemos unas rocas rojizas a pardas ya totalmente submarinas.



Afloramiento en la calle San Juan

Parada 2: Calle Cervantes 17

Atravesando los arcos del Acueducto llegamos a la plaza del Azoguejo y de allí a calle Cervantes, en el portal del Nº 17 donde se ha dejado visible un pequeño afloramiento.

Son arenas, arcillas y limos muy finamente laminados asociados a un ambiente dominado por grandes llanuras mareales. Lo que podemos ver en este punto es la zona afectada por subidas y bajadas de las mareas (intermareal), cuando sube la marea el medio tiene energía y deja arenas cuando se estabiliza en el máximo nos deja sedimentos más finos (arcillas o limos). Este tipo de estratificación se conoce como ondulada (si domina la arcilla), flasser (cuando dominan la arcilla y la arena por igual) y wavy (domina la arena).

Esta parada puede suprimirse ya que al ser un afloramiento en un portal privado puede ser difícil su observación.

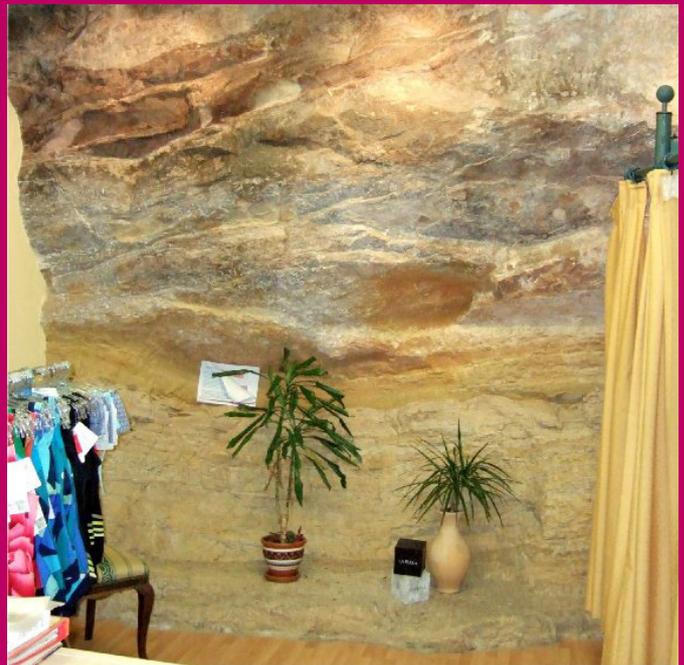


Diferentes pasadas de arenas y limos en el portal de la calle Cervantes 17

Parada 3: Calle Cervantes 11

En el interior de esta tienda podemos observar estructuras propias de la llanura mareal arenosa (más hacia el continente que lo que veíamos anteriormente), junto con algunos escasos carbonatos transportados por ríos en su desembocadura.

El diferente tamaño de grano nos indica las diferentes condiciones de energía, la abundancia de arena, lo que nos está indicando es que el agua permanecía poco tiempo estable cuando la marea la traía hasta este punto, por tanto estamos ya en la zona poco afectada por la marea.



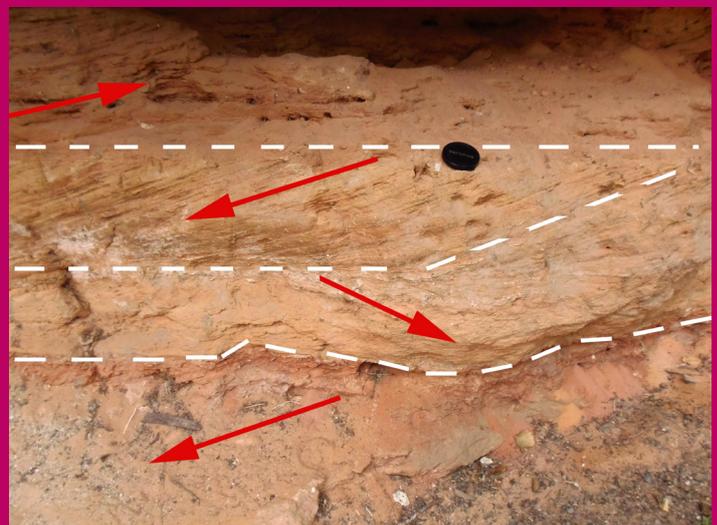
Afloramiento dentro de la tienda

Parada 4: Estratificación cruzada de la Hontanilla

En los solapos y abrigos rocosos apreciamos areniscas dolomíticas con estratificación cruzada. Estas arenas ya se relacionan con un mar tropical cálido poco profundo, hace 84 M.a, son estructuras de dunas submarinas que van migrando.

Durante todo el valle del Clamores se ven numerosas dunas submarinas y estructuras sedimentarias como ripples (las rizaduras típicas que aparecen en el fondo de la playa) de oscilación asociados a oleaje somero.

El análisis de estas estructuras sedimentarias nos permite definir en qué sentido se movían las corrientes en cada momento y poder así interpretar como era el sistema sedimentario.



Estratificaciones cruzadas de la Hontanilla. Las areniscas con cemento dolomítico son rocas sedimentarias que se disponen formando estratos horizontales. Dentro de cada uno hay laminaciones cruzadas en surco, que se formaron por las corrientes marinas

Parada 5: Rocas carbonáticas del Cementerio Judío

Esta parada se aparta un poco del recorrido, pero al estar próxima es posible visitarla. En el Cementerio Judío podemos observar abundantes cuevas y tumbas excavadas en la roca.

En este punto vemos rocas carbonáticas con niveles anaranjados de las antiguas superficies del fondo marino, estos tenían baja tasa de sedimentación por lo que presentan características especiales, es lo que se conoce como Hard-ground.



Hipogeo en el Cementerio Judío donde se distinguen estratos de rocas carbonáticas



*Detalle de Hard-ground en el Cementerio Judío.
Foto: Díez Herrero, A, y Vegas Salamanca, J.
"De roca a roca" (2011)*

Parada 6: Barras y dunas submarinas en el valle del Clamores

Seguimos el descenso por el valle del Clamores y encontramos barras y dunas submarinas en las areniscas con cemento dolomítico. Éstas se forman por el oleaje de tormentas y periodos de calma que hacen que vayan migrando y dando características concretas a la estratificación interna de la roca.

Tienen evidencias de bioturbación (moldes de galerías y pistas) de organismos que habitaban en el sedimento del mar.



Barras y dunas submarinas. Estratos de areniscas con cemento dolomítico, en la base, formadas por el oleaje de tormenta y estratos de dolomías masivas que se originaron en épocas de mayor calma

Parada 7: Estructuras sedimentarias solapos del valle del Clamores

Aquí vemos areniscas con cemento dolomítico y estratificaciones cruzadas planares de alto ángulo. Esto nos indica que eran grandes dunas más o menos paralelas a la línea de costa, que se iban moviendo con el oleaje.



Areniscas con estratificaciones cruzadas

Parada 8: El cañón del Clamores

Subiendo la ladera del Pinarillo, en la parte más alta, observamos el valle que el río ha excavado en los últimos miles de años sobre carbonatos, después de que el mar se retirara y ascendiera el Sistema Central.



Mirador desde el que podemos ver el Alcázar en lo alto del valle del Clamores

Parada 9: Cortados ladera norte del Alcázar

Bajo el Alcázar podemos ver areniscas dolomíticas, dolomías y calizas con estratificaciones cruzadas que nos indican el fondo marino que había en la ciudad hace 85 M.a.



Fotografía del Alcázar donde se pueden ver los materiales en los que está apoyado

Parada 10: Ripples en la Puerta de Santiago

En las cercanías de la Puerta de Santiago se observan las evidencias del paso del mar por la ciudad con ripples o rizaduras submarinas que se movieron con el oleaje. Éstas se forman cuando hay poca profundidad, nunca más de 1m, pero en condiciones siempre submarinas, por lo que podemos afirmar que estas estructuras confirman la llegada del mar a la Segovia.

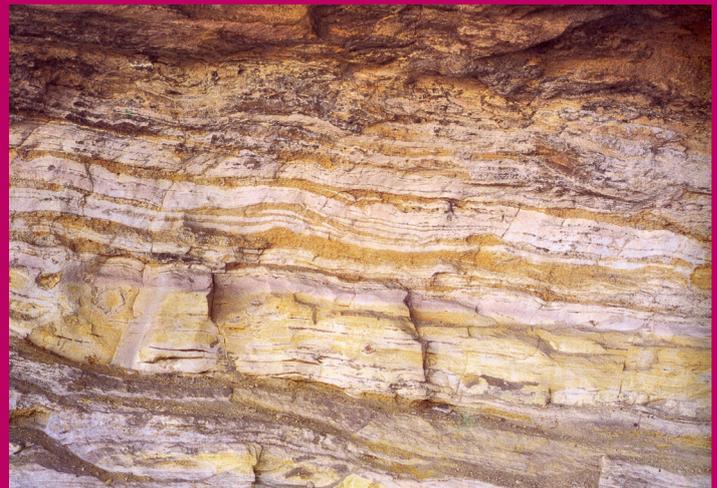


Ripples y estratificaciones cruzadas observables en las cercanías a la puerta de Santiago

Parada 11: Intermareales de la Puerta de San Cebrián

Aquí de nuevo nos encontramos sedimentos de la llanura fangosa como los de la calle Cervantes 17, que estaban muy marcados por la subida y bajada de la marea.

Estos sedimentos se formaron hace unos 87 M.a cuando sobre la ciudad se instalaron unas grandes llanuras mareales.



Afloramiento arenas en la puerta de San Cebrián