

22. Vestigios de la apertura del océano Atlántico y ruptura de la Pangea.

I. Afloramiento de Niebla

Manuel A. Camacho, Encarnación García Navarro y Carlos Fernández Rodríguez

Localización y accesos

El afloramiento se sitúa al suroeste de la localidad de Niebla, en las canteras que se encuentran al norte de la autovía A-49 (Sevilla-Huelva). Se accede tomando la salida de la autovía a dicha localidad, y tras unos 300 m aparece un carril a la izquierda que cruza las citadas canteras (Fig.1).

Advertencia: al encontrarse los afloramientos en canteras no explotadas en la actualidad, pueden encontrarse parcialmente inundadas en ciertas épocas del año, estando los taludes parcialmente deteriorados.

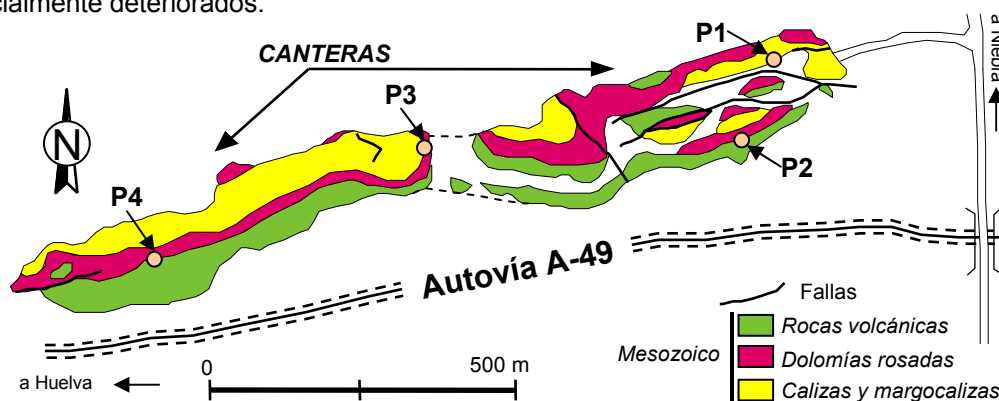


Figura 1. Mapa geológico esquemático de las canteras.

Descripción

Esta zona presenta una secuencia de rocas volcánicas y sedimentarias de edad Jurásico inferior-medio. En estas rocas quedan registradas las primeras deformaciones extensionales que tuvieron lugar durante el inicio del episodio de apertura del Océano Atlántico, que se formó como consecuencia de la ruptura de la Pangea.

Parada 1 (P1): afloramiento situado en el margen norte de la entrada a la cantera este (Fig.1). Se observa una secuencia de calizas y margocalizas suavemente plegadas (Fig.2) e interrumpidas por fallas normales con pequeños desplazamientos.

Parada 2 (P2): próxima a la anterior parada, y en el margen sur de la misma cantera, se encuentran las rocas que se depositaron por encima de los materiales descritos en P1. Se trata de un conjunto de dolomías de color rosado, sobre las que se disponen rocas vulcanosedimentarias. En la parte superior de este último conjunto de rocas destacan estructuras típicas de lavas almohadilladas (Fig.3).

Parada 3 (P3): siguiendo hacia el oeste se llega a la siguiente cantera (Fig.1), la cual es cruzada por el arroyo San Lázaro. Éste, formando una pequeña cascada, deja aflorar las calizas y margocalizas descritas en P1 (Fig.4). En ellas se observan unas interesantes estructuras de deformación sinsedimentarias debidas probablemente a sacudidas sísmicas que ocurrieron en el momento de su depósito. En la Figura 4 puede observarse también una falla normal con desarrollo de roca de falla.



Figura 2. Pliegues suaves en calizas y margocalizas (P1).



Figura 3. Dolomías rosadas sobre las que aparecen los materiales vulcanosedimentarios y lavas almohadilladas (P2).

Parada 4 (P4): aunque en todo el margen sur de las canteras se observa prácticamente lo mismo, en este punto pueden observarse de nuevo las rocas volcánicas y sus estructuras.

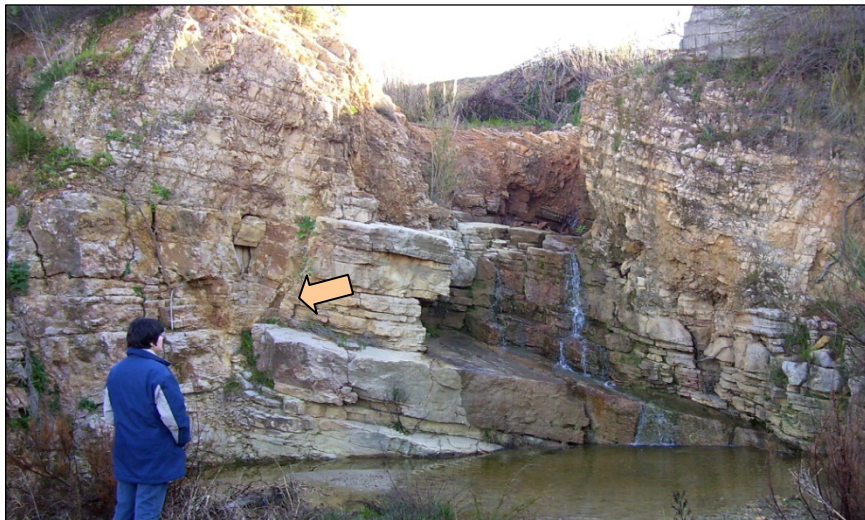


Figura 4. Afloramientos de calizas y margocalizas. En ellas pueden observarse fallas normales como la señalada por la flecha (P3).

Interpretación

A finales del Paleozoico todos los grandes bloques continentales estaban agrupados formando un gran continente o Pangea, que estaba bordeado por un gran Océano o Pantalasa. Durante el Triásico se inicia una importante actividad tectónica de carácter distensivo caracterizada por fallas normales que tendían a separar la Pangea. El desarrollo de este periodo distensivo dio lugar a procesos de adelgazamiento litosférico, formación de cuencas o depresiones con fenómenos de actividad ígnea y extrusión de rocas volcánicas. De esta manera comienza la ruptura entre América y Africa-Europa que dio lugar al Océano Atlántico. Las rocas de Niebla corresponden a las primeras manifestaciones de ruptura, en las que pueden observarse las fallas normales y estructuras de deformación de los sedimentos debidas a la actividad tectónica así como rocas volcánicas extruidas en el mismo proceso de ruptura y adelgazamiento litosférico.