

## 23. Vestigios de la apertura del océano Atlántico y ruptura de la Pangea.

### II. Afloramiento de Ayamonte

Encarnación García Navarro y Carlos Fernández Rodríguez

#### Localización y accesos

El afloramiento de Ayamonte se localiza en una zona al norte de Ayamonte (Fig.1). Puede ser observado en la vía de servicio de la autovía A-49, en el margen derecho en sentido Portugal, y en la carretera que permite el acceso al Parador Nacional de turismo donde pueden completarse las observaciones.

**Advertencia:** los afloramientos se encuentran situados en los taludes de una carretera con bastante tránsito.

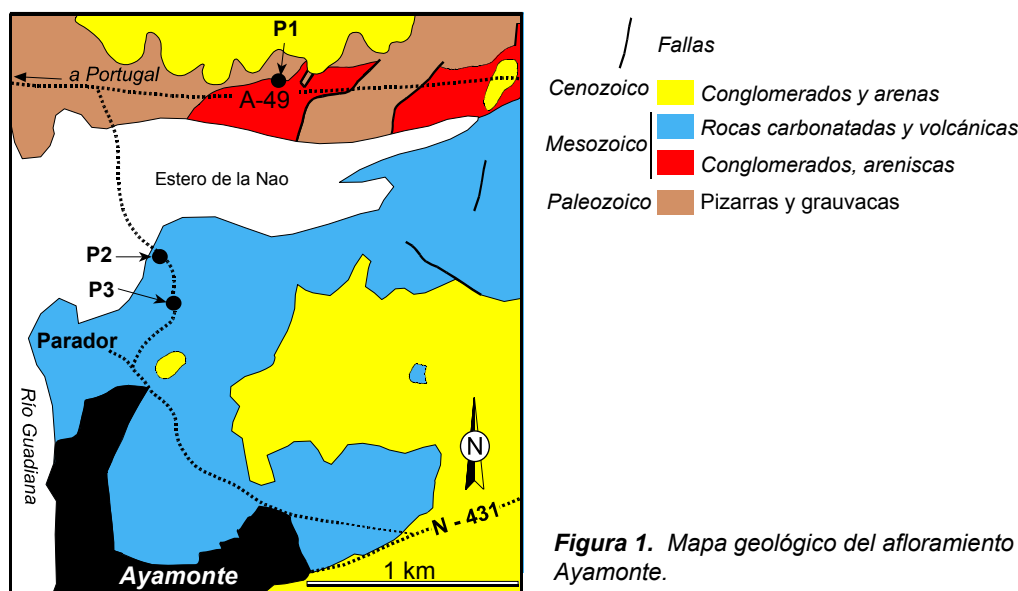


Figura 1. Mapa geológico del afloramiento de Ayamonte.

#### Descripción

En el afloramiento de Ayamonte puede reconocerse una secuencia de rocas sedimentarias y volcánicas de edades comprendidas entre el Triásico superior y Jurásico inferior-medio que se depositaron sobre rocas deformadas y metamorizadas durante la Orogenia Varisca. En estas rocas quedan registradas las primeras deformaciones extensionales que tuvieron lugar durante el inicio del episodio de *rifting* o apertura del Océano Atlántico, que se formó como consecuencia de la ruptura de la Pangea.

**Parada 1 (P1):** afloramiento situado en la vía de servicio de la autovía A-49 (margen derecho en sentido Portugal), aproximadamente a 1 km antes del Puente Internacional sobre el río Guadiana. En este punto puede observarse un conjunto de areniscas y conglomerados con un fuerte color rojizo y abundantes estratificaciones cruzadas. Puede observarse cómo estas rocas descansan de forma discordante sobre un zócalo compuesto por pizarras y areniscas deformadas durante la Orogenia Varisca.

**Parada 2 (P2):** se encuentra en la salida hacia el Parador Nacional de Ayamonte desde la autovía A-49 (Fig.1). Al pasar el estero de la Nao los taludes de la carretera muestran una



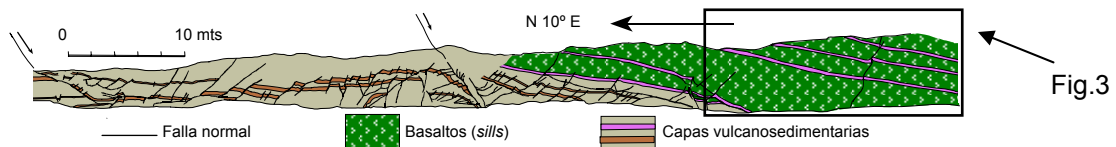
**Figura 2.** Depósitos vulcanosedimentarios con grandes bloques (P2).



**Figura 3.** Basaltos intruidos en capas vulcanosedimentarias (sills), afectados por una pequeña falla (P3).

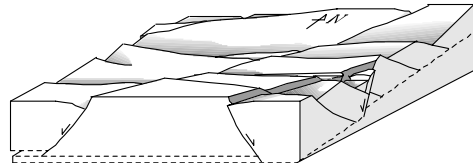
secuencia de rocas vulcanosedimentarias con bloques de gran tamaño envueltos en una matriz margosa o limosa. Los bloques corresponden a fragmentos de rocas diversas (Fig.2), fundamentalmente basaltos y rocas carbonatadas (calizas y dolomías). Estas rocas se formaron por un vulcanismo explosivo por la interacción del magma con una lámina de agua.

**Parada 3 (P3):** siguiendo la carretera hacia el Parador, en el margen izquierdo, puede observarse la continuación de la secuencia de rocas anterior. El tamaño de grano en la secuencia vulcanosedimentaria se va haciendo cada vez menor y se reconocen estructuras sedimentarias y de escape de fluidos. Desplazando las capas se encuentran numerosas fallas normales como puede observarse en el corte esquemático de la Fig.4. Hacia el final del corte (Fig.3) se reconocen capas de basaltos intruidos en la secuencia vulcanosedimentaria (sills).



**Figura 4.** Corte esquemático de las rocas y fallas que aparecen en la carretera al parador entre P2 y P3.

**Figura 5.** Bloque diagrama en el que se presenta un esquema de la geometría de las fallas normales.



### Interpretación

Durante el Triásico y Jurásico tuvo lugar la formación y desarrollo de cuencas que separaron la Pangea. La sedimentación en estas cuencas se inicia en un medio continental o epicontinental. En este medio se formaron las rocas descritas en la parada 1. Progresivamente estas cuencas pasaron a tener sedimentación típica de medios marinos poco profundos, a la vez que continuaba el desarrollo de fallas normales y el progresivo adelgazamiento de la litosfera. Esto último favoreció la presencia de fenómenos volcánicos, dando lugar a rocas como las de las paradas 2 y 3. Las rocas mesozoicas de Ayamonte y Niebla marcan el comienzo de la ruptura entre América y África-Europa que dio lugar al Océano Atlántico.