

## **EXCURSION GEOLÓGICA POR EL CENTRO DE GRAN CANARIA**

**Francisco José Pérez Torrado y Pedro Chicharro Moreno**

### **OBJETIVOS**

El itinerario geológico que aquí proponemos puede ser desarrollado durante un día y pretende dar una visión general de los diferentes procesos y materiales geológicos que han intervenido en la construcción de Gran Canaria, quedando indicadas sus paradas en el mapa de la Figura 1.

### **ITINERARIO**

**Salida:** 9 a.m. en la Fuente Luminosa (detrás de la Comandancia de Marina)

**Comida** correrá a cargo de la organización de las Jornadas.

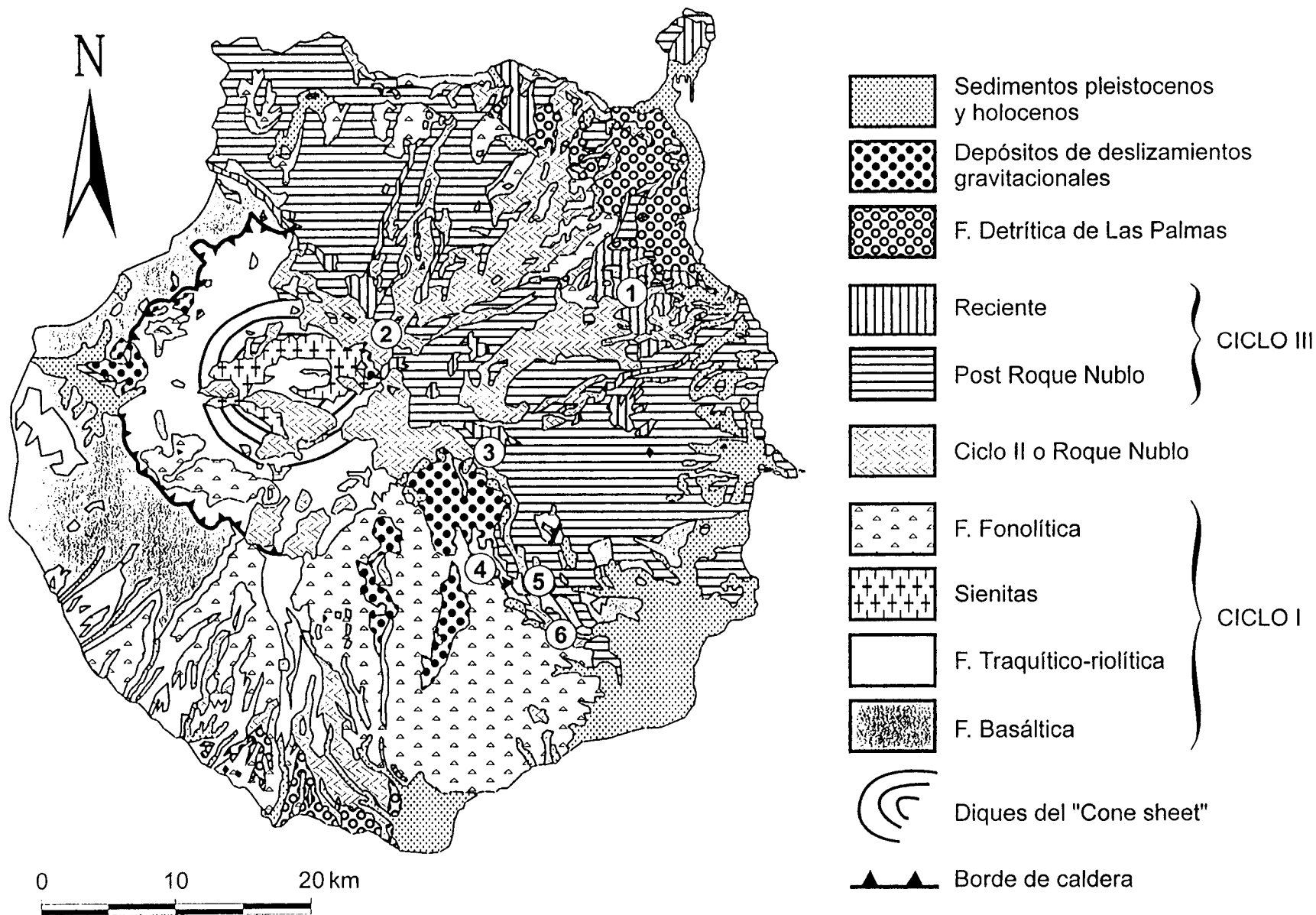
**Llegada:** entre 6 p.m. y 7 p.m. en la Fuente Luminosa.

Conviene llevar ropa de campo, calzado apropiado, agua y gorra.

### **INTRODUCCIÓN**

Gran Canaria ocupa una posición central dentro del Archipiélago Canario y con una superficie aproximada de 1.560 Km<sup>2</sup> representa la tercera isla en extensión después de Tenerife y Fuerteventura. Morfológicamente se presenta como un edificio cupuliforme, con una planta casi circular de unos 45 Km de diámetro y un perfil transversal cónico coronado por una altitud máxima de 1.949 m (Pico de las Nieves). La isla se encuentra profundamente excavada por una red de barrancos que partiendo desde sus zonas de cumbres se dirigen radialmente hacia sus sectores costeros y dejan al descubierto los diferentes materiales geológicos que han contribuido a su crecimiento subaéreo. En ella se observa un marcado contraste entre sus sectores septentrionales, más lluviosos y fértiles, y los meridionales, más secos y estériles, debido fundamentalmente a la influencia que los vientos alisios húmedos del N y NO ejercen sobre esas vertientes septentrionales durante gran parte del año.

Figura 1.- Mapa geológico esquemático de Gran Canaria (modificado de ITGE, 1992) y localización de las paradas de la excursión B (Itinerario geológico por el centro de Gran Canaria).



## **PARADA 1) CONJUNTO VOLCÁNICO DE BANDAMA**

Para llegar a él, debemos tomar la carretera 811 (conocida como la carretera del centro) que en sus primeros 6 Km es una autovía. Hacia el Km 10 (pasadas las poblaciones de Tafira Alta y Monte Lentiscal) nos desviaremos a la izquierda por una carretera que conduce directamente a Bandama.

El Pico y la Caldera de Bandama constituyen un conjunto volcánico relativamente reciente perteneciente al Ciclo III. Ambos edificios se formaron durante un mismo episodio eruptivo en el que se sucedieron fases de carácter freatomagmático y otras típicamente estrombolianas. El Pico de Bandama corresponde a un cono de cinder formado por la acumulación de lapillis y escorias basálticas, bien estratificadas y depositadas en torno a su boca eruptiva. El cráter tiene forma en herradura, abierta hacia el NE, con un diámetro de 375x250 m. La Caldera, por su parte, es una depresión en forma de cono truncado e invertido. Posee un diámetro que oscila entre los 1.100 y 850 m a la altura de sus bordes y los 200 m en su fondo, y sus paredes son muy escarpadas, con desniveles medios de 200 m. Inicialmente, la Caldera pudo ser un cono volcánico similar al Pico y su origen caldérico se debió presumiblemente a la acción combinada de episodios explosivos freatomagmáticos que crearon un vaciado en la cámara magmática a favor del cual se produjeron fenómenos de colapso de sus paredes.

Aprovechando la situación que nos ofrece la cima del Pico de Bandama, podemos obtener una excelente panorámica de los campos de volcanes más recientes de Gran Canaria, aunque desgraciadamente muchos de ellos se encuentren parcialmente desmantelados. De oeste a este, observaremos el volcán de Arucas, Monte Lentiscal, Tafira, el conjunto de conos alineados de la Isleta (al final de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria), los del Valle de Jinámar, Santidad, Cuatro Puertas, Gando (al lado del aeropuerto), Arinaga, etc.

## **PARADA 2) MIRADOR DE LA CUENCA DE TEJEDA**

Después de visitada Bandama, regresamos a la carretera 811 y continuaremos por ella hasta llegar a la Cruz de Tejeda. Son aproximadamente unos 25 Km de recorrido pero por una carretera muy sinuosa, por lo que recomendamos tomárselo con calma e ir disfrutando del paisaje. Se atraviesan materiales del Ciclo III y también del Ciclo II. Una vez llegado al destino, podemos realizar el almuerzo en algunos de los restaurantes situados en este punto (uno de ellos pertenece a la red de Paradores Nacionales) o comprar en los numerosos chiringuitos que ofrecen a los turistas una gran variedad de souvenirs.

Con las pilas recargadas, podemos retomar el interés por la geología grancanaria. Desde el mirador del Parador se obtiene una buena panorámica de la red de barrancos que componen la Cuenca de Tejeda. En ella, el modelado erosivo es espectacular, destacándose diversos cerros testigos (Roque Nublo y Roque Bentaiga, entre otros), mesas (Acusa y Junquillo), laderas en trapps o andenes, etc. Ya Unamuno, en el destierro que sufrió en las Islas Canarias, comparó el paisaje de las cumbres grancanarias con "una tempestad petrificada".

Esta Cuenca de Tejeda está labrada sobre materiales de los tres ciclos magmáticos. En líneas generales, aparecen en el fondo de estos barrancos materiales del Ciclo I, con excepción de sus basaltos más antiguos. Discordante sobre estos materiales, se encuentran lavas y potentes depósitos de brechas volcánicas del Ciclo II los cuales constituyen los restos del desaparecido estratovolcán Roque Nublo. Finalmente, en la parte superior de algunos barrancos, afloran localmente coladas y piroclastos del Ciclo III, como por ejemplo el volcán de Juan Gómez, a la izquierda del mirador, que dio lugar a una colada que alcanzó el fondo del Barranco de Tejeda.

### **PARADA 3) RISCO BLANCO**

Desde la Cruz de Tejeda se continúa por la carretera 811 hasta alcanzar el municipio de San Bartolomé de Tirajana. Durante todo este trayecto vamos atravesando materiales del Ciclo I que fueron depositados dentro de la Caldera de Tejeda, así como las intrusiones posteriores de sienitas y los diques del cone-sheet. Por ello, dichos materiales presentan un aspecto muy alterado y en donde resulta difícil distinguir a veces la roca de caja que queda entre los diques. Siempre encima de estos materiales y en discordancia, se observan los depósitos de lavas y brechas del Ciclo II.

El pueblo de San Bartolomé de Tirajana se encuentra situada en el interior de una amplia depresión de más de 5 Km de diámetro y cerrada por grandes escarpes de 200 a 350 m de altura. Estas paredes verticales están compuestas por un apilamiento de materiales del Ciclo II (que formaban parte de la antigua ladera SE del estratovolcán Roque Nublo) y en ellas nacen numerosos "caideros" que alimentan barrancos tan importantes como el de Tirajana o Fataga. Hacia el centro de estos escarpes se alza majestuoso un domo fonolítico de color blanco que domina el paisaje: es Risco Blanco.

Risco Blanco presenta unas dimensiones aproximadas de 500x400 m de diámetro y 400 m de altura. Atendiendo a su morfología y a su génesis, se clasifica como un cumulo-domo de expansión endógena en forma de cáscara de cebolla, es decir, su

crecimiento se realizó desde el interior al exterior por medio de sucesivos aportes magmáticos que fueron intruyendo en la zona de su núcleo. Este domo se inyectó en los materiales del Ciclo Roque Nublo en los que provocó pliegues de arrastre. Este domo ha sido datado en unos 3,8 m.a., por tanto perteneciente al Ciclo Roque Nublo.

#### **PARADA 4) LAS FORTALEZAS DE ANSITE**

Una vez alcanzado el municipio de Santa Lucía de Tirajana tomaremos la carretera 815 y a la altura de su Km 49 nos desviaremos a la derecha para acercarnos a Las Fortalezas de Ansite (Fortaleza Grande y La Fortaleza). Según una leyenda, estos promontorios rocosos llenos de cuevas (hasta hace poco tiempo aún se encontraban en ellas restos arqueológicos) fueron uno de los últimos reductos de los pobladores prehispánicos ante la conquista que llevó a cabo la Corona de Castilla. Así, el 29 de Abril de 1483 algunos de estos aborígenes prefirieron arrojarse al vacío al grito de "¡Atis Tirma!" que caer hechos prisioneros.

Geológicamente, estos promontorios representan restos erosivos en forma de cuchillos labrados sobre lavas del Ciclo III. Además, en esta área nos encontramos en un sector del borde sur de la Caldera de Tejeda que sólo se distingue mediante criterios litológicos: a partir de la Fortaleza Grande y hacia el SE comienzan a aflorar lavas pertenecientes a la Formación Basáltica del Ciclo I, mientras que hacia el NO (hacia el interior de la caldera) no existen estos materiales y en su lugar afloran lavas e ignimbritas traquítico-riolíticas que progresivamente presentan un mayor número de inyecciones de diques.

#### **PARADA 5) RESTOS VEGETALES EN BRECHAS ROQUE NUBLO**

Una vez visitadas las Fortalezas, retomaremos la carretera 815 y seguiremos por ella hasta su Km 46 (casi enfrente de La Fortaleza). A mano izquierda, existe una pequeña presa construida sobre Brechas Roque Nublo que son el objeto de esta parada.

Se presentan con una morfología lenticular indicativa de la adaptación de estos materiales al paleocanal por el que debieron discurrir. Son depósitos fragmentarios en los que se distinguen varios componentes: fragmentos de rocas anteriores (líticos), vidrios vesiculados (pómez) y/o densos, cristales y una matriz cinerítica. Estructuralmente presentan un carácter masivo, caótico, con muy mala clasificación de sus componentes y en su base destacan abundantes restos de moldes vegetales que presentan una orientación preferente (Fig. 9). Estos depósitos son el resultado de la acción de unas

especies de "nubes ardientes" que en su rápido movimiento van asolando la vegetación, incorporándola y orientándola en el sentido del flujo.

#### **PARADA 6) PLIEGUES DE FLUJO EN IGNIMBRITAS TRAQUÍTICO-RIOLÍTICAS**

Continuando por la carretera 815, entre sus Km 44 y 41, vamos atravesando sucesivos depósitos ignimbríticos traquítico-riolíticos exocaldéricos del Ciclo I. En todos ellos suelen apreciarse bases planas obsidiánicas de color negro, debido a sus bruscos enfriamientos. Por encima de las bases, estas ignimbritas muestran su carácter fragmentario, pero a diferencia de las Brechas Roque Nublo, casi no presentan restos líticos y los vítreos se encuentran muy estirados confiriendo a la roca una estructura en "flamas". En ocasiones, las flamas llegan a presentar un enorme estiramiento llegando a formar estructuras boudinadas y pliegues cuyas charmelas suelen orientarse concordantemente con la dirección del flujo. Estas estructuras flameadas, los pliegues de flujo y las bases obsidiánicas, indican que la temperatura de emplazamiento de estas ignimbritas fue superior a los 600 °C.