

# geología 20

Gran Canaria

*Pisando colores:  
Los Azulejos de Mogán-La Aldea*

**“Un Geología en casa”  
Sábado 9 de mayo de 2020**

Autores: Francisco José Pérez Torrado, Alejandro Rodríguez González, María del Carmen Cabrera Santana, Claudio Moreno Medina, Pilar Pérez Suárez, Francisco Suárez Moreno, Juan Carlos Carracedo Gómez

ISSN: 2603-8889 (versión digital)

Colección Geología.

Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España. Año 2020.





[www.geolodia.es](http://www.geolodia.es)

## ¿Qué es Geolodía?

Geolodía es un conjunto de excursiones gratuitas coordinadas por la SGE, guiadas por geólogos y abiertas a todo tipo de público. Con el lema “Mira lo que pisas”, su principal objetivo es mostrar que la Geología es una ciencia atractiva y útil para nuestra sociedad. Se celebra el mismo fin de semana en todo el país.

## El Geolodía 2020 de Gran Canaria

El Geolodía 2020 en Gran Canaria se encuadra dentro de la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria, concretamente entre los municipios de Mogán y La Aldea de San Nicolás. Nos centraremos en observar los colores de las rocas y cómo estos colores definen los paisajes que observamos mediante una rica y variada “cromotoponimia”.

## Geología de la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria

Las Reservas de la Biosfera son espacios terrestres, marinos y/o costeros singulares que tienen como objetivo unir la conservación de la diversidad natural y cultural con el uso y desarrollo sostenible. El 29 de junio de 2005, el Programa MaB de la UNESCO declaró la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria (RBGC), incluyendo una superficie de más de 100.000 hectáreas que se extienden desde las cumbres de la isla hasta la costa oeste y una extensa franja marítima en el suroeste (Figura 1). El alto valor del patrimonio natural y cultural, la particularidad de nuestros ecosistemas y las actividades llevadas a cabo por nuestra gente desde hace siglos, nos han hecho merecedores de este reconocimiento mundial. Forjada por el fuego, el mar, el viento y el agua, la RBGC presenta una espectacular geodiversidad de formas, procesos y materiales que nos explica el origen y la historia geológica de una isla única (Figura 2).

Este Geolodía ayudará a conocer el rico y extenso patrimonio geológico existente en la RBGC, concretamente en los municipios de Mogán y La Aldea en los que se localizan los mejores afloramientos del límite de la antigua Caldera de Tejeda. La formación de esta caldera volcánica fue, sin lugar a dudas, el evento geológico que más ha marcado el devenir de la isla de Gran Canaria, condicionando no solo su estructura geológica actual, sino la distribución de sus barrancos, el funcionamiento de sus aguas subterráneas, suelos, vegetación y, por tanto, la actividad de sus pobladores. Todo ello a pesar de que la Caldera

de Tejeda ya no se presente como tal (un enorme “hoyo” volcánico). La razón es que a los pocos millones de años de su formación fue completamente rellenada de materiales, inyectada en su interior por miles de diques y disectada por grandes barrancos. Pero todos esos procesos posteriores han tenido que amoldarse siempre a los límites de su perímetro original, en la actualidad marcado por unas capas volcánicas de colores muy llamativos conocidas como “los azulejos”.

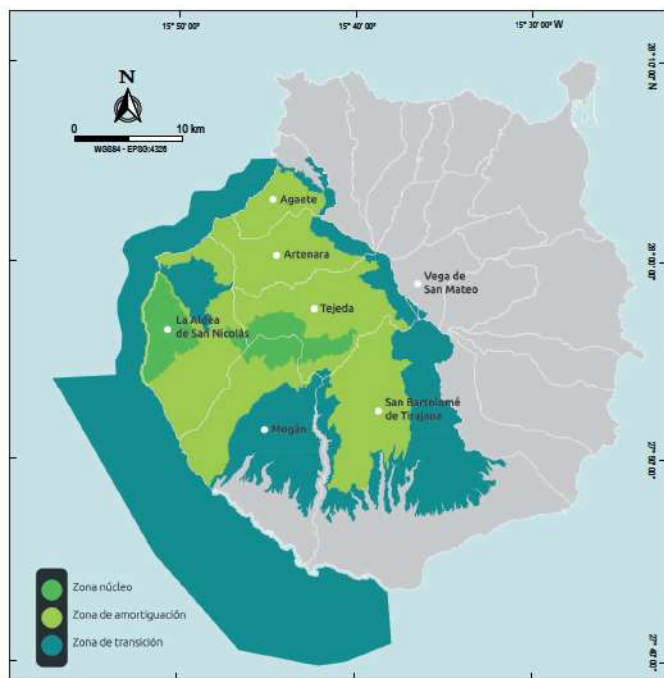


Figura 1. Mapa simplificado de la localización y extensión de la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria.

## Itinerario

Para la actividad del Geología 2020 Gran Canaria se han elegido cinco paradas técnicas, dos de las cuales incluyen unas pequeñas caminatas de muy baja dificultad. Los materiales volcánicos a observar son casi exclusivamente del estadio juvenil de crecimiento de la isla: basaltos del edificio en escudo inicial y materiales “ácidos” de los Grupos Mogán y Fataga, emitidos con posterioridad a la formación de la Caldera de Tejeda y que encontraremos tanto en posición intra-caldera como exo-caldera. Pero, sin lugar a dudas, los protagonistas de este Geología serán los materiales del Grupo Mogán alterados hidrotermalmente: los “azulejos”.



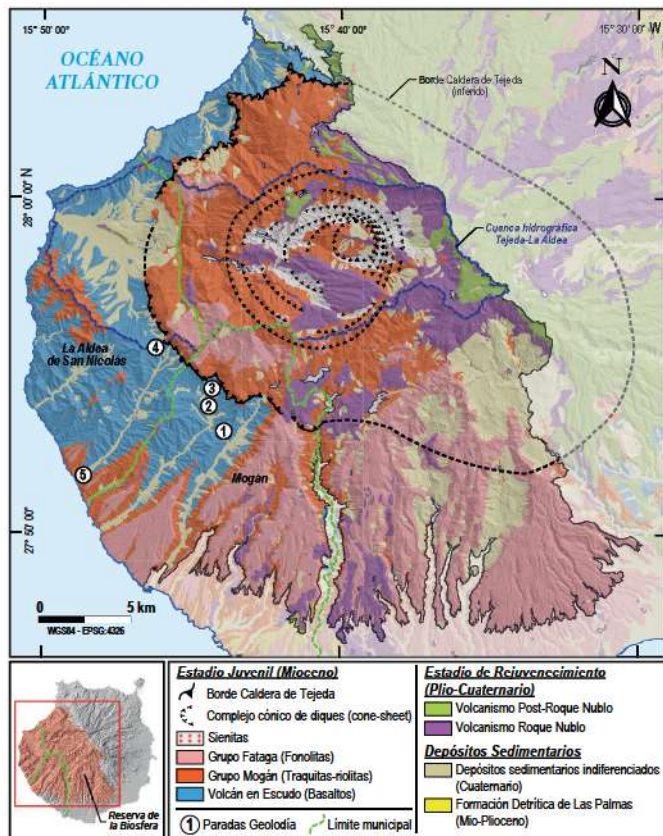


Figura 2. Mapa geológico simplificado de la Reserva de la Biosfera de Gran Canaria modificado de Barrera Morate y García Moral (2011)<sup>1</sup>. Se localizan las cinco paradas que se van a realizar en el Geolodía Gran Canaria 2020 dentro de los límites municipales de Mogán y La Aldea de San Nicolás. Se marcan los límites de la antigua Caldera de Tejeda y la actual Cuenca Hidrográfica de Tejeda-La Aldea a modo de recordatorio de que son dos morfologías distintas que obedecen a procesos geológicos muy diferentes.

<sup>1</sup> Barrera Morate, J. L. y García Moral, R. (2011). *Mapa Geológico de Canarias. Memoria General. GRAFCAN Ed., 502 p.*

## Parada 1. Mirador Degollada de Mogán

Localizado justo en la divisoria entre las cuencas hidrográficas de los barrancos de Mogán y Veneguera, tenemos una espléndida visión de ambos barrancos, así como, algo más lejana, del barranco de Tasarte. La forma de estos barrancos, anchos y con numerosas barranqueras en sus laderas, ponen de manifiesto que el terreno que están erosionando es antiguo, perteneciente al estadio juvenil de crecimiento de la isla ocurrido en el Mioceno. En las partes bajas de los barrancos, siempre con colores oscuros, afloran las capas de lavas basálticas del volcán en escudo. Sobre ellas, siempre formando capas más potentes (“gordas”), con mayor pendiente y colores más claros, las capas volcánicas de los grupos Mogán y Fataga, la mayoría de ellas de tipo ignimbrita, formadas por flujos piroclásticos característicos de erupciones altamente explosivas.

Podemos observar también como estos tres barrancos penetran difícilmente

en lo que sería el interior de la antigua caldera volcánica de Tejeda, donde, además, el perfil del valle se hace mucho más abrupto y con forma en V y las laderas presentan menos barranqueras (Figura 3). Esta circunstancia debe ser atribuida a la mayor dureza de las ignimbritas traquíitico-riolíticas intra-caldera respecto a las lavas basálticas del volcán en escudo que, además, al ser más viejas, llevan más tiempo sometidas a la meteorización y erosión. Es decir, la formación de la Caldera de Tejeda, hace unos 14,1-14 Ma, sigue condicionando la distribución y forma de los barrancos actuales.

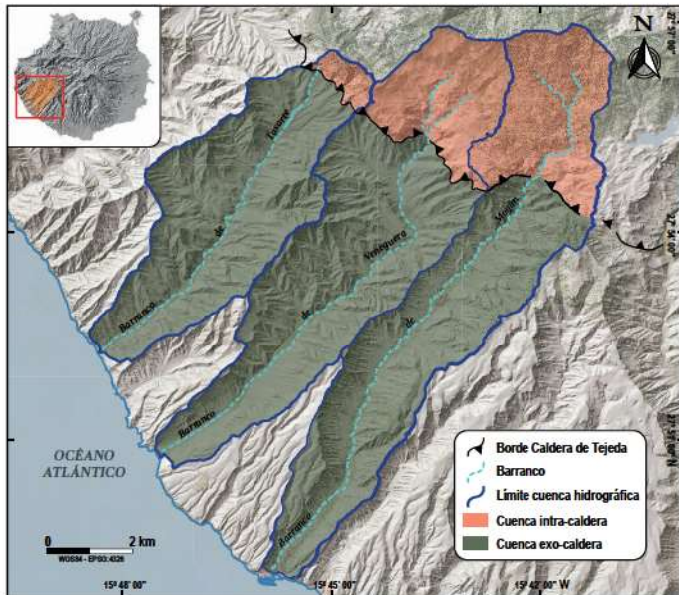


Figura 3. Modelo digital del terreno sobre el que han marcado los límites de las cuencas hidrográficas de los barrancos de Mogán, Veneguera y Tasarte, así como la línea que marca el perímetro de la antigua Caldera de Tejeda. Destaca la diferencia en la morfología de estos barrancos entre los dominios intra y exo-caldera.

## Parada 2. El Roque

Se trata de una cresta topográfica de unos 25 m de altura (desde 447 a 461 m de cota en la base y 479 m en su punto más alto) formada por el ensanchamiento en este punto de un conducto de emisión de magma hacia la superficie. Como su composición es riolítica (se distingue perfectamente por el color más claro que el de las lavas basálticas en las que se inyecta), pertenece al Grupo Mogán, por tanto, alimentaría alguna erupción que ocurriría en los bordes de la Caldera de Tejeda que en esos momentos era activa.

Cuando un conducto de emisión queda al descubierto por la erosión se habla de exhumación y es indicativo de terrenos volcánicos antiguos. En Gran Canaria a los diques exhumados se les conoce como “canalizos” y “farallones”.



### Parada 3. Fuente de los Azulejos

Nos encontramos ante el mejor afloramiento de “azulejos”, no solo por el llamativo colorido de sus capas, sino porque es el único afloramiento que permite una visión tridimensional de la relación geométrica entre los “azulejos” y el borde de la Caldera de Tejada (Figura 4). Así, se observa una vista paralela al borde de la caldera (longitudinal) y otra más o menos perpendicular al mismo (transversal). Trabajaremos entonces con esas dos perspectivas mientras caminamos a lo largo de la carretera.

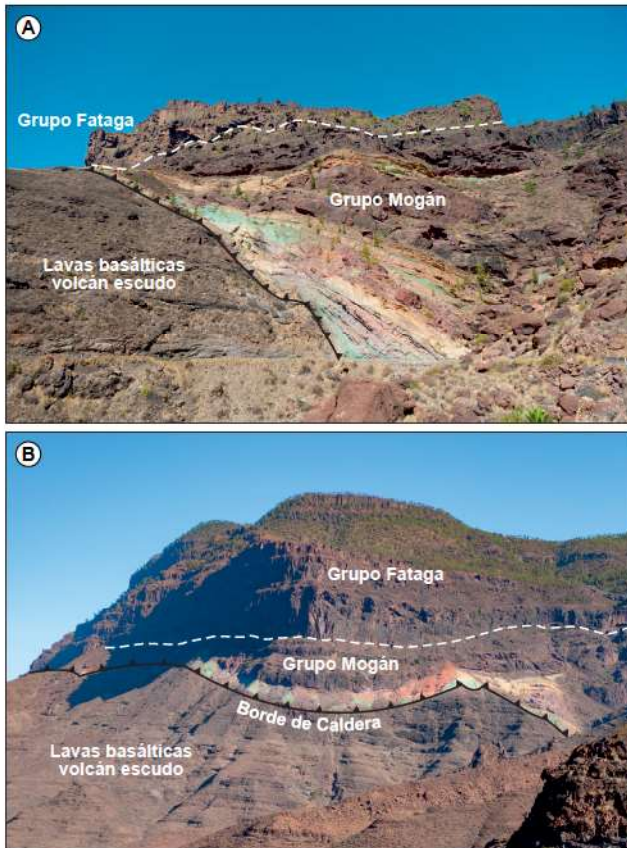


Figura 4. La Fuente de los Azulejos representa el mejor afloramiento para la observación tridimensional de los “azulejos”. A) Vista transversal al antiguo borde de la Caldera de Tejada. B) Vista longitudinal.

### Parada 4. Mirador Degollada de Tasarte

Desde este mirador, justo en la divisoria entre las cuencas hidrográficas de los barrancos de El Hoyo-Tocodomán y Tasarte, tenemos una espléndida visión de ambos barrancos, así como de la desembocadura del primero en el barranco de Tejada-La Aldea.

Se observa cómo el barranco de Tasarte tiene una cabecera de paredes casi verticales, apenas incidida en la antigua Caldera de Tejeda. Estas paredes muestran los impresionantes apilamientos, a modo de “plateaux”, de las capas volcánicas que fueron rellenando la caldera y que los habitantes de la zona denominan como “escaleras”. Por el contrario, el barranco de El Hoyo-Tocodomán muestra una cabecera de menor pendiente, excavada en los basaltos miocenos, mientras que su vertiente este (a nuestro lado derecho) muestra los mismos apilamientos intra-caldera de la cabecera del barranco de Tasarte.

En definitiva, es la frontera de la antigua Caldera de Tejeda y el contraste litológico que generó entre su zona interna (intra-caldera) y su zona externa (exo-caldera) la que, 14 Ma después de su formación, sigue controlando la configuración de los barrancos actuales.

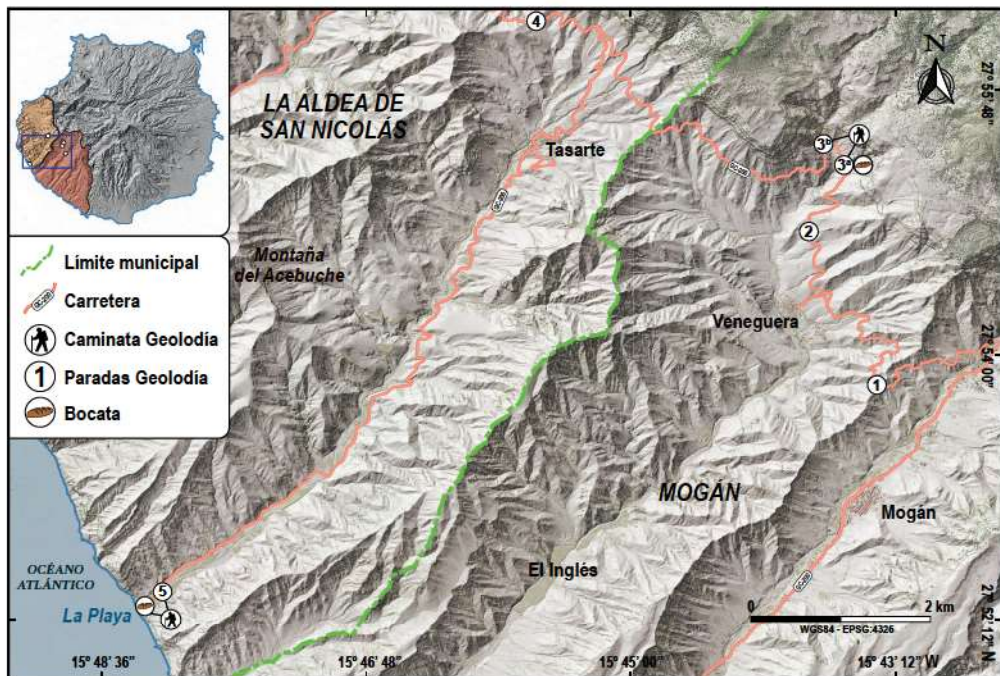
### **Parada 5. La Playa (playa de Tasarte)**

En esta parada vamos a trabajar dos características geológicas diferenciadas: petrología e hidrogeología. La primera consiste en observar, una vez más, la diferencia existente entre las lavas basálticas inferiores del antiguo volcán en escudo mioceno y las capas de ignimbritas y lavas de los grupos volcánicos de Mogán y Fataga en posición exo-caldera. Nos fijaremos tanto en los colores como en la resistencia de las capas ante la erosión.

En cuanto a la hidrogeología, la naturaleza de las rocas que constituyen los acuíferos condiciona en gran medida la existencia o no de recursos hídricos subterráneos aprovechables. Por eso, especialmente en áreas volcánicas, hay zonas donde los pozos, sondeos o galerías son productivos y otras zonas donde no lo son, aun cuando los materiales pertenezcan a la misma formación geológica. Este es el caso de los valles de Tasarte, Tasartico y Veneguera con respecto al de La Aldea. Mientras que, en este último los sondeos profundos existentes son improductivos, algunos sondeos en Tasarte, Tasartico y Veneguera dan agua con caudales aceptables. La razón es que en estos tres valles se encuentran capas de lavas tipo *pahoehoe* (cordadas) en los basaltos Miocenos intercaladas entre capas de lavas tipo *a'a* (malpaisés). Las lavas *pahoehoe* dan lugar a capas delgadas con una gran porosidad interna. Por el contrario, las lavas *a'a* suelen ser mucho más potentes (espesas, gordas) y masivas y el agua subterránea solo puede desplazarse por sus fracturas, si las tienen.



## MAPA DEL ITINERARIO



COORDINA:



Sociedad Geológica de España

ORGANIZAN:

ULPGC • UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA



Grupo de Investigación Sociedades y Espacios Atlánticos  
Sea

Con el patrocinio de:



FECYT

FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA GEOLÓGIA Y LA TECTÓNICA



Con el patrocinio local de:

