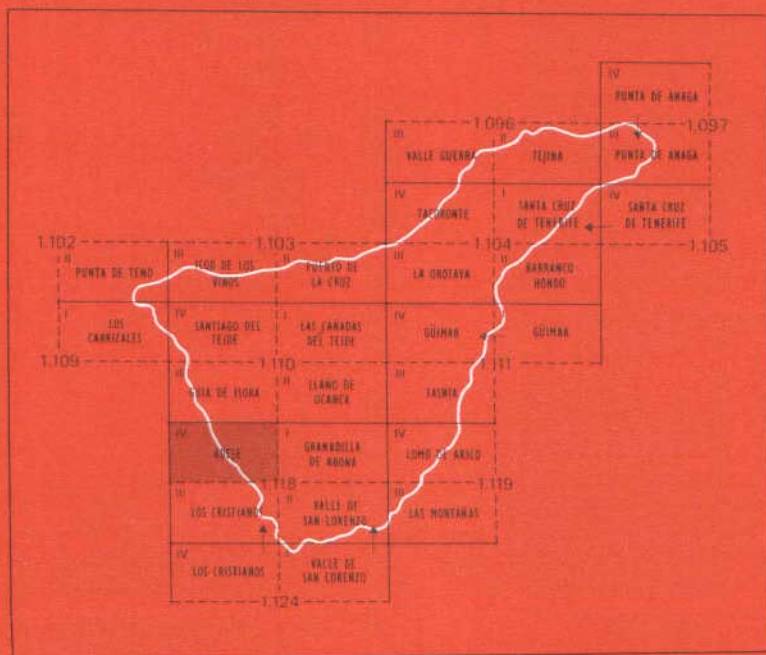


MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. 1:25.000

ADEJE

Segunda serie - Primera edición



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA
E. 1:25.000

ADEJE

Segunda serie - Primera edición

SERVICIO DE PUBLICACIONES
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

La presente Hoja y Memoria han sido realizadas por ENADIMSA, bajo normas, dirección y supervisión del IGME, habiendo intervenido en las mismas los siguientes técnicos superiores:

En *Cartografía y Memoria*: J. M. Fúster Casas, del Departamento de Petrología y Geoquímica del C. S. I. C., y M. Martín Fernández, de ENADIMSA.
En *Petrografía*: S. Fernández Santín, del Departamento de Petrología de la Universidad Complutense.

INFORMACION COMPLEMENTARIA

Se pone en conocimiento del lector que en el Instituto Geológico y Minero de España existe para su consulta una documentación complementaria de esta Hoja y Memoria, constituida fundamentalmente por:

- Muestras y sus correspondientes preparaciones
- Informes petrográficos, paleontológicos, etc., de dichas muestras.
- Columnas estratigráficas de detalle con estudios sedimentológicos.
- Fichas bibliográficas, fotografías y demás información varia.

Servicio de Publicaciones - Claudio Coello, 44 - Madrid-1

Depósito Legal: M - 37.285 - 1978

Imprenta IDEAL - Chile, 27 - Telef. 259 57 55 - Madrid-16

INTRODUCCION

La presente Hoja del Mapa Geológico Nacional, núm. 1.118-4, Adeje, a escala 1:25.000, se ha realizado con base en los datos geológicos de la Hoja 1:50.000 núm. 1.118, Granadilla de Abona, correspondiente a la primera edición del mismo mapa. Las modificaciones realizadas son las consecuentes a una cartografía a mayor escala y a la reestructuración de la secuencia volcano-estratigráfica de la isla, así como a los datos obtenidos en los nuevos trabajos de campo y del estudio de muestras realizado.

En la extensión cubierta por la Hoja quedan representados materiales volcánicos, que abarcan en la estratigrafía desde la Serie Antigua hasta la Serie III, si bien las rocas basálticas correspondientes a esta etapa tienen escaso desarrollo, alcanzando la mayor preponderancia la Serie II, en la que aparecen unidades no representadas en las Hojas vecinas.

Desde el punto de vista morfológico, resulta destacable el acusado contraste que se presenta entre la pronunciada topografía dominante en el sector suroriental, donde se encuentran situados los materiales más antiguos, y el resto de la Hoja, con unos rasgos orográficos más suaves.

1 ESTRATIGRAFIA-SERIES VOLCANICAS

La secuencia cronoestratigráfica es la establecida fundamentalmente en función de los criterios de campo y comparación con las Hojas adyacentes,

ya que únicamente se dispone de la datación radiométrica de una muestra perteneciente a la Hoja.

La roca datada corresponde a la unidad más antigua aflorante y su situación está ubicada en la parte superior del Roque del Conde, resultando una edad de 2,45 m. a., que la situaría en el Plioceno, pero dado que la potencia de la formación alcanza un espesor visible de unos 1.000 m., es de suponer que la parte inferior no datada posiblemente corresponda a una edad Miocena.

Sobre esta unidad antigua aparecen en la Hoja representación del resto de las unidades más recientes, exceptuando los materiales correspondientes a la Serie IV, siendo un hecho a destacar la progresiva disminución en la abundancia de tobas pumíticas hacia el sector Norte.

1.1 SERIE I (ANTIGUA)

La máxima representación de esta unidad en la zona S. de la isla se encuentra precisamente representada en esta Hoja, por lo que geológicamente tiene un significado muy importante, ya que puede representar los últimos rasgos fisiográficos de un macizo casi completamente erosionado, y en el momento de su formación muy semejante a las de Teno y Anaga, ángulos NO. y NE. de la isla de Tenerife.

La máxima representación de esta formación se encuentra situada en el SE. de la Hoja, en la zona comprendida entre el Roque del Conde y Roque de Abinque; en el área se encuentra atravesada por profundos barrancos, como el del Infierno y del Rey.

Estos barrancos ponen al descubierto esta formación, que se puede decir que está constituida por coladas basálticas de espesores que oscilan entre los 50 cm. y los 4 m., oscilando ligeramente su composición yendo desde términos picríticos, ankaramíticos, plagioclásicos, tomando la plagioclasea caracteres más ácidos hacia la parte alta de la formación.

Como la disposición de estas coladas no se realizó de una manera continua, entre unas y otras coladas es frecuente ver unas zonas de color rojizo denominadas almagres, y que representan la posible formación de un suelo incipiente, que fue oxidado cuando sobre él se depositó una nueva colada. Esta sucesión, tabular, presenta una disposición subhorizontal con una tendencia general a un suave buzamiento SO.

También es posible reseñar la aparición de materiales piroclásticos intercalados entre este continuo yacer de coladas, que pueden representar los posibles lugares de emisión de estas coladas basálticas o bien ser productos correspondientes a etapas de mayor explosividad.

1.1.1 MANIFESTACIONES INTRUSIVAS

Teniendo en cuenta que la unidad antigua (Serie I) se encuentra formando el sustrato de la isla, es lo normal que en las zonas en que se encuentre

aflorante aparezca atravesada por los conductos correspondientes a las manifestaciones efusivas e intrusivas posteriores, que tras el desmonte erosivo quedan reflejados como diques y domos.

Los diques (F β) que atraviesan esta formación en la zona descrita son normalmente subverticales, no marcándose entre las observadas ninguna tendencia direccional preferente, si bien para afirmar este punto se necesitaría un más detallado estudio. Sus potencias no suelen ser superiores al metro y composicionalmente son de carácter básico dominante.

El otro tipo de manifestaciones intrusivas que se encuentra es de representación muy escasa, quedando limitada a un domo (m ϕ r) de carácter sálico. Este domo es de un tamaño no muy considerable, correspondiendo la mayor parte de la extensión del afloramiento cartografiado a una colada de reducida longitud originada por los productos rebosantes, que apoyan sobre los basaltos erosionados de la Serie Antigua.

1.2 SERIE II

Los productos constituyentes de esta serie son los clásicos que podemos encontrar en cualquier provincia volcánica oceánica típica, y que a grandes rasgos pueden dividirse en tres grupos:

- Materiales básicos, representados por diferentes tipos de roca de composición basáltica alcalina.
- Materiales intermedios, representados por rocas de composición traquibasáltica y fonolitas y/o traquitas máficas.
- Materiales sálicos, traquíticos y fonolíticos.

Aparte de esta clasificación composicional simplificada hemos de superponer la variabilidad textural que se presenta en los tipos petrológicos anteriormente descritos, condicionada por los distintos tipos de erupciones y de su explosividad, que nos determinaría la génesis de productos básicos, piroclásticos, aglomeráticos, etc.

Localmente esta serie, los materiales que alcanzan mayor desarrollo proporcional son los de composición intermedia, quedando extensas áreas cubiertas por coladas de composición fundamentalmente traquibasáltica, quedando los términos lávicos más básicos restringidos a afloramientos poco extensos, si bien los representantes básicos de tipo aglomerático alcanzan cierta importancia y son prácticamente ausentes en las Hojas cartografiadas colindantes.

Los materiales sálicos tienen sus representantes mayoritarios en los tipos lávicos, si bien es importante la contribución de los productos aglomeráticos. Un hecho notable lo constituye la menor abundancia de tobas pumíticas, cuya proporción es considerablemente inferior que en las Hojas vecinas y ostensiblemente disminuye hacia el Norte.

Un punto que merece especial mención, a pesar de su pequeña representación, lo constituye la aparición de una formación de derrubios de ladera (L²) que descansa sobre la Serie I y sobre la que apoyan los productos más antiguos de la Serie II aflorantes en la Hoja. Este hecho, unido al profundo abarrancamiento sufrido por la Serie I, nos indica la existencia en esta zona de un notable hiato en el vulcanismo entre el final de esta serie y el comienzo de la Serie II.

La disposición estratigráfica de la Serie II queda reflejada por orden cronológico en los siguientes subapartados, en los que se realiza su descripción.

1.2.1 CONOS DE DERRUBIOS (L²)

La limitada representación cartográfica de esta formación contrasta con las importantes implicaciones que de ella se pueden deducir en el desarrollo de la secuencia volcano-estratigráfica local.

Se encuentra situada al sur del Roque de Abinque, en la cabecera del Barranco del Infierno, y ha quedado al descubierto debido a la intensa acción erosiva que ha originado este barranco.

El material que constituye esta formación sedimentaria es un aglomerado de bloques y cantos angulares procedentes de la erosión de la Serie Antigua muy heterométrica (los clastos oscilan entre 20 y 2 cm.) y mal seleccionado, empastada por una matriz samítico-pelítica de procedencia análoga a la de los cantos y bloques.

Las características de esta formación, paralelamente a la intensa erosión apreciable en los potentes apilamientos de coladas de la Serie Antigua, nos indican la existencia de un considerable período de predominio erosivo entre el final de la Serie I y las primeras manifestaciones de la Serie II en esta Hoja, que fosilizan la formación descrita y los relieves generados en la serie precedente.

Desafortunadamente, la evaluación temporal precisa de este lapso no es posible en la actualidad dada la falta de datos geocronológicos locales pertenecientes a las manifestaciones más modernas de la Serie I y a las más antiguas de la Serie II localizadas en esta Hoja.

1.2.2 COLADAS BASÁLTICAS

La base de la Serie II está formada por una serie de coladas basálticas (B²), de una aparición no muy amplia en esta Hoja; normalmente los únicos lugares donde se encuentran afloramientos de los mismos es en los fondos de los barrancos, ya que en estos lugares han quedado al descubierto; así, se encuentran aflorando en la cabecera del Barranco del Infierno, al pie del Roque Abinque y en el Barranco de Erques, donde el total de la formación

puede llegar a alcanzar unos 40 m. de espesor, formada por algunas decenas de coladas de espesores no superiores a los 3 m. y cuya composición fundamentalmente es de basaltos plagioclásicos, pero téngase en cuenta que este nombre viene en función de los fenocristales más abundantes sin indicar la composición general, ya que el número de estos fenocristales es escaso, siendo en el campo muy difíciles de distinguirlos, pues como muestra de mano se les puede considerar en conjunto como materiales afaníticos, siendo únicamente posible distinguirlos por técnicas microscópicas.

1.2.3 COLADAS DE COMPOSICION INTERMEDIA

Según habíamos indicado con anterioridad, estos materiales son los que manifiestan una mayor abundancia entre los pertenecientes a la Serie II en esta Hoja. Su predominancia puede considerarse tanto bajo el punto de vista cuantitativo como del temporal, ya que aparte de la importante extensión por ellos ocupada se presentan en distintos episodios. Atendiendo a la secuencia vulcano-estratigráfica de la Serie II podemos apreciar su distribución en tres etapas diferentes, que de más antigua a más reciente son:

- $(\tau\beta, \psi\varphi^{2.1})$. Estos materiales son los que tienen menos importancia de los considerados en el presente apartado, quedando en una posición estratigráfica —conexa— con la del desarrollo de una parte de la etapa aglomerática que generó $(A^2\tau)$. La zona de afloramiento se sitúa en las inmediaciones del Barranco del Infierno; son unas rocas compactas grisáceas, dispuestas en coladas de 1 a 3 m. de potencia.
- $(B, \tau B^2)$. Esta unidad traquibasáltica-basáltica ocupa una gran extensión en la Hoja considerada. Estratigráficamente es posterior al episodio basáltico (B^2) y el episodio aglomerático sálico $(A^2\tau)$, quedando intercalada en su parte inferior la formación aglomerática poligénica $(A^2_B, \psi\varphi)$. Sus términos fundamentales son traquibasaltos y basaltos plagioclásicos, que en el campo se presenta como coladas de rocas compactas grisáceas de 1 a 3 m. de potencia, que localmente en zonas correspondientes a los frentes presentan un aspecto aglomerático caótico de carácter monogénico.
- $(\tau\beta, \psi\varphi^{2.2})$. Esta formación se encuentra constituida por coladas de rocas de carácter intermedio, que ocupan la posición estratigráfica más alta de la columna de la Serie II, encontrándonos ya en posición superior a los materiales pertenecientes a la Serie III.

Esta formación queda situada en la zona Norte de la Hoja y localmente se observa que queda separada de $(B, \tau B^2)$ por un episodio sálico intercalado entre ambas $(\varphi\tau^{2.2})$.

1.2.4 COLADAS SALICAS

Abarca los términos más diferenciados de la evolución volcánica en las series alcalinas y se encuentra formada por traquitas y fonolitas; la división entre estos materiales no se puede hacer macroscópicamente, ya que únicamente se diferencia en el porcentaje de feldespatoides, y dado su carácter microcristalino hace imposible distinguirlo en el campo; sus características externas, como puede ser el lajeado o sonido, así como su alteración en forma de «piel de serpiente», nos llevaría a denominarla como fonolitas, pero estos caracteres, que en algunos puntos son muy significativos, en otros queda perdido y únicamente observamos coladas masivas con características algo diferentes. Por otra parte, en estudios posteriores al microscopio el número de feldespatoides no es lo suficientemente elevado para denominarlas fonolitas en todo su conjunto.

Dadas las grandes extensiones que llegan a ocupar estas formaciones, así como los desplazamientos que han recorrido, hace que las coladas y en función de su fluir tomen espesores muy variados según los distintos puntos, llegando a alcanzar en algunos espesores superiores a 50 m., siendo en otros más pequeños, por ello las coladas se comportan de una manera diferente de unos puntos a otros; así, nos encontramos zonas de un fácil lajeado junto con otras áreas más compactas, u otras donde llega a alcanzar un ligero aspecto ignimbrítico, encontrándose este aspecto algo más desarrollado en las zonas próximas a la Hoja de Guía de Isora (1.110-3).

Al igual que sucedía con los materiales intermedios, aparece más de un nivel con estas características. El nivel más inferior ($\varphi\tau^{2.1}$) tiene una extensión muy limitada, pues únicamente existen ligeros afloramientos en la parte O. de la Hoja, encontrándose situado entre los basaltos base de esta serie y un aglomerado de carácter traquítico.

El nivel superior ($\varphi\tau^{2.2}$) ocupa una extensión mucho más amplia y queda intercalado entre dos formaciones de características traquíticas y traquibasálticas; son coladas que avanzan en dirección NE. hacia SO., ocupando los Caseríos de Hoyo Grande y la Concepción.

Las coladas, como reflejamos anteriormente, tienen variedades muy acusadas y son dignos de mención, por ejemplo, los amplios cristales de sanidina que tienen estas coladas en el Caserío de Hoyo Grande.

Al igual que sucedía con las unidades traquibasálticas, son coladas cuyos centros de emisión proceden de Hojas situadas más al N. y un estudio detallado de las mismas puede ser realizado cuando se conozcan los lugares exactos desde donde extruyen, así como la importancia que éstos tienen en la formación de Las Cañadas y la génesis de esta caldera de erosión o explosión, ya que ambas hipótesis han sido desarrolladas.

1.2.5 AGLOMERADOS SALICOS ($A^2\tau$)

Bajo este nombre se ha agrupado en esta Hoja una serie de formaciones de posición estratigráfica equivalente, composición sálica, carácter aglomerático y localmente con tendencias ignimbríticas.

Se encuentra principalmente representada en la proximidad a la costa al suroeste de Adeje, así como en la cabecera del Barranco del Infierno y al noroeste de la Hoja, en la desembocadura del Barranco de Erques.

En las dos primeras localidades de esta formación está representada por un aglomerado de matriz pumítica y cantos de basalto. Es una formación masiva, sin superficies de discontinuidad dentro de ella. Su potencia es muy variable, con acusados acuñaientos locales, alcanzando en algunos puntos espesores mayores de 30 m.; su color suele ser beige a siena claro.

En el noroeste de la zona (desembocadura del Barranco de Erques), este episodio presenta características ignimbríticas, con cantos flameados de color verde, que se prolonga en la vecina Hoja norte (Guía de Isora).

En el paraje denominado Boca del Paso y apoyando sobre la Serie I, se localiza un planchón de aglomerado sálico ignimbrítico que da lugar a un escarpe de unos 10 m. y se extiende en superficie por el lomo de las Lajas. Presenta una rápida disminución de potencia y pensamos que lateralmente se corresponde con los aglomerados sálicos aflorantes en la cabecera del Barranco del Infierno.

1.2.6 AGLOMERADOS POLIGENICOS ($A^2\beta\psi\phi$)

La mayor extensión de este episodio aglomerático se registra en las proximidades de la costa en la zona centro, encontrándose hacia el NE. afloramientos en el fondo de algunos barrancos.

Esta formación se encuentra intercalada con los productos lávicos traquibasálticos-basálticos ($\tau\beta, \psi\phi^{2.1}$), si bien esta intercalación se produce en los términos inferiores, ya que una gran proporción de estas coladas traquibasálticas-basálticas apoya sobre los aglomerados.

La roca es un aglomerado tobáceo de color castaño con cantos angulosos de diversa litología, fundamentalmente basáltica, recordando vagamente el aspecto del aglomerado Roque-Nublo.

1.3 SERIE III

En esta serie se encuentran representadas las formaciones volcánicas más jóvenes que aparecen en la Hoja y queda caracterizada por la pequeña complejidad en sus manifestaciones, siendo sus materiales lávicos exclusivamente de composición basáltica.

Un punto importante lo constituye la gran escasez de productos volcá-

nicos correspondientes a esta etapa con relación a las Hojas vecinas (Granadilla de Abona), en la que aparece gran cantidad de centros de emisión y coladas a ellos asociadas; por el contrario, en esta Hoja el número de conos volcánicos, con sus piroclastos basálticos (T_B^3) asociados, es muy pequeño, siendo además de limitadas dimensiones.

El mayor volumen de coladas basálticas (B^3) que aparece en el ángulo NE. de la Hoja, procediendo de centros de emisión situados fuera de ella, siendo las que se encuentran asociadas a sus conos de extensión muy reducida.

1.4 MATERIALES PUMÍTICOS

La gran extensión que estos materiales ocupan en toda la banda Sur de Tenerife queda bastante reducida en esta Hoja, ya que los afloramientos ocupan extensiones muy escasas.

Dentro de los materiales pumíticos pueden ser distinguidas dos unidades; una que abarca todos los materiales pumíticos, cuyos centros de emisión no son reconocidos y aparecen distribuidos en distintas posiciones estratigráficas de las Series II y III, habiéndose dejado como ($T\phi\tau^3$) aquellos materiales pumíticos de los que se conoce perfectamente su centro de emisión y son asignables a esta etapa.

Aunque los materiales pumíticos que aparecen en la Hoja son escasos, sin embargo en ellos quedan perfectamente representados todos los tipos que han sido descritos en otras Hojas, habiendo existido la suerte que en algunos de estos materiales se han encontrado restos fósiles.

Los niveles de estos depósitos pumíticos se interestratifican en las coladas de las Series II y III.

Los depósitos pumíticos pueden tener una génesis diferente, ya que mientras unos han sido depositados «in situ», otros, por el contrario, han sufrido ciertos procesos de transporte y han sido redistribuidos. La diferencia entre unos y otros es un tanto problemática, en cuanto unos como otros están extraordinariamente compactados y existen facies de tránsito entre las génesis típicamente volcánicas (depósito de nube ardiente), los volcanes sedimentarios (lahares, ash-flows) y los genuinamente sedimentarios originados a partir del anterior.

De los afloramientos pumíticos que aparecen en esta Hoja merecen destacarse los que se encuentran junto al mismo pueblo de Adeje, pues éstos, aparte de haber sido usados en la construcción de casas y tapias, merecen ser tenidos en cuenta, pues en ellos han aparecido restos fósiles de reptiles, y también existen restos de material vegetal carbonizado.

1.5 FORMACIONES SEDIMENTARIAS

Los depósitos de origen sedimentario, según puede observarse en la

cartografía, se presentan predominantemente en el sector oriental de la Hoja, pudiendo considerarse dos tipos fundamentales:

- Derrubios de ladera.
- Depósitos de rambla.

Los derrubios de ladera son depósitos de génesis coluvionar, que aparecen asociados sobre los materiales profundamente erosionados de la serie antigua. Están formados por cantos y bloques de composición basáltica, angulosos, con una cierta proporción de arenas, con selección nula y disposición caótica, pasando a presentar en el fondo de los barrancos características híbridas con los depósitos de rambla, imprimidas por una reelaboración torrencial.

Los depósitos de rambla presentan una litología más compleja, con notable proporción de materiales detríticos finos, proporción que se incrementa notablemente a medida que nos alejamos de los relieves de la Serie I y nos aproximamos a la costa. De forma paralela disminuye la heterometría y aumenta el carácter rodado de los clastos.

Lo dicho para estos depósitos es válido para los existentes en zonas más occidentales, menos influenciadas por el aporte de la Serie I, con la lógica salvedad del cambio en la naturaleza de los materiales y el cambio de condicionantes, que supone la existencia de un relieve menos acentuado en la génesis de los depósitos.

2 PETROLOGIA DE LAS SERIES VOLCANICAS

En la redacción de este apartado se sigue el mismo orden establecido ya en el apartado de Estratigrafía.

2.1 SERIE I (B¹)

El principal afloramiento de esta serie es el del Roque del Conde. Está formado por una sucesión de coladas basálticas, entre las que predominan los basaltos olivínico-augíticos.

Son rocas porfídicas con fenocristales de olivino y augita en una matriz microcristalina de augita, plagioclasa y opacos.

También hay basaltos plagioclásicos y basaltos microcristalinos. En los basaltos de esta serie es frecuente que haya vacuolas rellenas de zeolitas y carbonatos.

2.2 SERIE II (B²)

2.2.1 LAVAS BASALTICAS

Sólo existen dos coladas pertenecientes a esta serie. Ambas proceden de centros de emisión situados en zonas al N. de la Hoja estudiada.

La situada en la zona NO. está constituida por basaltos microcristalinos con abundantes microlitos orientados de plagioclasa, entre cuyos intersticios se disponen augita y opacos.

La colada situada en el borde E. de la Hoja está formada por traquibasaltos con microlitos de plagioclasa ácida orientada fluidalmente y algo de augita y opacos intersticiales.

2.2.2 LAVAS INTERMEDIAS

Se incluyen aquí una serie de coladas (B, τ , B²), formadas fundamentalmente por basaltos microcristalinos y por traquibasaltos, aunque existen también algunos basaltos porfídicos con fenocristales de plagioclasa, plagioclasa y augita o plagioclasa y anfíbol.

Los mismos tipos de materiales se encuentran también en la formación ($\tau\beta$, $\psi\phi^{2.1}$; $\tau\beta$, $\psi\phi^{2.2}$).

2.2.3 LAVAS SALICAS

Esta formación está constituida por coladas de traquitas, traquitas máficas y fonolitas nefelínicas.

Las traquitas son microcristalinas formadas fundamentalmente por microlitos de feldespato alcalino, con escasa augita y opacos intersticiales. Las traquitas máficas suelen ser porfídicas, con fenocristales de plagioclasa y anfíbol (hornblenda basáltica) en matriz formada esencialmente por feldespato alcalino con abundantes augita y opacos.

Las fonolitas nefelínicas son microcristalinas con nefelinas idiomorfas enmarcadas por augita egrínica, que presenta textura agpaítica y rodea no sólo a la nefelina, sino también a los microlitos de sanidina.

2.2.4 AGLOMERADOS SALICOS

En esta formación se incluyen una serie de aglomerados sálcos, frecuentemente ignimbríticos. Los cantos son fundamentalmente sálcos, traquíticos y fonolíticos y la matriz es vítrea, pero generalmente está alterada a productos arcillosos. En los tipos ignimbríticos los cantos están aplastados y contienen además algunas zonas en forma de flamas en que han cristalizado microlitos de feldespatos dispuestos perpendicularmente a los bordes.

Entre los cantos, aunque con menor frecuencia, se encuentran también basaltos de distintos tipos. Como fenocristales en la matriz suelen encontrarse de anortosa y biotita.

2.3 SERIE III

2.3.1 LAVAS BASALTICAS

Son los materiales más recientes de esta Hoja. Forman dos conos volcánicos y sus coladas. Petrográficamente se encuentran basaltos olivínico-augíticos, basaltos augítico plagioclásicos y basaltos microcristalinos formados por augita, plagioclasa y opacos, esencialmente.

3 TECTONICA

Es difícil en las islas Canarias hacer consideraciones tectónicas importantes por simples estudios de superficie, ya que no existen zonas de fracturas o fallas que puedan ser apreciadas de simples recorridos por el campo; para poder deducir estos aspectos sería importante realizar amplios estudios geofísicos que podrían ayudar a conocer de una manera más precisa el sustrato de la isla, así como los posibles lugares donde aparecerían los focos magmáticos.

Dada la inestabilidad del material volcánico, no es difícil encontrar puntos donde ha yan existido desplazamientos de fragmentos de unas coladas sobre otras, pero dada su extensión tan reducida, no tiene ningún interés tectónico.

4 SINTESIS GEOLOGICA

Como hemos podido apreciar a lo largo de las descripciones realizadas, nos encontramos en la Hoja en descripción con una secuencia volcánica que abarca un considerable lapso temporal con relación a la actividad del volcanismo en la isla de Tenerife.

Las manifestaciones más antiguas registradas en esta zona no corresponden con los primeros episodios activos registrados en la isla (Serie I), encontrándonos con una datación correspondiente a una colada de esta serie en la zona superior del Roque del Conde, cuya edad radiométrica es 2,45 m.a. Teniendo en cuenta que bajo la muestra datada tenemos un potente apilamiento de coladas, es lógico suponer que las rocas estratigráficamente inferiores resulten temporalmente equivalentes con las series antiguas de Teno y Anaga.

Esta serie queda materializada como un potente apilamiento predominantemente de coladas basálticas (más de 1.000 m. visibles), con un ligero

buzamiento SO. producto de una intensa y continuada actividad eruptiva. Este conjunto se encuentra atravesado por un complejo filoniano correspondiente a la actividad posterior y por domos sálicos atribuibles también a etapas posteriores o bien manifestaciones aisladas póstumas de la misma serie.

Entre este período y las siguientes manifestaciones volcánicas se ha desarrollado una intensa actividad erosiva, que talla un profundo relieve sobre los materiales basálticos antiguos, que en parte ha sido fosilizado por los productos más recientes. Análogamente, encontramos depósitos sedimentarios correspondientes a esta etapa de erosión en posición infra-yacente a los productos de la Serie II.

El siguiente episodio, Serie II, si bien adquiere importante desarrollo, no llegó a alcanzar la magnitud de la serie precedente. Su variabilidad petrológica abarca un espectro de productos mucho más amplio, estando la moda desplazada hacia los materiales intermedios, con subordinación de los términos basálticos, que en sus afloramientos visibles no alcanzan un desarrollo muy importante. Por el contrario, desde etapas inferiores de la serie comienza la aparición de productos sálicos predominantemente aglomeráticos con carácter en ocasiones ignimbrítico, correspondiente a unas erupciones de mayor explosividad y con posibles episodios de tipo nube ardiente. Con posterioridad a este evento tenemos otros de aglomerados poligénicos, donde se aprecia por los caracteres del material cómo este aglomerado ha arrancado materiales del substrato. No obstante, los materiales más abundantes de esta Serie II son las coladas de traquibasaltos, de las que se encuentran diferentes episodios, ya que tienen ciclos oscilantes desde este tipo de materiales a otros de un carácter más sálico, indicando la erupción de distintos focos magmáticos que se encuentran en distintos estadios de evolución, pues cuando uno ha alcanzado un estadio final de productos sálicos, el otro se encuentra en un período anterior de la evolución aparición de traquibasaltos.

Sobre estos materiales se desarrolla una serie que en este área se caracteriza fundamentalmente por materiales basálticos; característico de la misma es que aparezcan sus propios centros de emisión bien conservados; sin embargo, el número de estos centros en esta Hoja son escasos, encontrándose la mayoría de sus centros correspondientes en Hojas situadas más al N., al contrario de lo que sucede en las otras Hojas de la banda sur, donde aparecen un gran número de estos centros. Así, nos encontramos que el anillo de conos volcánicos que se forma alrededor de Las Cañadas no se mantiene en una línea horizontal, sino que forma un anillo inclinado, existiendo un ascenso desde el E. hacia el O. en la banda S. de Las Cañadas.

5 GEOLOGIA ECONOMICA

Los únicos materiales explotados dentro del ámbito de la Hoja son algunos niveles locales de tobas pumíticas muy compactados y libres de cantos rocosos («toscas»), que son utilizados como sillares para la construcción de casas, acequias y depósitos de agua por sus propiedades aislantes e impermeables. Estas explotaciones dan lugar, a veces, a canteras de cierta importancia, que en el caso concreto de la Hoja que tratamos queda reducido a los afloramientos pumíticos que se encuentran cerca de la localidad de Adeje; la explotación de estos materiales se centra fundamentalmente en las necesidades que de ellos tenga la pequeña población que se encuentra en la Hoja.

6 BIBLIOGRAFIA

- ARAÑA, V., y MUÑOZ, M. (1969).—«Memoria explicativa de la Hoja Geológica número 1.118-1.124, Granadilla de Abona y Las Galletas. Mapa Geológico de España 1:50.000, primera edición». *Inst. Geol. Min. de España e Instituto Lucas Mallada de Investigaciones Geológicas*, C. S. I. C., pp. 1-12.
- CARRACEDO, J. C. (1975).—«Estudio paleomagnético de la Isla de Tenerife (Canarias)». *Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense de Madrid* (inédita).
- FUSTER, J. M.; ARAÑA, V.; BRANDLE, J. L.; NAVARRO, J. M.; ALONSO, U., y APARICIO, A. (1968).—«Geología y Volcanología de las Islas Canarias. Tenerife». *Instituto Lucas Mallada*, C. S. I. C. Madrid, 218 pp.
- HAUSEN, H. (1956).—«Contributions to the geology of Tenerife». *Societas Scientiarum Fennica, commentationis Physico-mathematicas*, vol. 18, pp. 1-247.
- HERNANDEZ-PACHECO, A., y KHALAF, A.—«Las calderas explosivas tipo "maar" de la costa Sur Tenerife y sus enclaves». *Est. Geol.* (En preparación.)
- HERNANDEZ-PACHECO, A., y NAFRIA, R.—«La extrusión traquítico-fonolítica de Montaña Guaza, Tenerife». *Est. Geol.* (En preparación.)