

539

DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS  
HOJA 45 G "MONTE TRISTE"

por

LIC. ALICIA G. BUSTEROS

1978

PARA USO DE LA SECRETARIA  
DE ESTADO DE MINERIA



DESCRIPCIONES PETROGRAFICAS

por Licenciada Alicia G. Busters

*Ministerio de Educación y Ciencia  
República de Cuba*

Formación Marifil

a) Ignimbritas Riolíticas

Los ejemplos más representativos de esta unidad son las muestras n° 5 - 6 y 7 procedentes de Punta Clara, corresponden a un perfil cuya sección basal, muestra n° 5, se caracteriza por presentar bajo el microscopio una textura porfiroclástica con pasta eutaxítica, integrada por cristaloclastos de cuarzo anguloso a subanguloso, límpido, con extinción recta, en algunos casos se halla engolfado por la pasta y a veces fracturado. La ortosa es subangulosa a subredondeada, maclada según Carlsbald, suele encontrarse fracturada y atravesada por material zeolítico, a veces presenta un aspecto turbido debido a la alteración alofánica. La biotita es de hábito fibroso, se halla desferrizada y en casos transformada en minerales opacos.

La mesostasis está compuesta por trizas vítreas totalmente desnaturalizadas en un agregado cuarzo-feldespatico a veces arcilloso; se presentan aglutinadas y aplastadas siguiendo los contornos de los porfiroclastos. Como minerales accesorios hay zircón y gránulos de opacos.

La muestra n° 6, extraída de la sección media del perfil, se diferencia de la anterior por presentar un grado de recristalización más avanzado. Observada al microscopio los minerales félicos no son reconocibles, hallándose totalmente alterados en minerales opacos.

La pasta está constituida por "fiames" intensamente aglutinados y recristalizados en un agregado arcilloso y en menor proporción cuarzo-feldespatico.

La zona superior del perfil, muestra n° 7, aparece como una toba donde la matriz se encuentra sumamente recristalizada, oscureciendo la textura vitroclástica e inclusive llegando a constituir una masa granofírica, en muy raros casos se insinúan trizas y fragmentos pumicios deformados y desvitrificados.

b) Riolitas

Las muestras estudiadas son la n° MT 19, la MT 20 y MT 38 recolectadas del Monte Triste, Monte Triste Chico y Noroeste del Puesto La Rosada respectivamente. La roca MT 19 ha sido clasificada como granofiro. Al microscopio se revela una textura porfírica con pasta felsítica-micropegmatítica; constituida

por fenocrístales de cuarzo subhedral, límpido con extinción recta, feldespato alcalino del tipo ortosa, en general corroído y fracturado y alterado en material arcilloso, plagioclasa de composición oligoclasa ácida alterada a calcita y jarosita. Como minerales ferromagnesianos hay biotita de hábito fibroso-tabular muy desferrizada y en casos se observa una pseudomorfosis opaca de minerales de hierro.

La mesostasis está formada por crecimiento micropegmatítico de feldespato y cuarzo, junto con agregados esferulíticos de feldespato.

La muestra nº MT 20 es una riolita silicificada y presenta los mismos componentes que la anteriormente descrita, diferenciándose por la textura microcristalina de la pasta, la cual consiste en una mezcla finamente granuda de feldespato alcalino y abundante cuarzo. Este último se presenta también a modo de venillas evidenciando su carácter secundario.

La muestra nº MT 38 es una riolita silicificada con características semejantes a la nº MT 20. Se distingue por poseer sanidina subhedral, levemente alterada en material de las arcillas, además presenta un grado muy avanzado de silicificación.

#### c) Tobas de composición riolítica

Dentro de este grupo han sido analizadas las muestras nº 21 y 21' recolectadas al sur de la estancia El Porfín.

La muestra nº 21 fue clasificada como toba cristalovítrea. Bajo el microscopio presenta textura porfiroclástica, constituida por cristaloclastos de cuarzo subanguloso a subredondeado, límpido, con extinción recta; feldespato alcalino (ortoclasa) de aspecto turbido debido a la alteración alofánica y plagioclasa de hábito tabular maclada según la ley de Albita de composición Albitica, con incipiente alteración arcillosa. Como minerales félicos solo encontramos biotita de hábito fibroso, a veces flexurada, de color verde muy pleocroica. Existen fragmentos líticos de variados tipos desaber: a) Subredondeados de textura felsítica, compuestos por un agregado microcristalino de feldespato alcalino y cuarzo b) fragmentos pumicios c) subangulosos de textura porfírica, con fenocrístales de feldespato y una pasta obliterada por óxidos de hierro.

La mesostasis se encuentra totalmente transformada, solo se observan "fantasmas" de trizas desvitrificadas en material arcilloso y cuarzo-feldespático y vidrio cinerítico.

Accesoriamente están presentes minerales opacos y zircon.



La muestra n° 21' es también una toba cristalovítrea en este caso las trizas e incluso los minerales félsicos se hallan sumamente transformados en un agregado de material silíceo.

### FORMACION Y SARMIENTO

Se han estudiado en sección delgada cuatro muestras pertenecientes a esta unidad, la n° 1 recolectada al suroeste de Punta Clara, las n° 33 y 34 en la zona de Dos Pozos - estancia La Antonieta y la n° 35 procedente del Puesto La Rosada.

La primera es una toba riolítica que, observada al microscopio, presenta una textura vitroclástica, con escasos cristaloclastos de cuarzo con extinción ondulante, en general límpido; calcedonia e incipiente aparición de feldespatos.

En la pasta se observan trizas vítreas transformadas en material arcilloso.

Existen algunos clastos de otras rocas tobáceas totalmente argillizados y en parte alterados a limonitas.

La muestra n° 33, toba litocristalina riolítica bajo el microscopio presenta textura porfiroclástica, constituida por cristaloclastos (30 %), litoclastos (40 %) y matriz (25 %). Los cristaloclastos están representados por cuarzo, feldespatos alcalinos y biotita. Los litoclastos son muy abundantes, observándose tres variedades: a) de riolitas, subangulosos de textura felsítica, con fenocristales de cuarzo, b) fragmentos de ignimbritas riolíticas subangulosos o subredondeados de textura eutaxítica con trizas aplastadas y transformadas en material arcilloso, con cristaloclastos de cuarzo y feldespatos c) subredondeados de textura porfírica con pasta totalmente desnaturalizada a óxidos de hierro.

La megastasis está integrada por trizas vítreas alteradas en un agregado arcilloso y zeolítico y vidrio cinerítico.

La roca n° 34 presenta características semejantes a la anteriormente descrita, salvo que los fragmentos líticos provienen de otras rocas piroclásticas. La matriz está compuesta por trizas vítreas angulosas, frescas, macizas o con típicos canales y burbujas; material cinerítico y arcilloso.

El examen microscópico de todas estas muestras exceptuando la n° 35, revela varios tipos de microestructuras pedológicas, algunas de las cuales, conforman la existencia de procesos

formadores de suelos.

Entre los rasgos pedológicos se han reconocido: cutanes asociados con glébulas. Los cutanes pueden ser de composición arcillosa: argillanes o bien teñidos por óxidos de hierro en tal caso se conocen como ferroargillanes.

Existen dos variedades de glébulas: los nódulos con fábrica interna indiferenciada y las pápulas compuestas predominantemente por arcillas con fábrica continua y/o laminar, con límites externos netos comunmente proladas y algunas veces redondeadas. Además se han observado posibles espículas de esponjas y microfósiles?

### FORMACION PATAGONIA

Esta unidad se encuentra muy bien expuesta en la localidad de Isla Escondida. Se han estudiado a grano suelto catorce muestras de las cuales las más representativas son: 1 i e, 7 i e, 12 i e, y 14 i e.

La roca 1 i e ha sido clasificada como toba arenosa de composición ácida. Presenta un color "verde grisáceo amarillento" (5 G y 7/E), el tamaño de grano varía entre arena fina a limo, se encuentra regularmente consolidada, masiva. Examinada al microscopio se distinguen los siguientes minerales: cuarzo, albíta-obigoclasa, ortosa alterada en alófano, vidrio volcánico incoloro y caramelo, a veces se presenta a modo de trizas, biotita y escasos anfíboles. Los fragmentos líticos están representados por clastos de vulcanitas mesosilíceas con textura intersertal y fragmentos de pumicitas. Accesoriamente encontramos apatita, zircón y minerales opacos. Contienen además espículas de esponjas.

La muestra n° 7 i e nominada vaque, de color "gris amarillento" (5 Y 8/4) posee tamaño de grano arena muy fina a limo, se halla regularmente consolidada y presenta pequeños clastos arcillosos. Microscópicamente se han observado los siguientes componentes: cuarzo, sanidina, plagioclasa del tipo oligoandesina, hornblenda y biotita. Como minerales accesorios encontramos apatita y gránulos de opacos. Además se ha determinado la presencia de espículas de esponjas, diatomeas y radiolarios.

La roca n° 12 i e considerada como toba vitrocrystalina ácida de color "amarillo grisáceo" (5 Y 8/4) de grano arena muy fina a limo, presenta moldes debivalvos y gastrópodos. Bajo el microscopio se han diferenciado los siguientes minerales: cuarzo, ortosa fresca, oligoclasa-andesina ácida, hornblenda verde y

parda y vidrio volcánico incoloro con canalículos y burbujas. Accesoriamente encontramos epidoto, zircón y minerales opacos.

La muestra n° 14 i e, arenita conglomerádica lítica, constituye el techo de la Formación Patagonia. El tamaño de grano varía entre el de arena mediana y grava mediana. Se halla muy consolidada. Al microscopio se identificaron: cuarzo monocristalino y policristalino, calcedonia, plagioclasa de composición andesina media (An 38%), escaso feldespato alcalino, clinopiroxeno, hornblenda verde, pistacita y zoeíta. Los fragmentos líticos son de tres tipos: a) vulcanitas de textura pilotáxica e intersertal, de composición mesosilícica a básica (probablemente corresponden a rocas de tipo andesitas y basaltos) b) plutonitas ácidas y c) arenitas cuarzosas. El material aglutinante está constituido por una matriz psamítica y por cemento carbonático. Se observan además fragmentos de fósiles no identificables.

#### FORMACION ISLA ESCONDIDA

Esta entidad se encuentra muy bien desarrollada en la localidad homónima.

Se han analizado cuatro muestras a grano suelto de las cuales las más características son 15 i e y 16 i e.

La primera, 15 i e clasificada como toba vitrocristalina, de color "gris amarillento" (5 Y 7/E) de tamaño de grano limo-arcilla. Examinada al microscopio presenta: cuarzo límpido, plagioclasa del tipo oligoandesina, a veces zonal; ortosa de aspecto turbido debido a la alteración alofánica, hornblenda verde, hipersteno y vidrio volcánico incoloro.

La muestra 16 i e es una arenita lítica de color "gris parduzco" (5 YR 4/1) cuyo tamaño de grano varía entre arena mediana y fina. Microscópicamente presenta los siguientes componentes: cuarzo, plagioclasa de composición andesina, a veces zonal; hornblenda verde e hipersteno. Los clastos líticos son de: a) textura pilotáxica pertenecientes a vulcanitas de composición mesosilícica b) microfelsítica c) microgranosa compuesta por cuarzo y feldespato alcalino.

#### Áreas de aporte y ambiente de sedimentación de las Formaciones Patagonia e Isla Escondida

La asociación mineralógica que presentan las Formaciones Patagonia e Isla Escondida, evidencian una participación muy importante de material piroclástico, lo que sugiere una actividad

volcánica sostenida en la áreas de aporte, que estarían ubicadas al oeste y noroeste de la zona estudiada. (Spiegelman-Busteros, 1977)

También es de destacar la presencia de una asociación epiclástica proveniente de la Formación Marifil.

Las características texturales, estructurales y el contenido fosilífero, muestran que la sedimentación de este conjunto se inició en zonas litorales de un mar cálido, con líneas de costa oscilantes, pasando luego a instaurarse definitivamente un ambiente continental (Spiegelman-Busteros, 1977).

LIC. ALICIA G. BUSTEROS