



Carlos A. Guzmán L. (*)

(*) Universidad de Caldas. Departamento de Ciencias Geológicas.
Manizales.



1

INTRODUCCIÓN

El Parque Natural de Los Nevados (PNN), más particularmente el Volcán Nevado del Ruiz (VNR) ($4^{\circ}36' - 4^{\circ}53' N$ y $75^{\circ}12' - 75^{\circ}30' W$, con altitudes entre 2600 m y 5320 m) (Figura 1) ofrece la posibilidad de analizar la interacción entre diferentes procesos sedimentarios actuales y recientes que es importante estudiar para establecer los controles sobre la sedimentación, con el fin de obtener un modelo de depósito que sirva de referencia para estudios similares

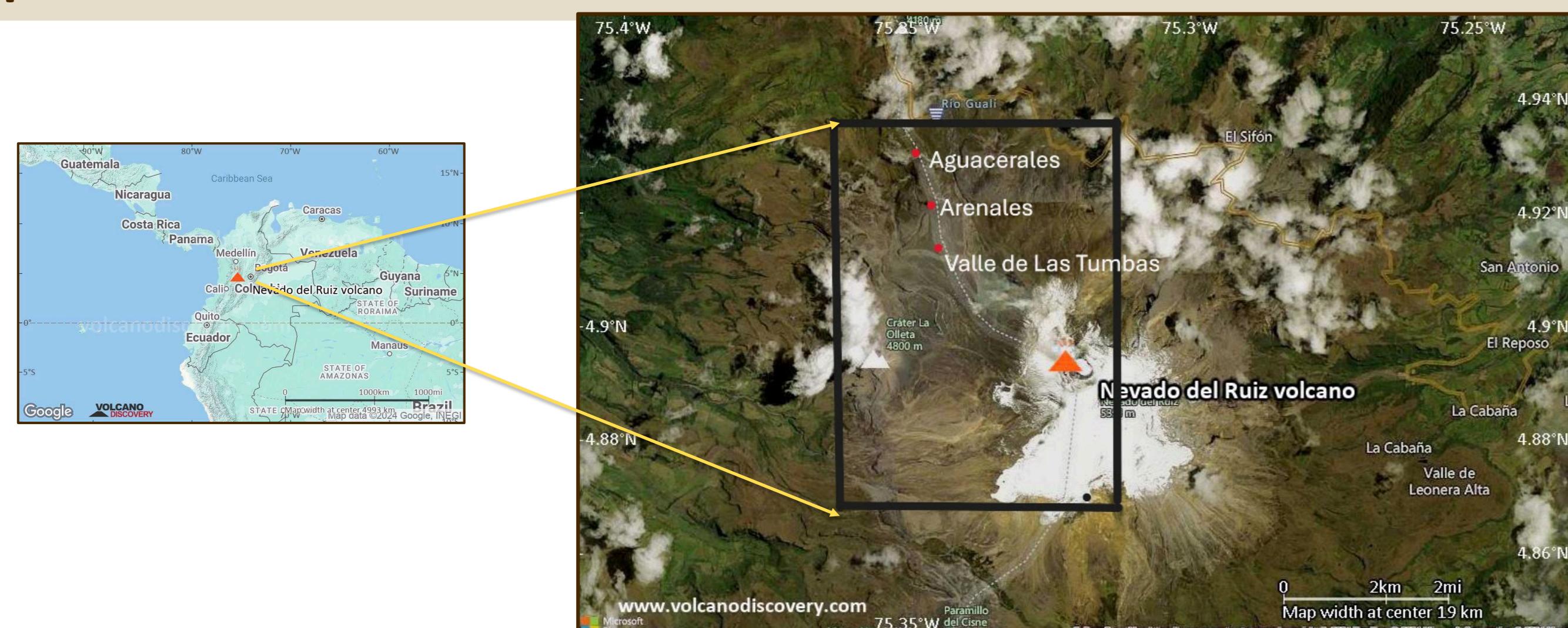


Figura 1. Localización de las estaciones estudiadas https://www.volcanodiscovery.com/es/nevado_del_ruiz.html

2

OBJETIVO

El propósito general del estudio es analizar los productos sedimentarios para establecer los procesos que los generan y la manera que interactúan entre sí.

3

METODOLOGÍA

La información se recolectó a partir de las observaciones hechas en el campo, en el área reservada del PNN, en prácticas académicas. Se levantaron secciones transversales y columnas estratigráficas a escala detallada (1:10).

4

RESULTADOS

Los procesos piroclásticos se manifiestan en la presencia de tefras, principalmente tobas vítreocristalinas y cristalinas relacionadas mayoritariamente con depósitos de caída piroclástica alternando con paleosuelos (asociados con períodos intereruptivos); típicamente muestran manteamiento (Figura 2); de igual manera, se encuentran impactos balísticos.

Los procesos eólicos tienen gran importancia, moldeando depósitos piroclásticos y andesitas del basamento. En Arenales (A) se encuentra una duna de alrededor de 20 m de altura constituida por cenizas medias, bien seleccionadas (Fig.3); sobre la superficie de la misma, se encuentran flujos granulares de escala métrica (Fig.4). En el Valle de Las Tumbas (VT), sobre una duna, se encuentran ripples eólicos (Fig.5) y estratificación inclinada métrica. La acción erosiva del viento se evidencia por huellas de impacto sobre los fragmentos de andesita que conforman los depósitos glaciales (Figura 6).

Los procesos glaciales desempeñan un papel importante originando depósitos de *drift*, más precisamente de *till*, que corresponden a diamictitas con clastos de hasta 1 m, mal seleccionados, con matriz de ceniza gruesa a muy gruesa; están compuestos por fragmentos de andesitas que exhiben estrías y gelifracción (Fig.6). Es frecuente la presencia de bloques erráticos en A.(Fig.3). A consecuencia de deshielo se generan en VT, corrientes efímeras de *outwash* con modelo trenzado en las que se pueden observar ripples y laminación paralela (Fig.7); se destacan estructuras *dish and pillar* (asociadas bien sea con

tectonismo sinsedimentario o con deshielo) (Figura 7) y fallas sinsedimentarias.

En inmediaciones del PNN, se tiene la superficie de un lago ya extinto, y la Laguna Negra, ambiente lacustre de origen glacial cuya extensión se ha venido reduciendo en los últimos años debido al cambio climático y a procesos de eutrofificación.

Aledañamente al PNN se observan evidencias de los lahares que afectaron Armero y Chinchiná en noviembre 1985.



Figura 2. Alternancia de tobas y paleosuelos (Ps); manteamiento de depósitos. Estación Aguacerales.

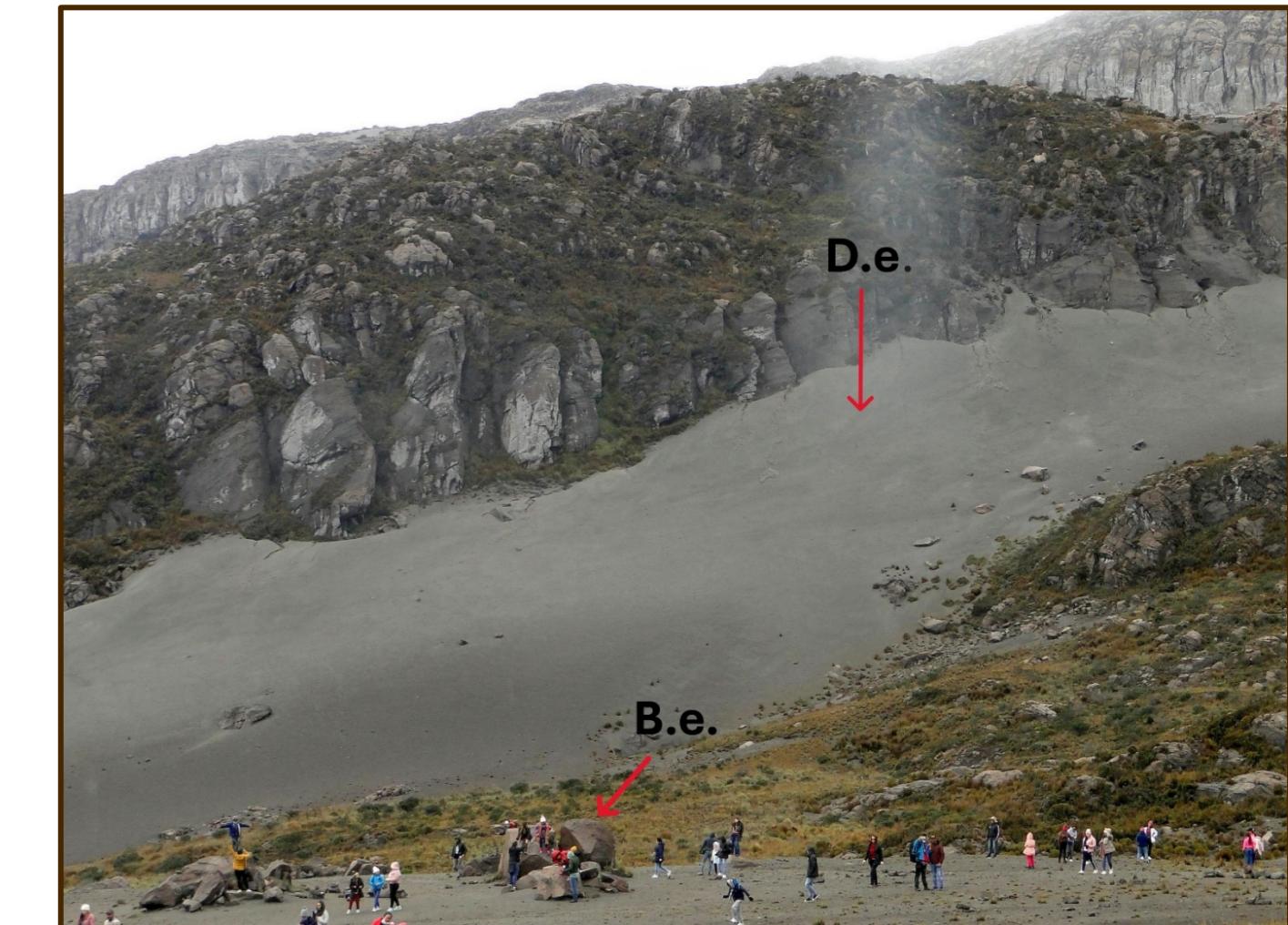


Figura 3. Duna eólica (D.e.) y bloques erráticos (B.e.). Estación Arenales.

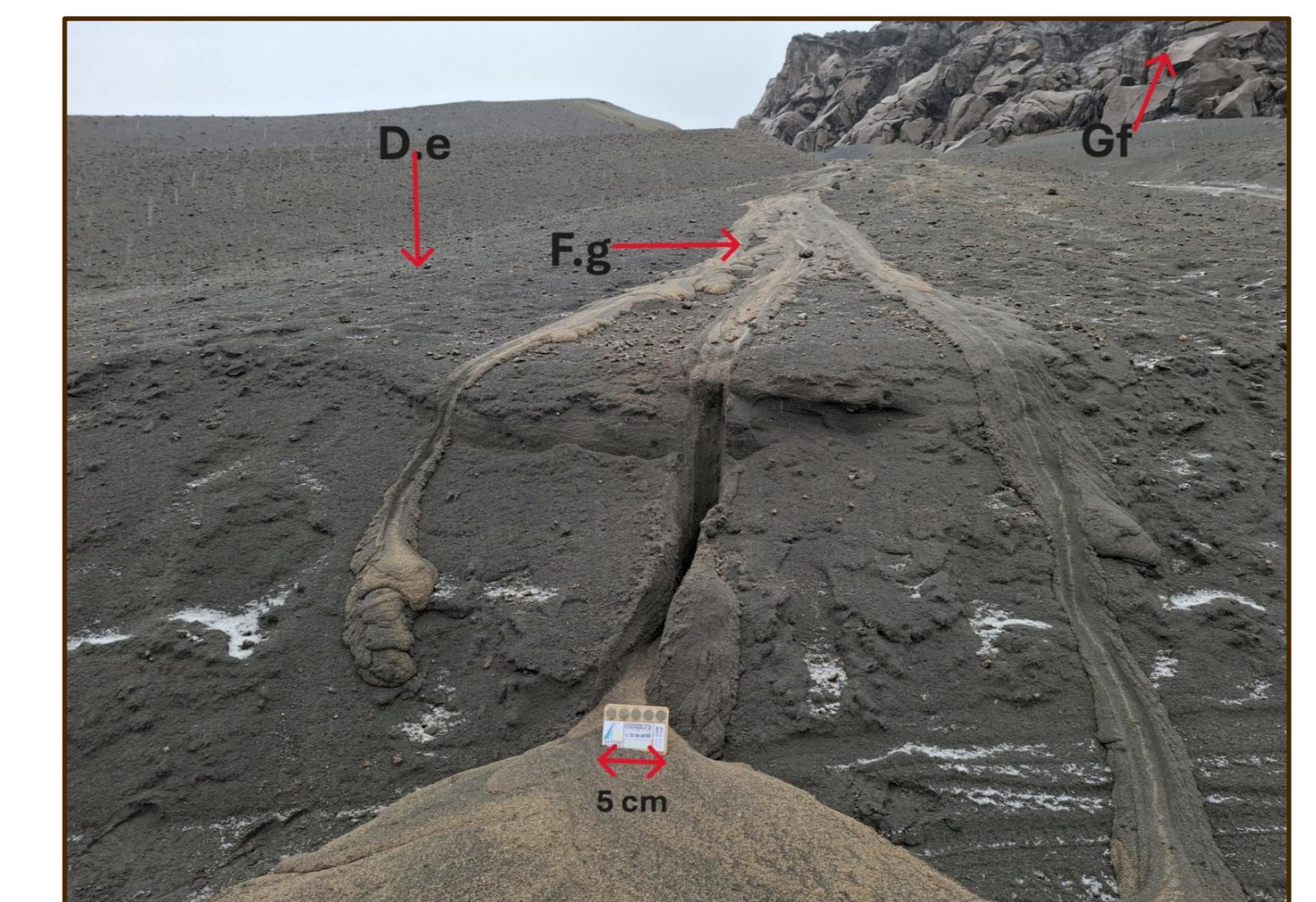


Figura 4. Flujos granulares (F.g) sobre dunas eólicas (D.e.). Al fondo, gelifracción (Gf). Arenales.

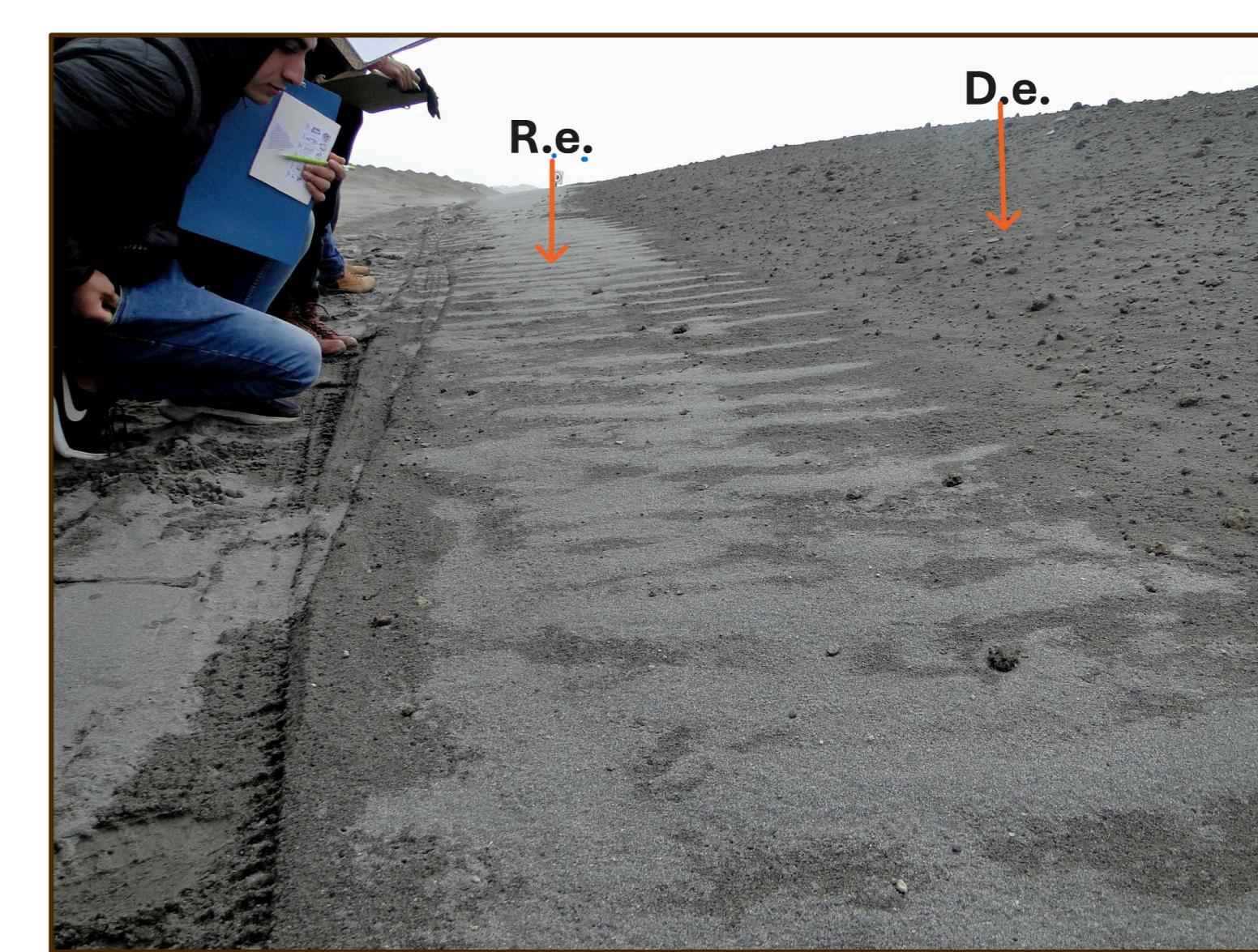


Figura 5. Ripples eólicos (R.e.) sobre dunas eólicas (D.e.). Estación Valle de Las Tumbas.

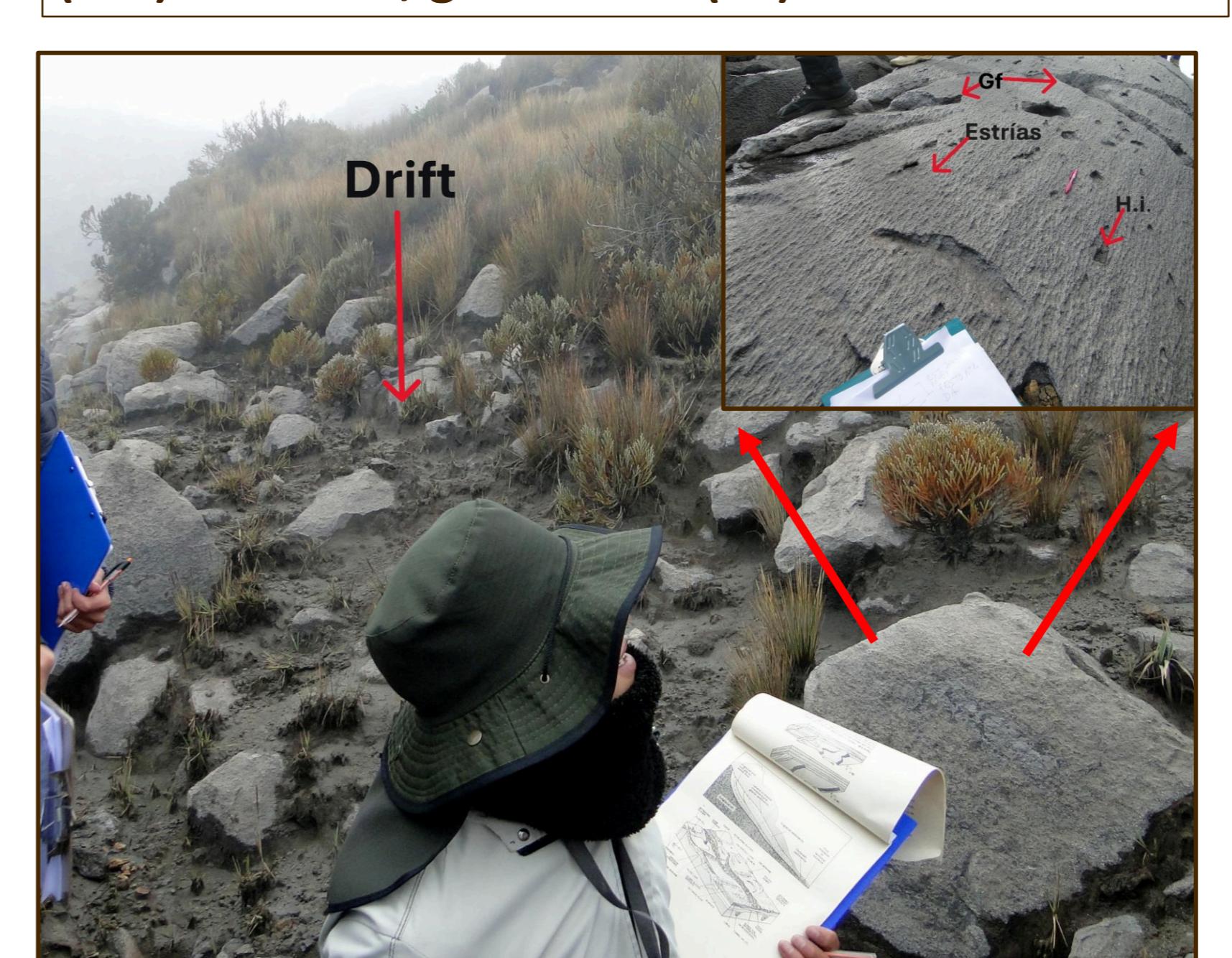


Figura 6. Depósito de *drift* (tipo *till*). Recuadro: clasto de andesita con gelifracción (Gf), estrías y huellas de impacto (H.i.). Estación Arenales.

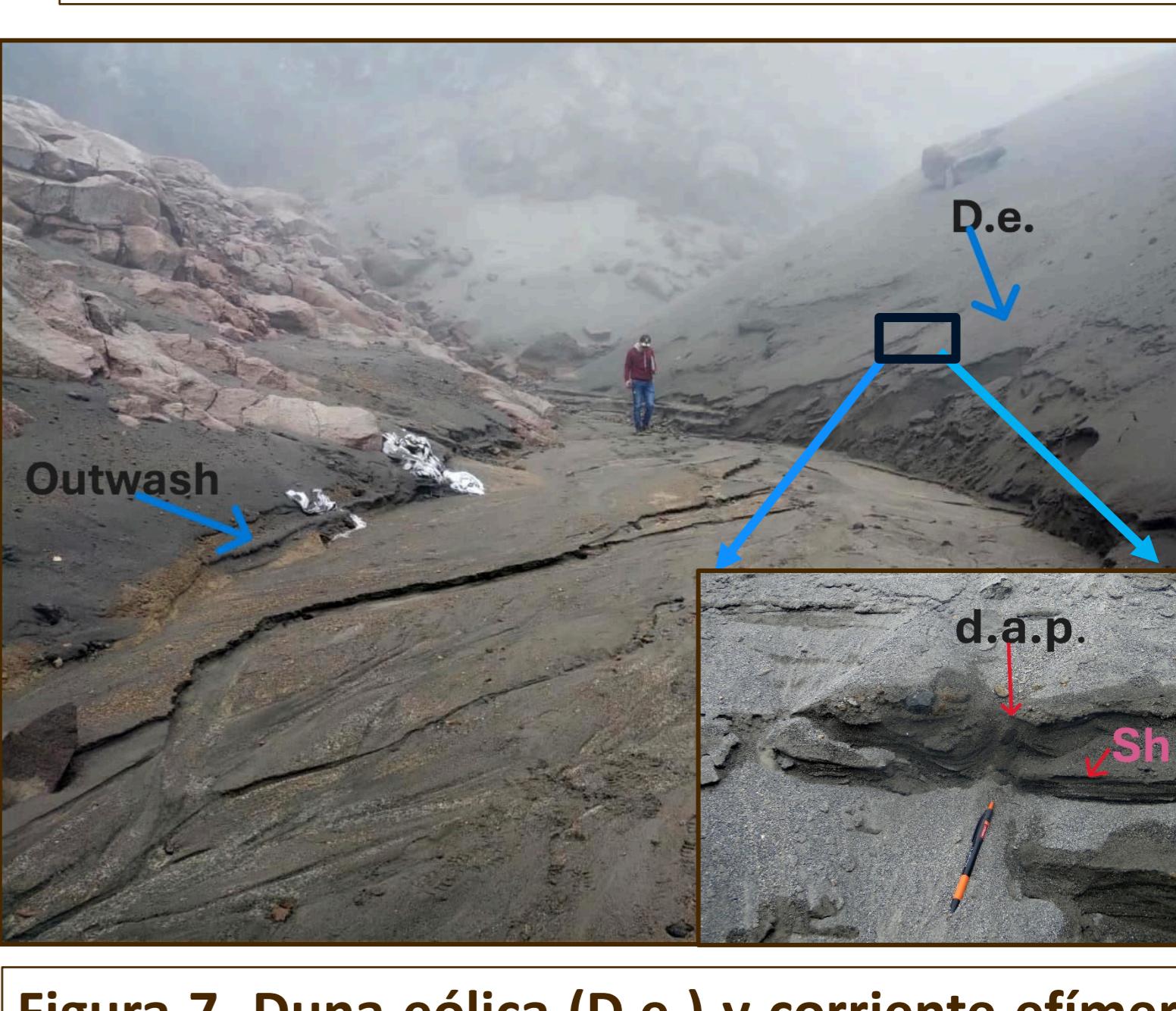


Figura 7. Duna eólica (D.e.) y corriente efímera (*outwash*) trenzada. Recuadro: presencia de *dish and pillar* (d.a.p.) y laminación paralela (Sh). Estación: Valle de las Tumbas.

5

ANÁLISIS

Los procesos volcánicos probablemente son la fuente primaria de los sedimentos, pero han continuado aportando material de manera intermitente a los ambientes eólicos y glaciales. Los controles externos a la sedimentación se relacionan con el aporte piroclástico, la tectónica y el clima.

6

CONCLUSIONES

El PNN es un área donde la interacción de los procesos sedimentarios y los controles sobre la sedimentación se da de manera compleja; se requiere de estudios detallados para elaborar un modelo que sirva de referencia para investigaciones en condiciones similares actuales y en el registro geológico.



Carlos Alberto Guzmán López

Email: carlosguzman@ucaldas.edu.co

Bibliografía suplementaria

THOURET, J.C & VAN DER HAMMEN, T. 1981. Una secuencia holocénica y tardiglacial en la Cordillera Central de Colombia. Aspectos geomorfológicos, pedológicos, palinológicos y paleoecológicos, en el área del Parque Nacional de Los Nevados (Tolima -Risaralda). Revista CIAF, 6(1-3): 609-634