CAMBIOS EN LA GEOMORFOLOGÍA GLACIAR DEL MONTE TRONADOR. CAMBIOS EN LA DINAMICA HIDRICA DE SUS PRINCIPALES AFLUENTES.

María A. Llera a , Guido Fernandez b , Juan Manuel Espinoza b y Marco Olazabal bc

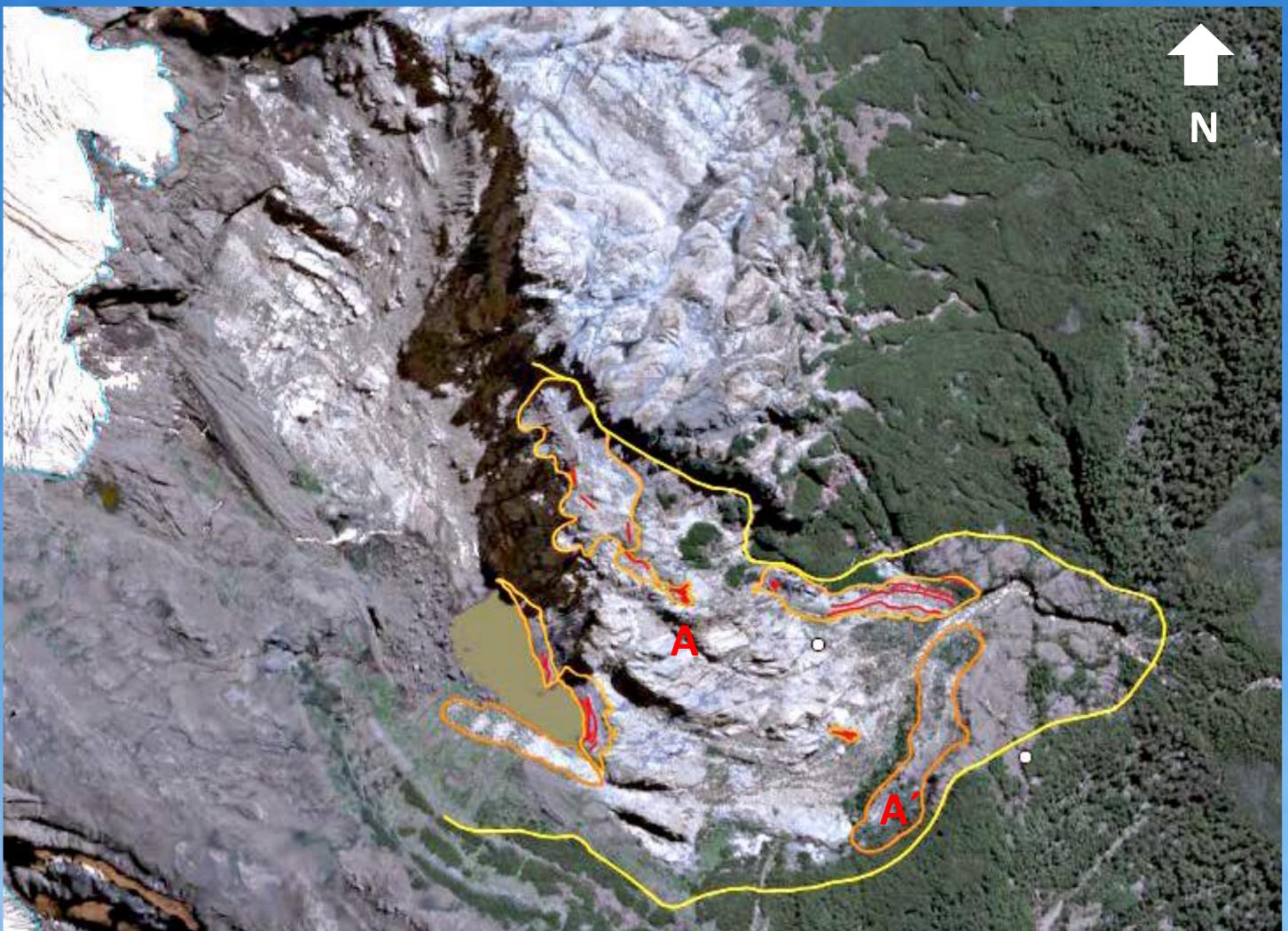
^aInstituto de Ciencias, ICI, Universidad Nacional de General Sarmiento, ARGENTINA ^bFacultad de Ciencias Astronomicas y geofisicas, Universidad Nacional de La Plata, ARGENTINA ^cFacultad de Ciencias Fisicas y Matemáticas. DGF.FCFM, Universidad de Chile, CHILE

contacto: mllera@campus.ungs.edu.ar



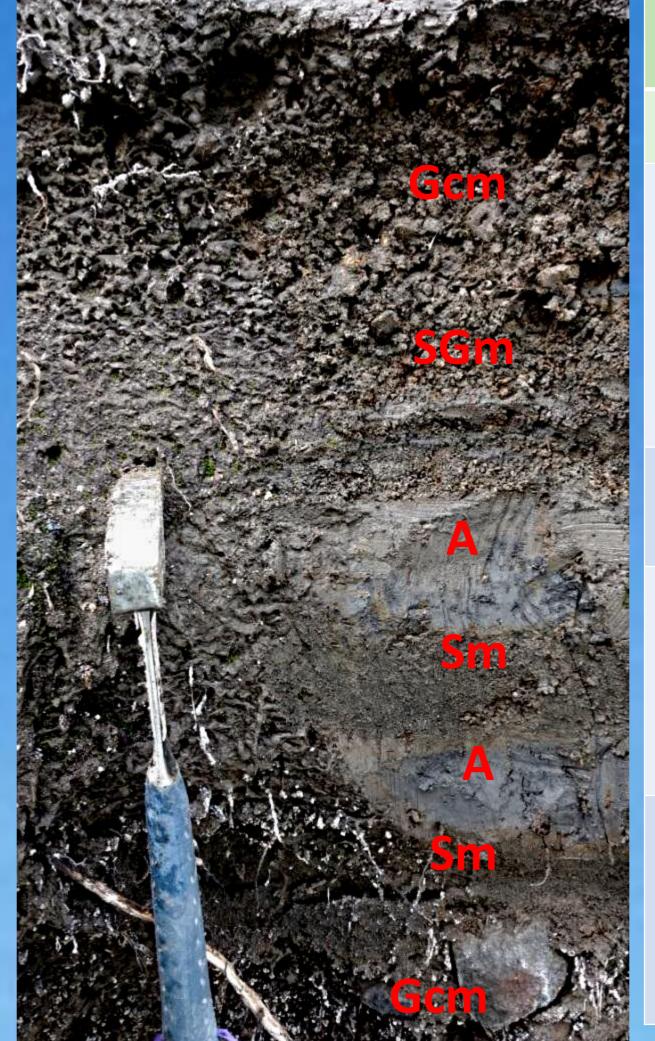


Este trabajo presenta un estudio geomorfológico de los cambios en dos sectores de interés del Monte Tronador. El Ventisquero Negro y el Ventisquero Frías. El objetivo es comparar los registros glaciarios y su dinámica. En ambos glaciares se analiza la cobertura de hielo y los cambios producidos en la última década haciendo uso de imágenes satelitales e implementando herramientas basadas en el análisis de imágenes. También se analizan los cambios en la dinámica del principal tributario del Glaciar Overo, el Río Manso. Los resultados se comparan con proxies ambientales geofísicos obtenidos en estudios anteriores esto permite inferir el impacto de la variabilidad climática en el ecosistema. Los resultados obtenidos se comparan con estudios realizados por Parques Nacionales vinculados a las glaciaciones del cuaternario y a estudios paleoclimáticos basados en evidencias geomorfológicas, paleolimnológicas. Los análisis preliminares indican que tanto los glaciares como el Río Manso fueron sustancialmente más largos durante el último avance glaciar, representado a través de la línea del trimline, presentando desde entonces un generalizado retroceso, con cortos períodos de re-avance, mostrando un aceleramiento en el retroceso durante los últimos años, lo que coincide con las predicciones del aumento progresivo en la temperatura de la región. En la estructura interna de las terrazas del río Manso, en proximidad a la morena más externa del valle en estudio. Se determinó que ellas están constituidas por amalgamamiento de depósitos fluviales entrelazados, los cuales habría sufrido migración y abandono de canal en reiteradas oportunidades, así como reiterados acontecimientos de eventos de remoción en masa.



FCAG+UNLP

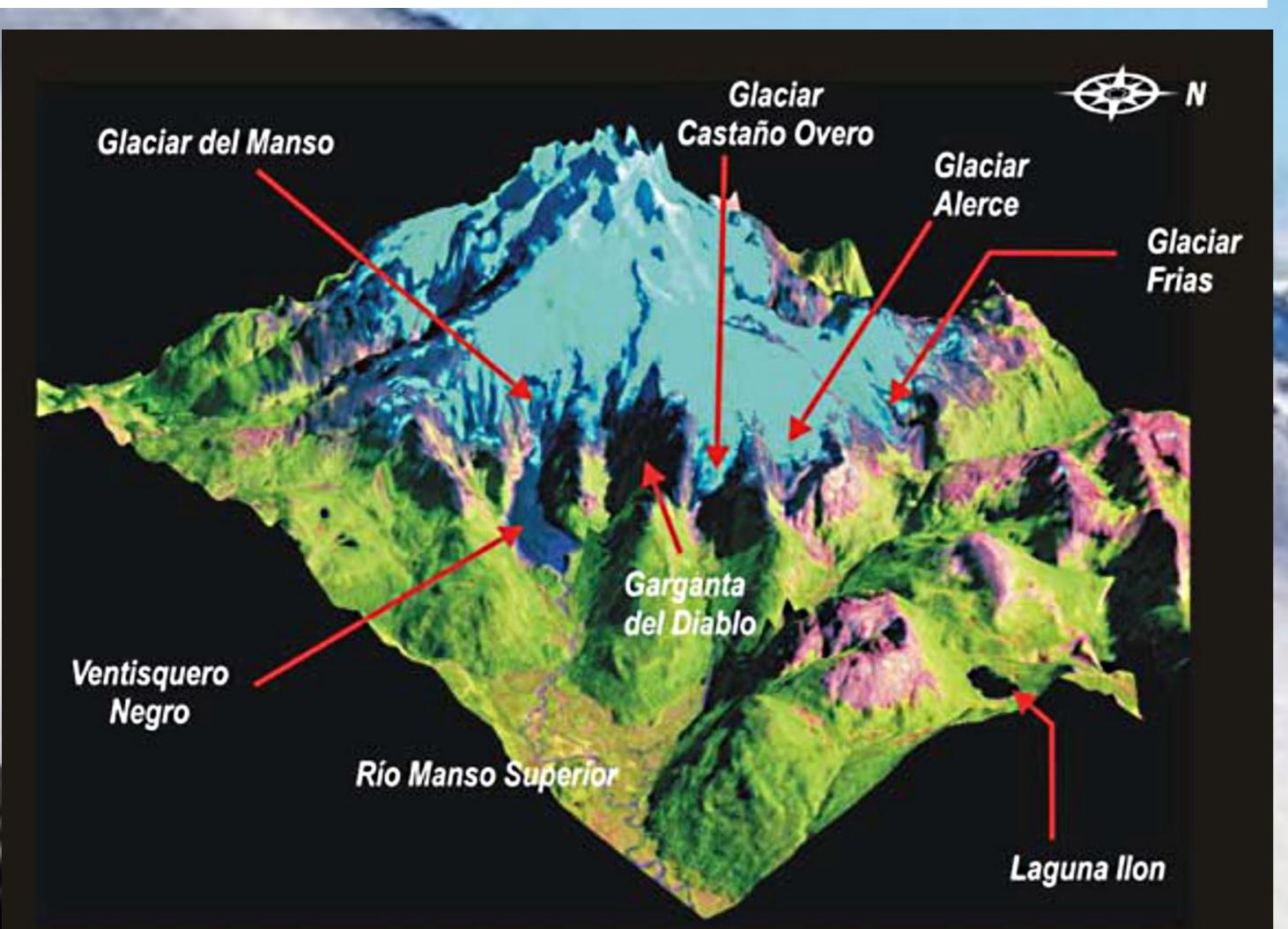
Figura 4.1.17: Ubicación de las morenas dentro del VA (los polígonos naranjas representan complejos morénicos ,las líneas rojas representan las crestas preservadas y la línea amarilla representa el trimline; los números romanos indican el complejo al que pertenecen las morenas). Los puntos A A´ indican la posición en donde se realizó un perfil de pendiente del terreno (Figura 4.1.18).



Fotografía de la base del Perfil 1, en donde pueden apreciarse las distintas litofacies representadas.

Litofacies			Interpretación
Litofacies	código	Textura	interpretation
Gravas	Cgm	Clasto sostén	Glof o depósitos de barra o canal Flujo hiperconcentrado con alta carga de lecho o flujo tractivo
Areno Gravosa	SGm	Matriz de sostén	Depósitos de canal Flujo tractivo
Arenas	Sm	Matriz de sostén	Depósitos de canal o deposito de desbordamiento de canal
Arcillas	A	Indiferenciada	Deposito de inundación o encharcamientos Decantación

Interpretación de las litofacies reconocidas en las márgenes del río Manso. Código de litofacies de Miall (1978), modificado por Benn y Evans (1996).



Vista en tres dimensiones (3D) del monte Tronador y ubicación de los glaciares en territorio argentino.

20 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 120 120 140 140 150 0 95000 190000 0 550 1100 0 130 260 390 520 SIRM (mA/m) K (10E-5 SI)

Variación de susceptibilidad volumétrica, ARM y SIRM en función a la profundidad del testigo N°3. La extracción de este testigo fue contigua al perfil 1.

CONCLUSIONES

Las evidencias existentes indican que los glaciares del monte Tronador han sufrido fluctuaciones significativas y aproximadamente sincronizadas durante el último milenio, lo que lleva a pensar que estarían respondiendo principalmente a un patrón climático común. Durante las últimas décadas este glaciar ha sufrido un retroceso significativo. Miembros del IANIGLA han visitado ambos glaciares recientemente y se espera poder desarrollar cronologías detalladas de eventos glaciarios durante el último milenio que complementen la información existente.

En base a los resultados de datos magnéticos el testigo presentado tendría una antigüedad de 3000 años. La variación del tamaño de grano de las muestras que componen el testigo varían según el ciclo ya mencionado, en donde el pico máximo de cada ciclo está compuesto por granos magnéticos de tamaño más fino, y el inicio y el final de éstos, compuestos por granos más gruesos, de mayor tamaño. El análisis conjunto de parámetros magnéticos con otros proxies permitió relacionar el deshielo del glaciar Overo con un aumento en los niveles de agua de los ríos. La extracción de mas testigos en zonas de turba o lagunas permitiría relacionar el aumento de las precipitaciones con el caudal del río y la variabilidad climática en la zona.