

El programa de balance de masa del Inventario Nacional de Glaciares de Argentina

Lucas Ruiz



**Coordination Meeting
“The Impact of Glacier Retreat in the Andes:
International Multidisciplinary Network for
Adaptation Strategies”**



Inventario Nacional de Glaciares y Ambiente Periglacial: Fundamentos y Cronograma de Ejecución

Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

IANIGLA-CONICET



Para mayor información

www.glaciares.org.ar

www.glaciaresargentinos.com.ar



Plan Jerárquico de tres niveles:

- 1 Inventario: ¿Cuántos glaciares hay? ¿Cómo son?
- 2 Fluctuaciones: ¿Cómo han cambiado en los últimos años?
- 3 Balance de masa: ¿Cuál es la relación con el clima?, ¿Cuál es su volumen?, ¿Cuánta agua aportan a los ríos?, ¿Qué podemos esperar en el futuro?

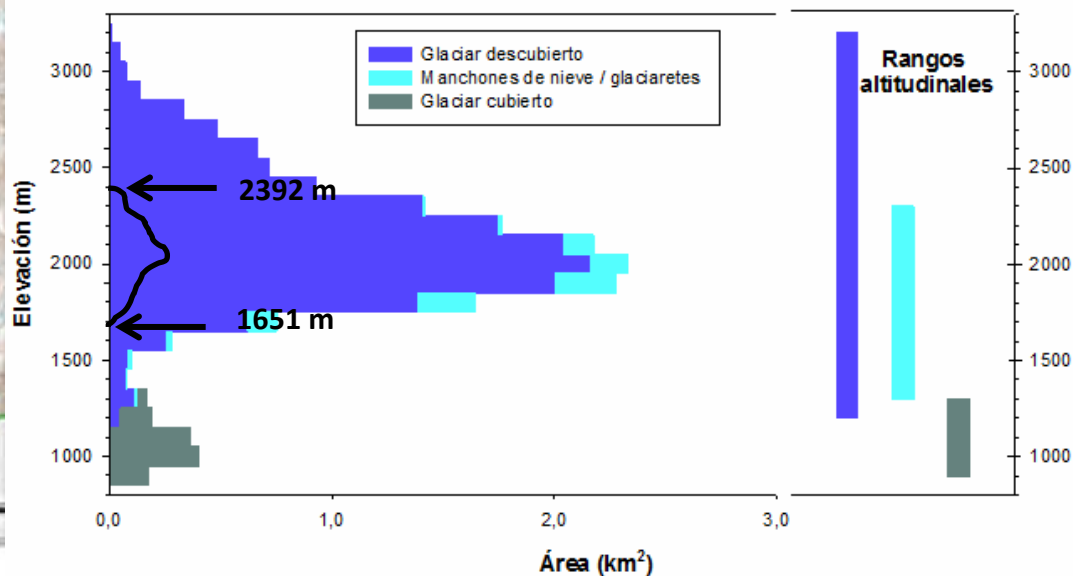
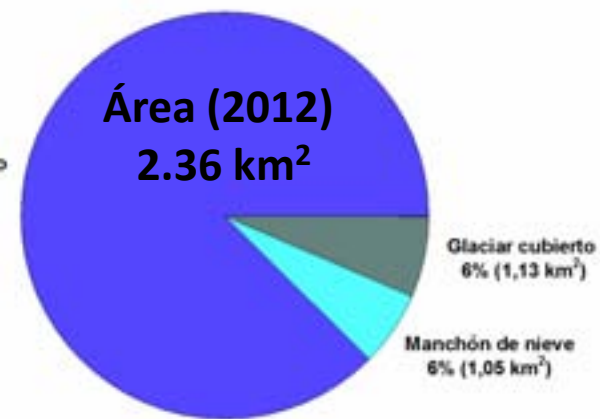
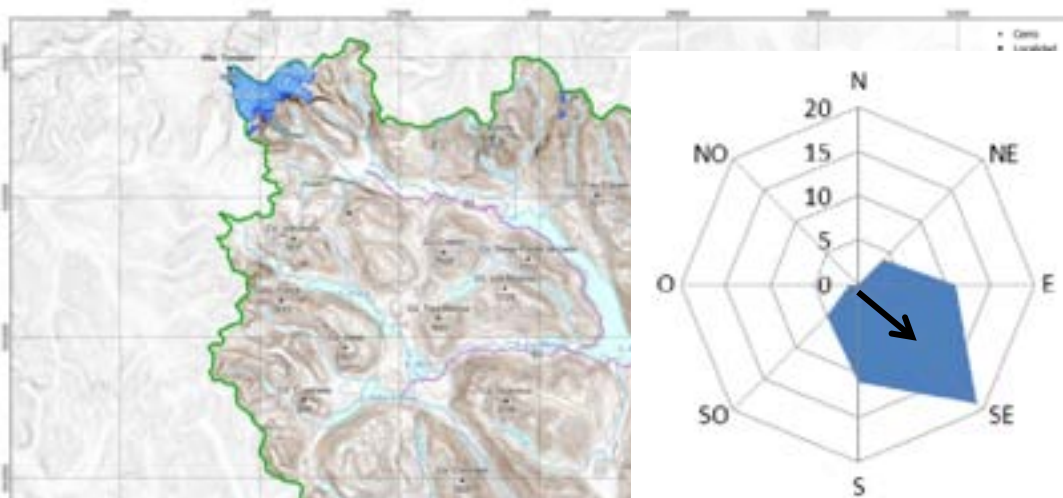


De los Tres

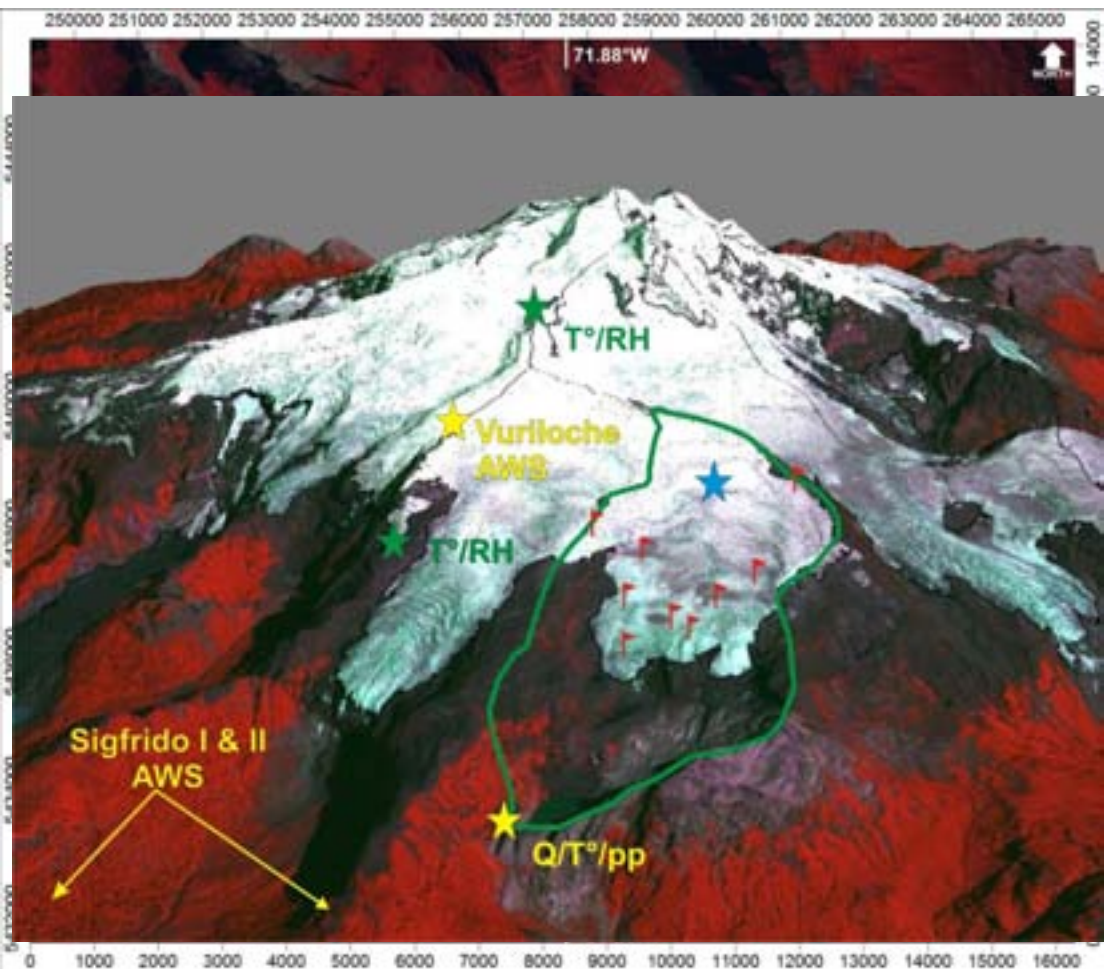
Un glaciar de referencia por región.

- **Balace de masa superficial (glaciológico, geodésico e hidrológico).**
- **Velocidad superficial.**
- **Espesor de hielo.**
- **Variación largo y área.**
- **Variables meteorológicas.**
- **Escorrentía.**

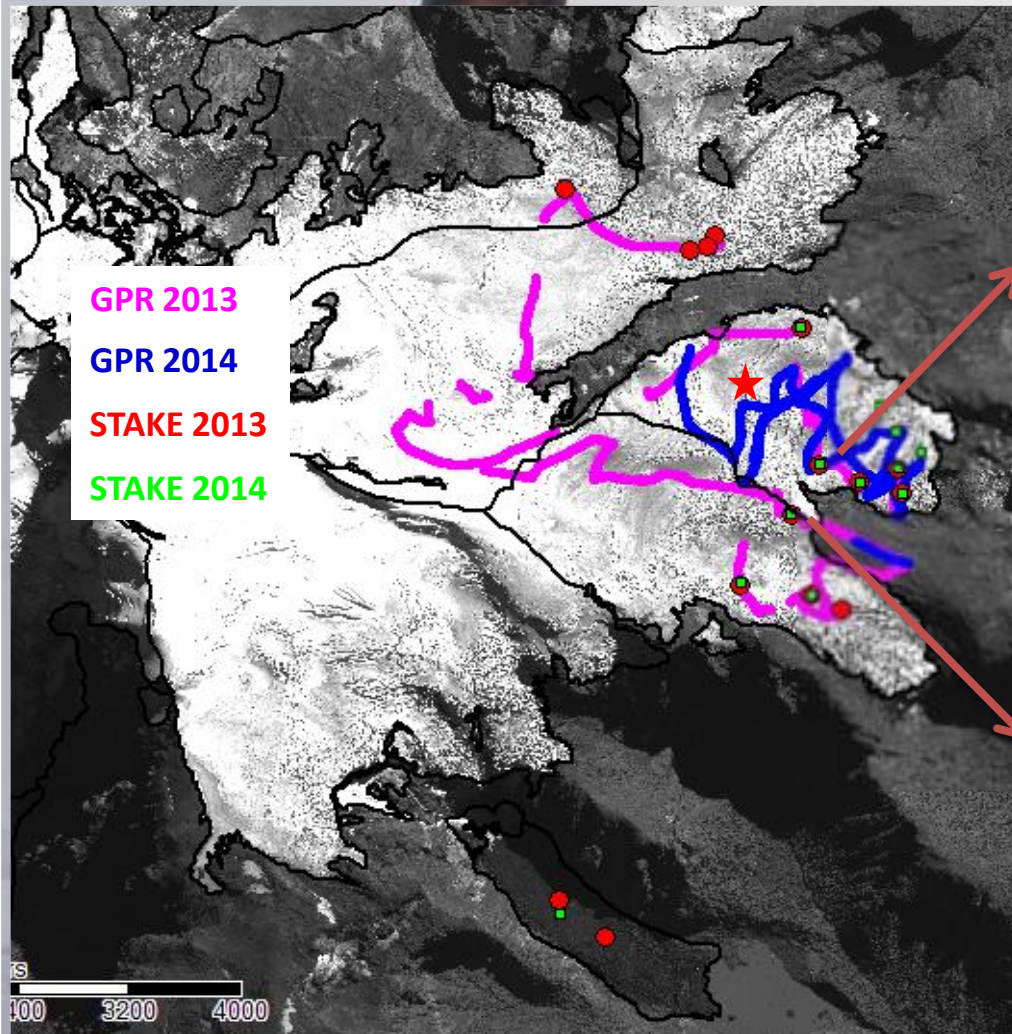
Superficie total cubierta por cuerpos de hielo: 18,62 km²
 Total de geoformas inventariadas: 51



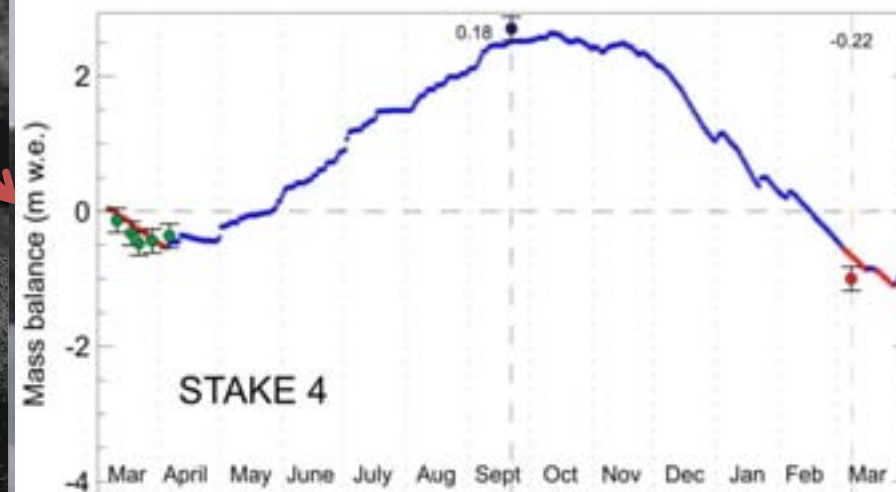
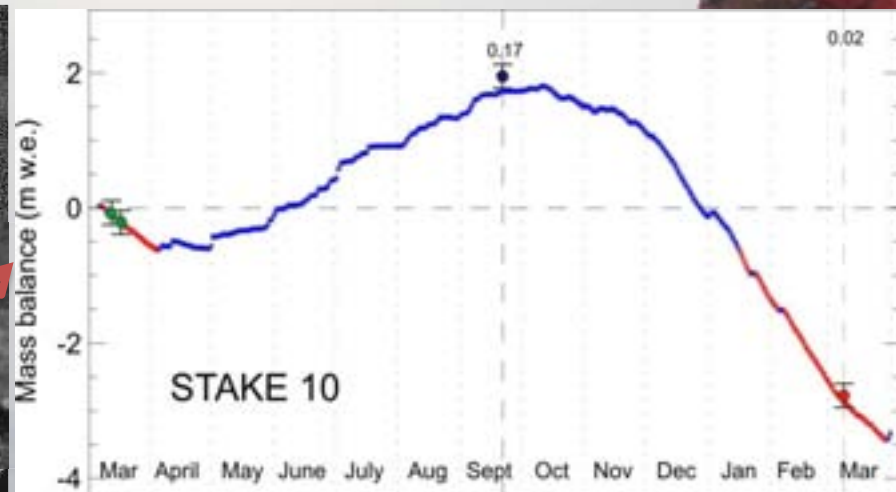
El programa de monitoreo en el Alerce

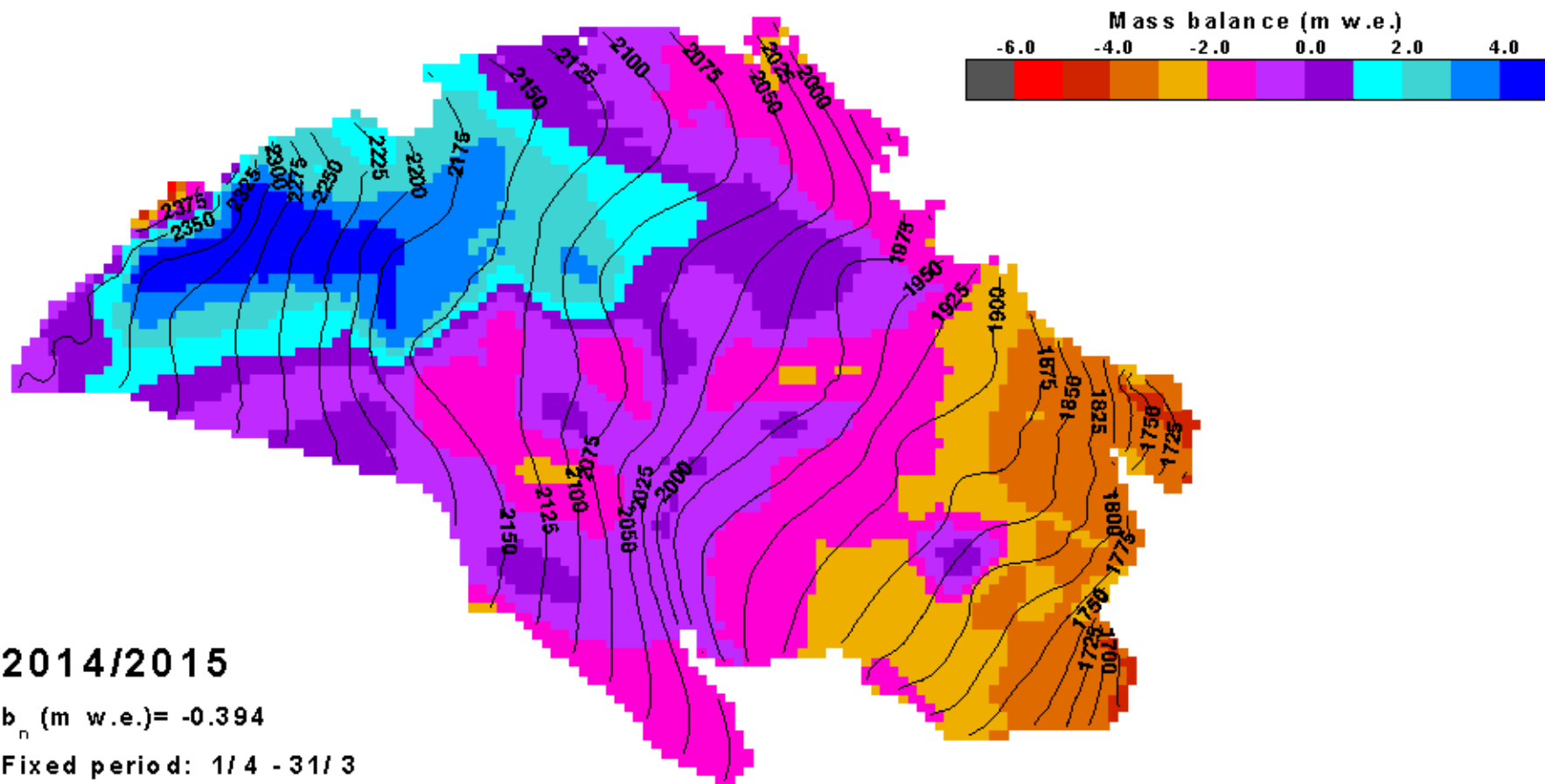


METODO GLACIOLOGICO

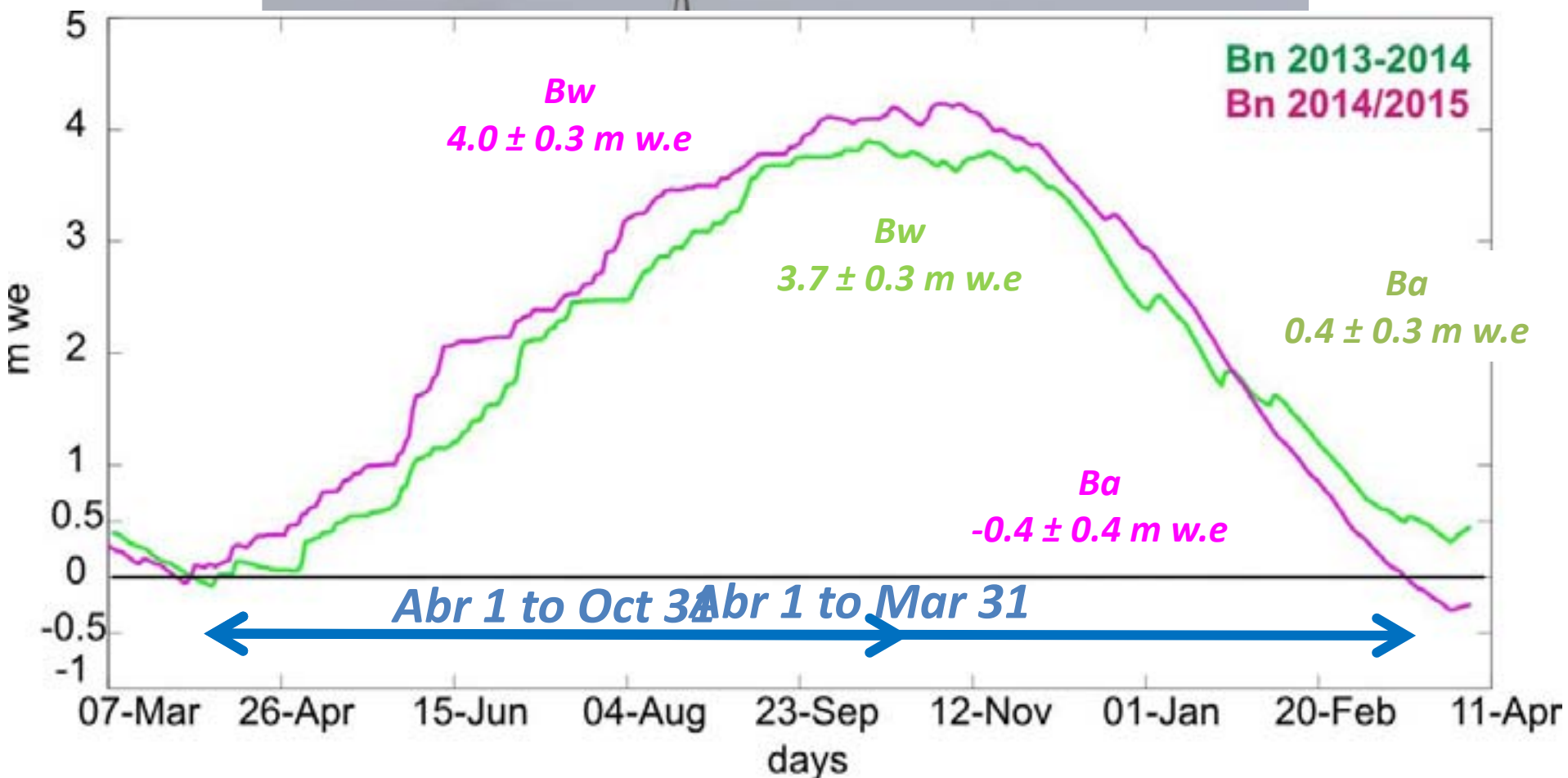


MODELO DE BALANCE DE MASA

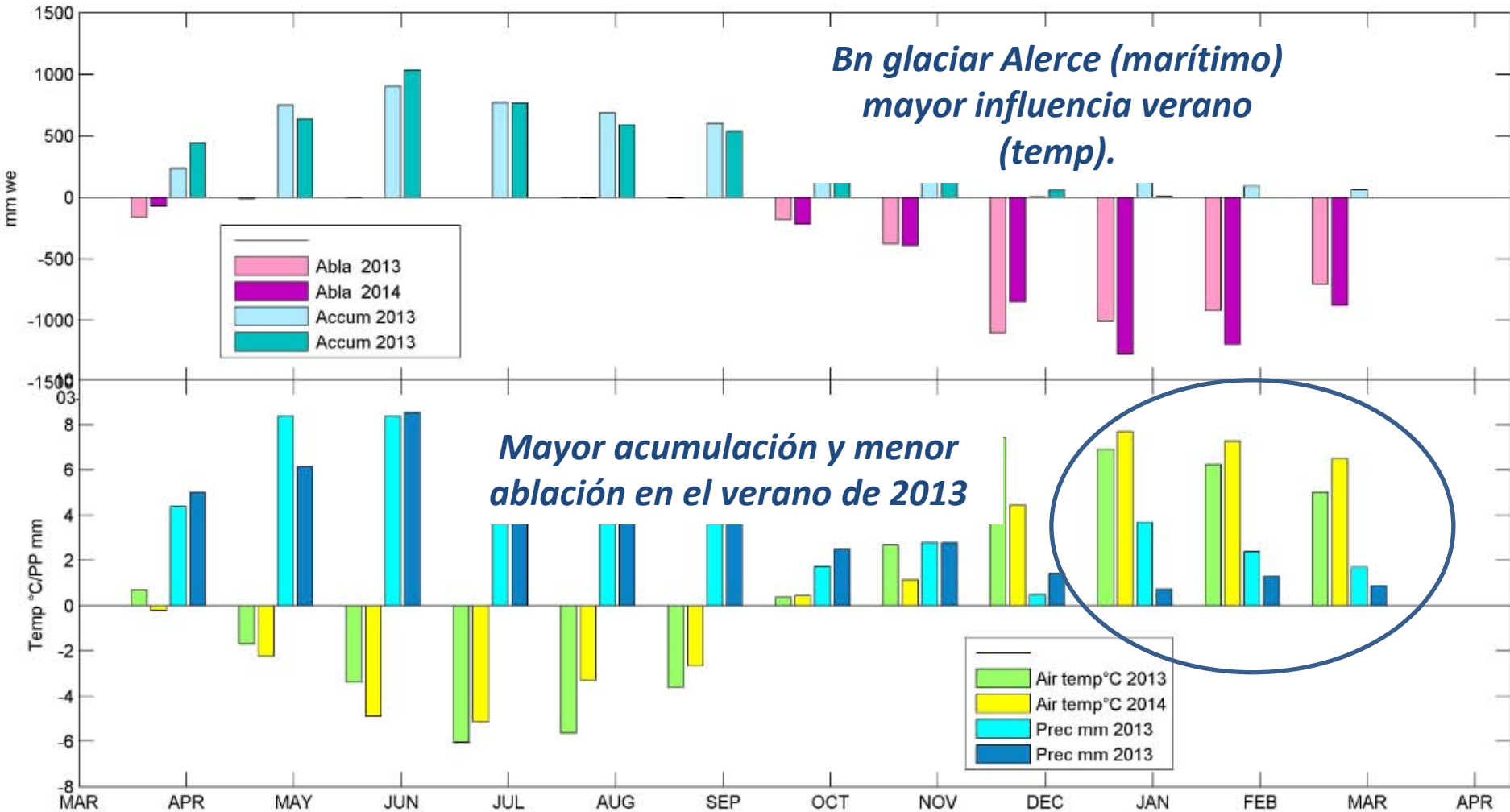




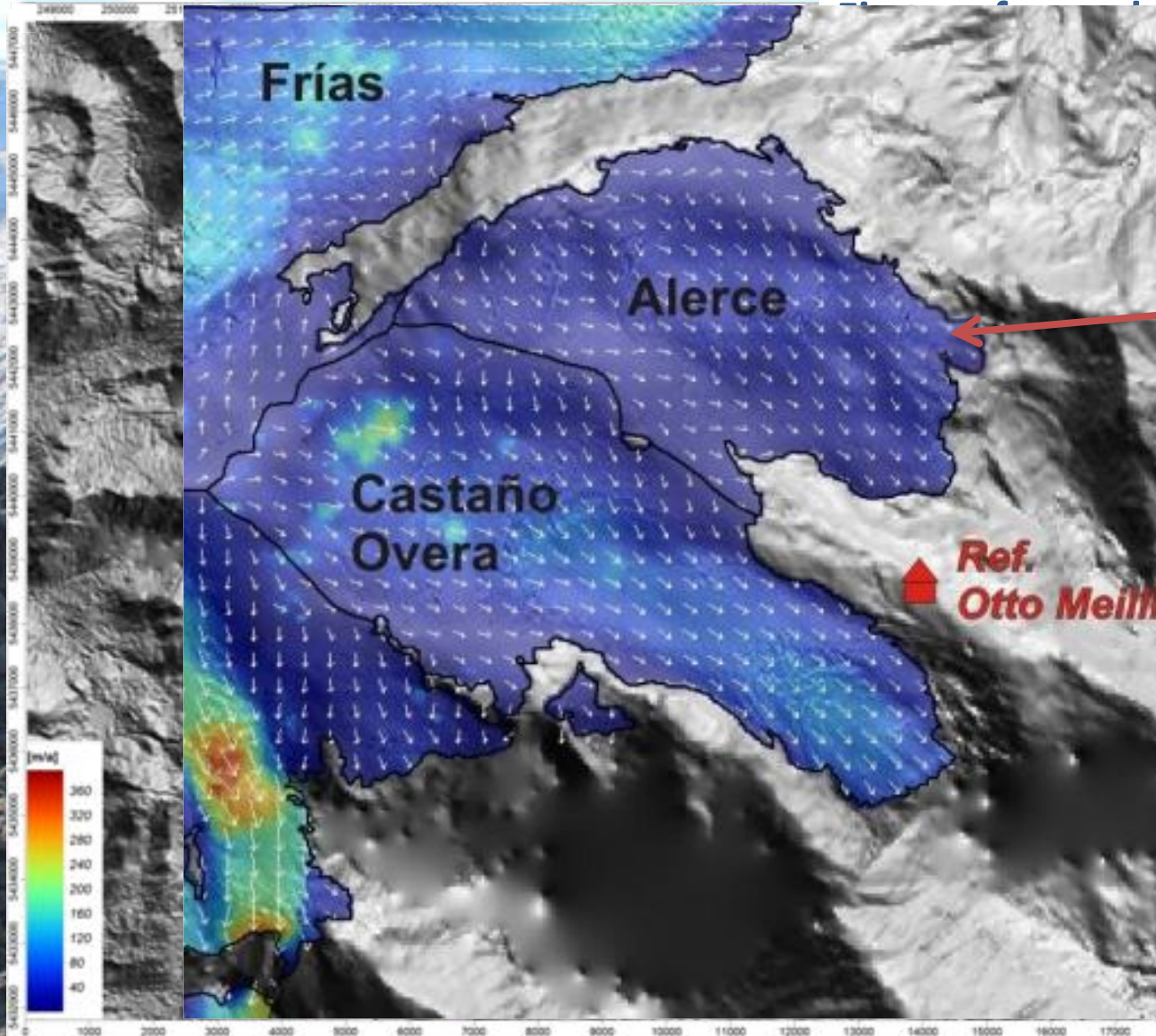
Comparación 2013-2014 y 2014-2015



Comparación 2013-2014 y 2014-2015



Velocidad superficial

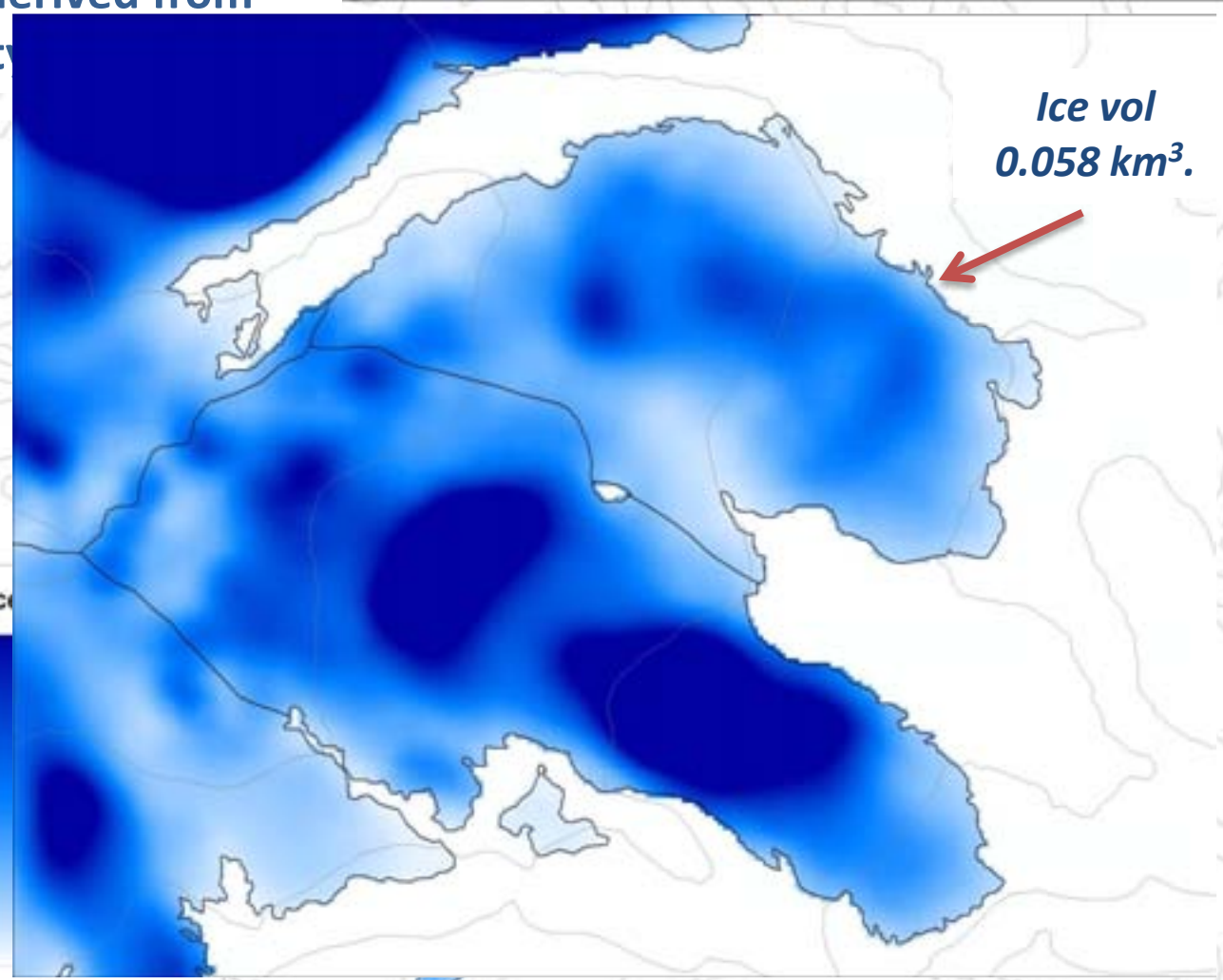


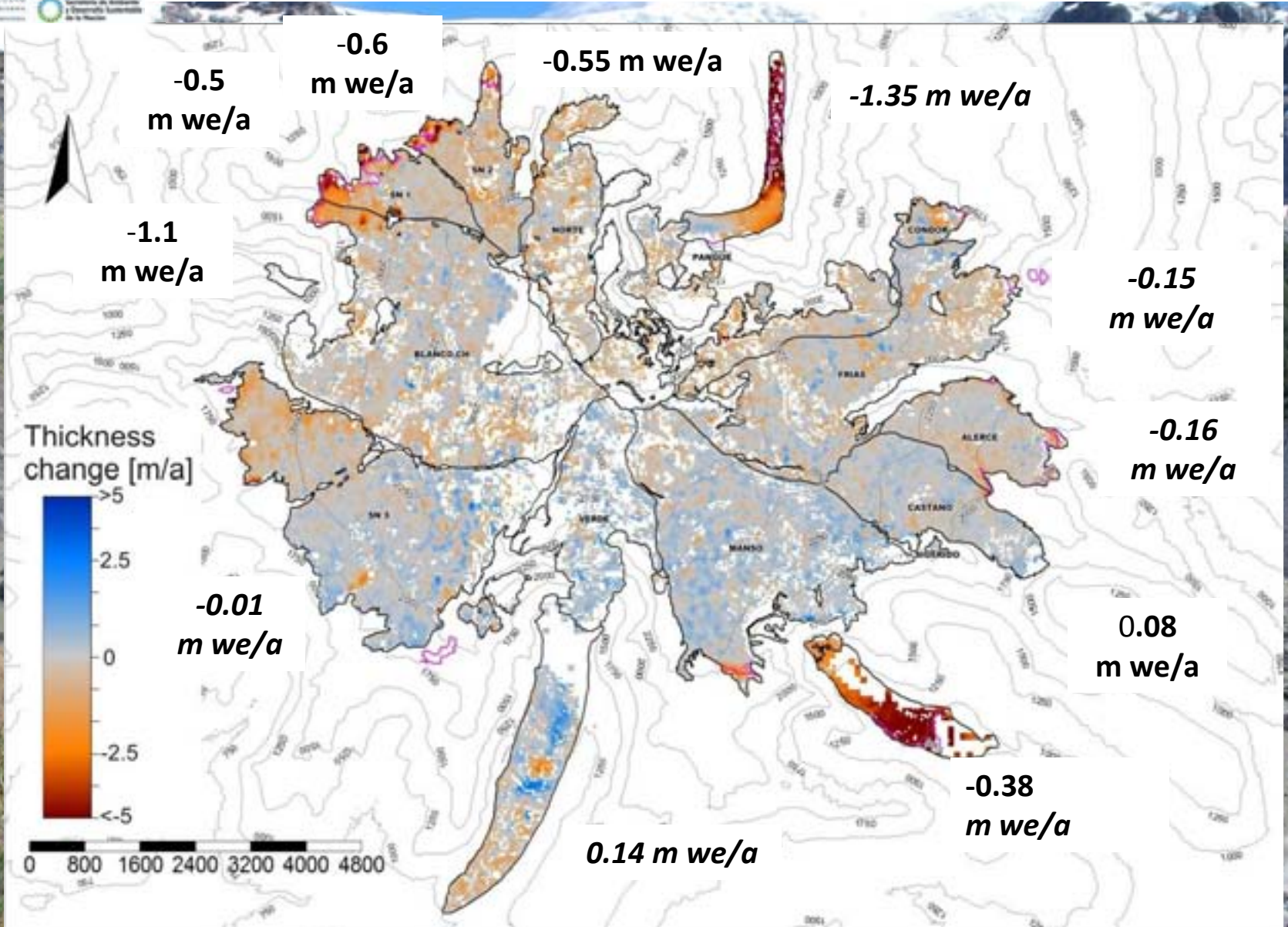
Velocity maps
onte
equential

*Mean
annual
velocity
16 m/a*



Ice thickness derived from surface velocity





¿Cuál es la relación del Alerce con el clima?

Tienen una alta acumulación, pero lo que “sucede” en el verano es lo que controla la variabilidad balance de masa.

¿Cuál es el volumen del Alerce?

Volumen de 0.058 km³

¿Cuál es la velocidad del Alerce?

Velocidad media de 16 m/a.

¿Cuánta agua aportan a los ríos?

No lo sabemos aún.

¿Qué podemos esperar en el futuro?

Si tenemos en cuenta el volumen actual y la tasa de cambio el Alerce podría desaparecer para el año 2137.

Pasos a seguir:

- **Necesitamos que los “tomadores de decisiones” apoyen proyectos a largo plazo.**
- **Implementar el programa en Andes Centrales.**
- **Mediciones de caudal.**
- **Proyecciones futuras del volumen de hielo y escorrentía.**



INVENTARIO NACIONAL DE GLACIARES



U.N. CUYO
GOBIERNO
DE MENDOZA

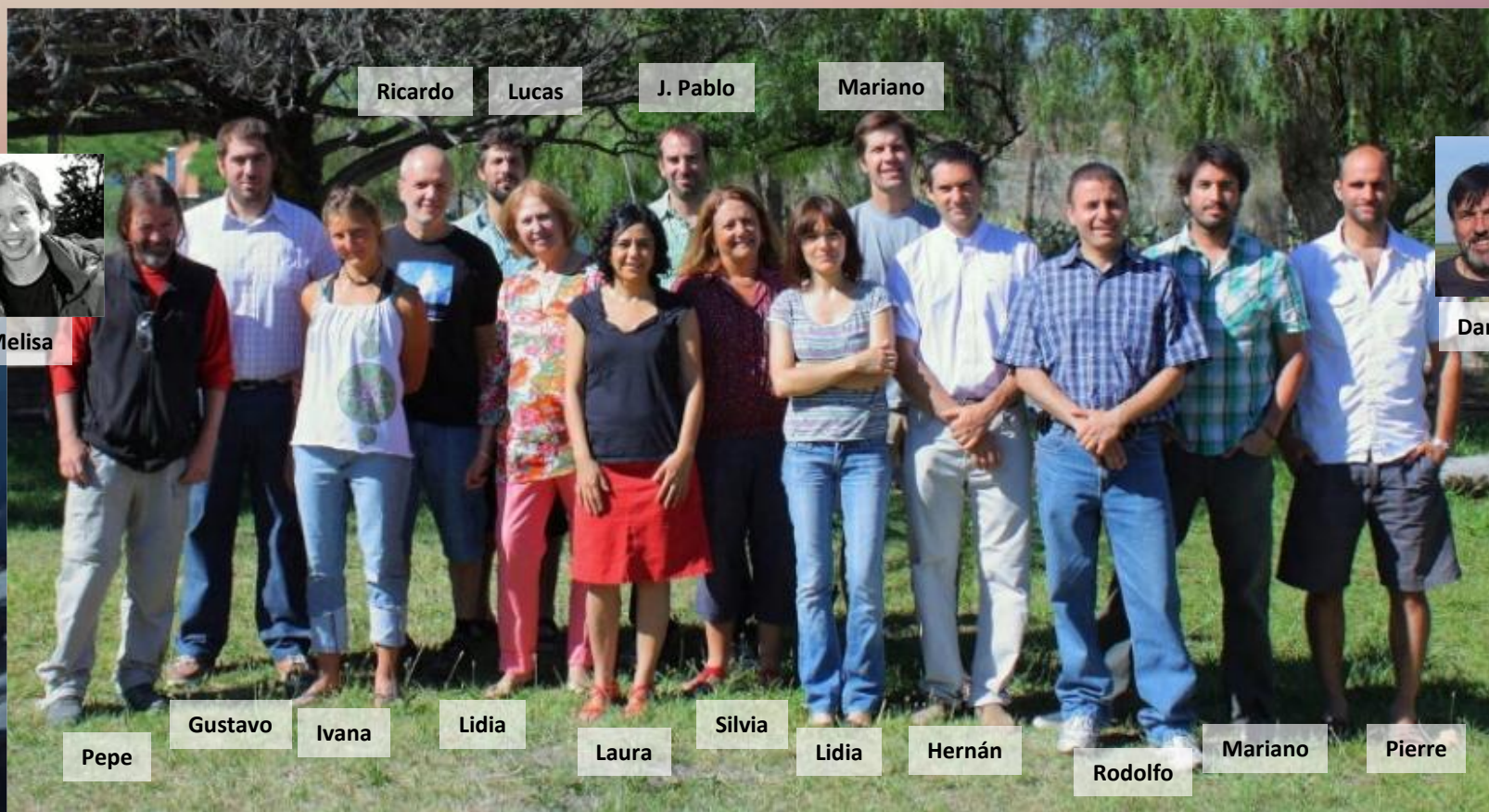


Secretaría de Ambiente
y Desarrollo Sustentable
de la Nación

¡Muchas gracias!



Melisa



Ricardo

Lucas

J. Pablo

Mariano



Darío

Pepe

Gustavo

Ivana

Lidia

Laura

Silvia

Lidia

Hernán

Rodolfo

Mariano

Pierre