



2025
Año Internacional
de la Conservación
de los Glaciares



GLACIARES DE COLOMBIA (tropicales): Centinelas en retroceso.

Ponente: Andrés F. Cruz Mendoza

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental
Grupo de monitoreo de ecosistemas de alta montaña

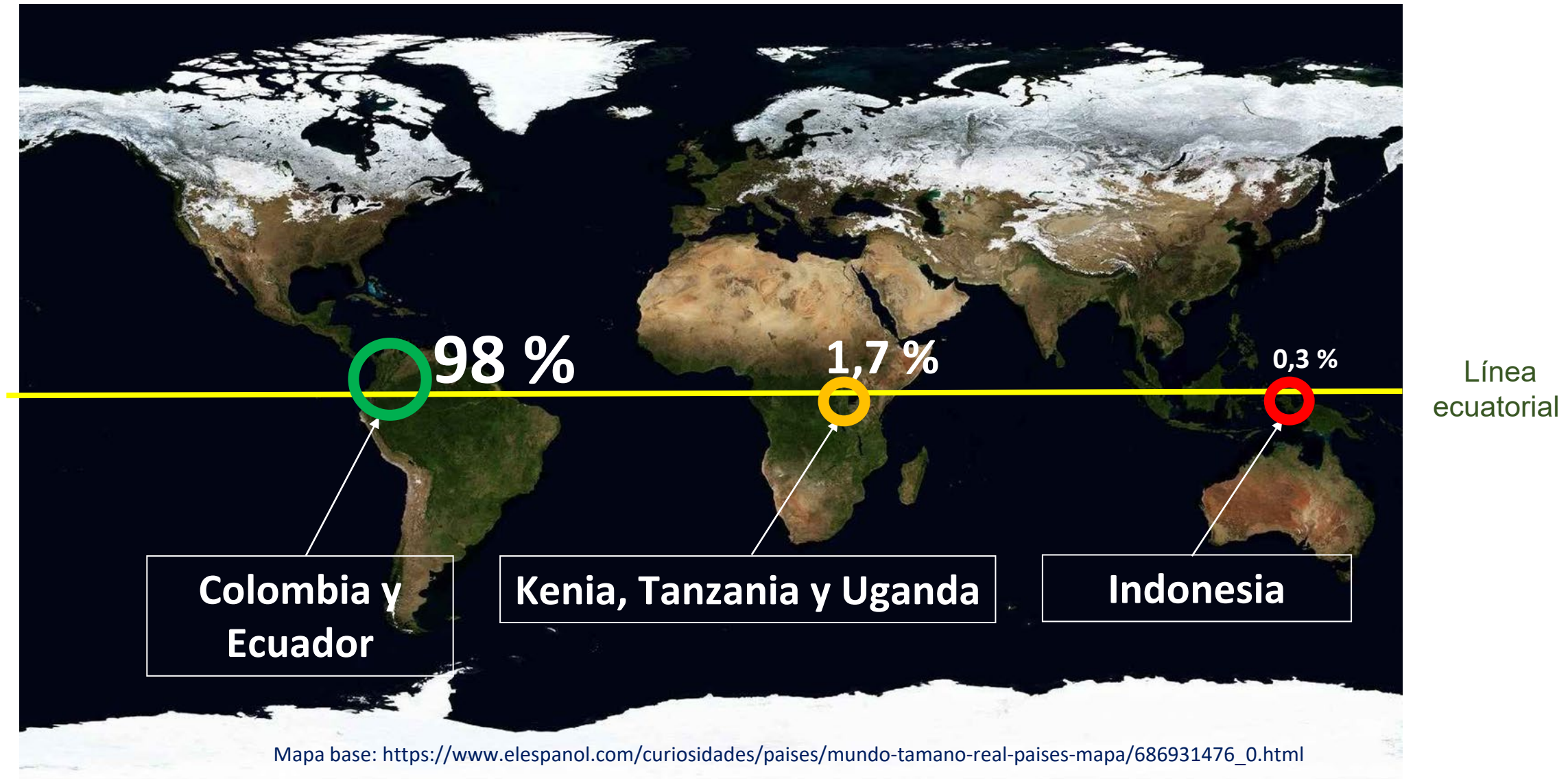
Glaciares y montañas en transformación: adaptación, cultura y acción climática desde las alturas

Glaciares en la cordillera de los Andes

País	Área (km ²)	Año	Porcentaje en los Andes	Porcentaje de glaciares tropicales
Chile (1)	21012	2022	74,6	3,8
Argentina (2)	5769	2018	20,5	0,8
Perú (3)	1050	2020	3,7	72,0
Bolivia (4)	274	2022	1,0	18,8
Ecuador (5)	37	2024	0,1	2,5
Colombia (6)	30,8	2024	0,1	2,1
Venezuela (7)	0,01	2023	0,000035	0,001
Total Andes	28173	-	100	-
Total Tropicales	1460	-	-	100



Más que Tropicales, Glaciares Ecuatoriales



Glaciares colombianos



La “personalidad” de los glaciares colombianos

- ✓ Pequeños y bajitos
- ✓ Sensibles al clima
- ✓ Fragmentados
- ✓ Valor paisajístico
- ✓ Valor espiritual
- ✓ Áreas protegidas
- ✓ Escenarios deportivos
- ✓ No son gran aporte hídrico



J. Ceballos (2020)

30,83km²

El glaciar más septentrional
de Suramérica

6 glaciares ecuatoriales

4 Sobre volcanes activos

2 Sierras nevadas

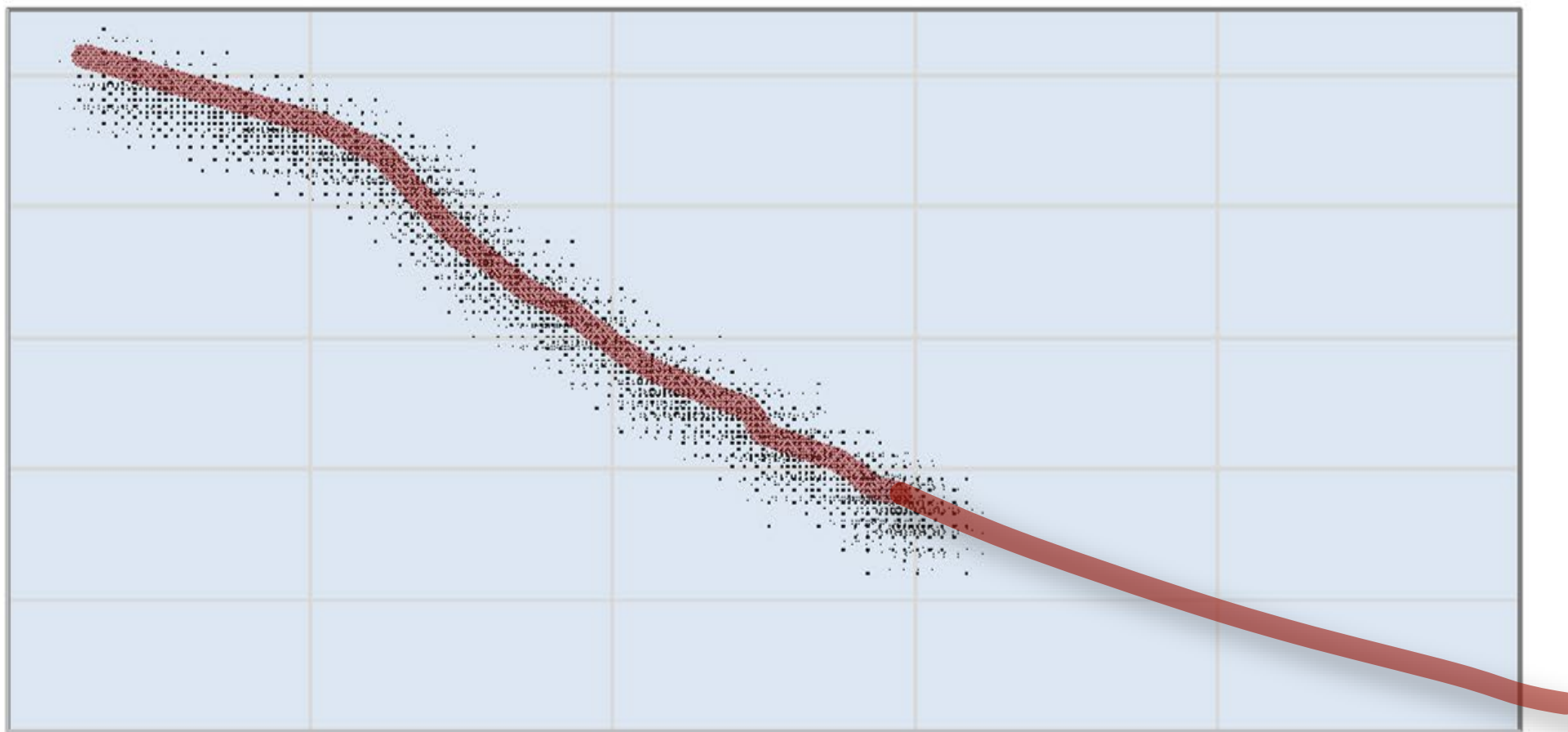
Evolución del área glaciaria en Colombia

± 1850	349 km ²
1950	109 km ²
1990	68 km ²
2010	47 km ²
2024	30,8 km ²

91.1 %
en 174 años

35 %
en los últimos 14 años

Evolución y proyección del área glaciaria colombiana



Sierra Nevada El Cocuy o Güicán

Ha perdido el **92%**
de su área glaciar

1850: 148.7 km²

2022: 12.83 km²

2024: 11.88 km²



Autor desconocido

Volcán Nevado del Ruíz



Ha perdido el **84%**
de su área glaciar

1850: 47.5 km²

2022: 7.68 km²

2024: 7.17 km²



G. Acosta (2019)

Ha perdido el **81%**
de su área glaciar

1850: 33.7 km²

2022: 6.50 km²

2024: 6.33 km²

Sierra Nevada de Santa Marta

Ha perdido el **94%**
de su área glaciar

1850: 82.6 km²

2022: 5.30 km²

2024: 4.84 km²

C. Alarcón (2024)

Ha perdido el **94%**
de su área glaciár

1850: 8.6 km²

2022: 0.49 km²

2024: 0.45 km²

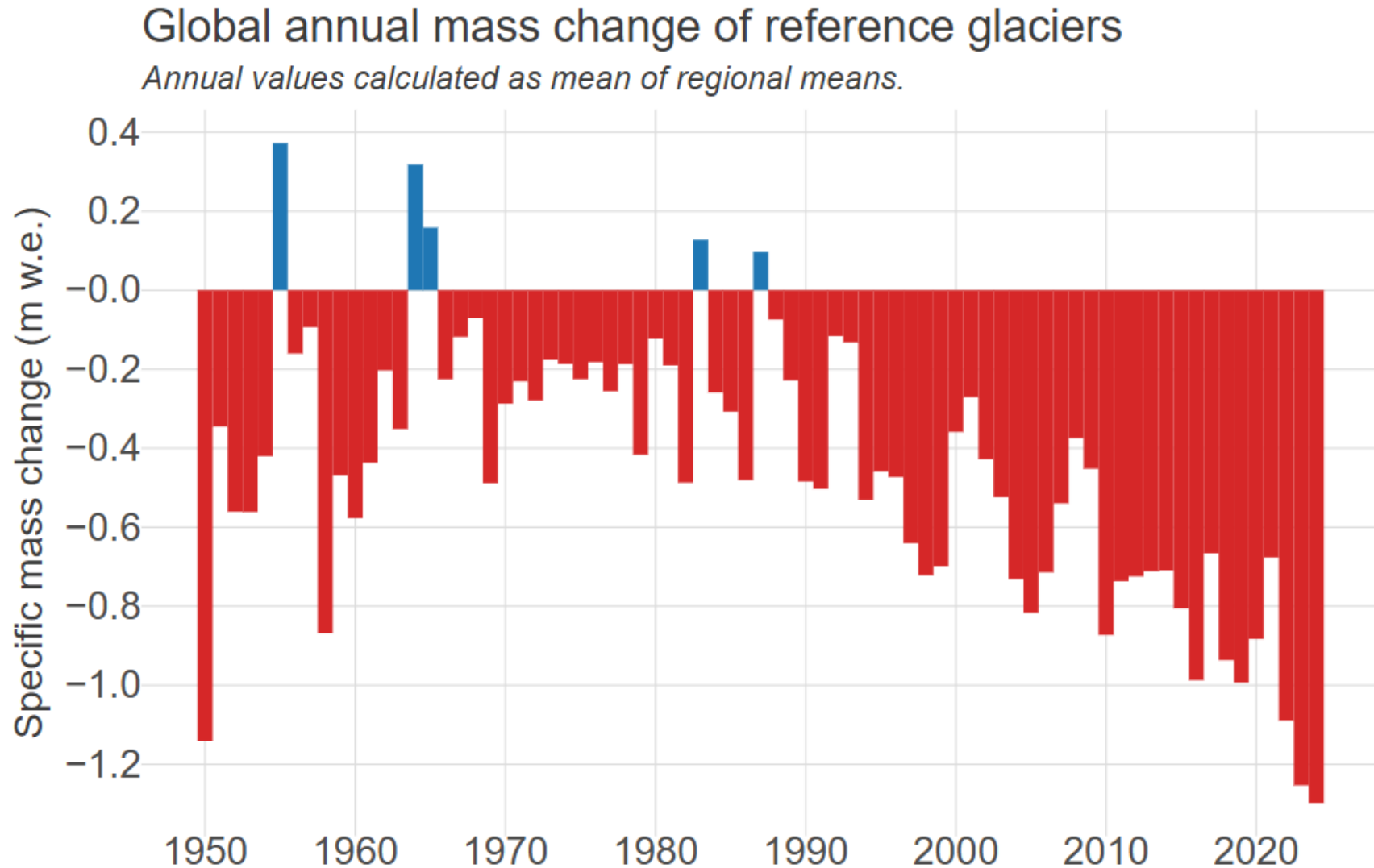


Causas del retroceso

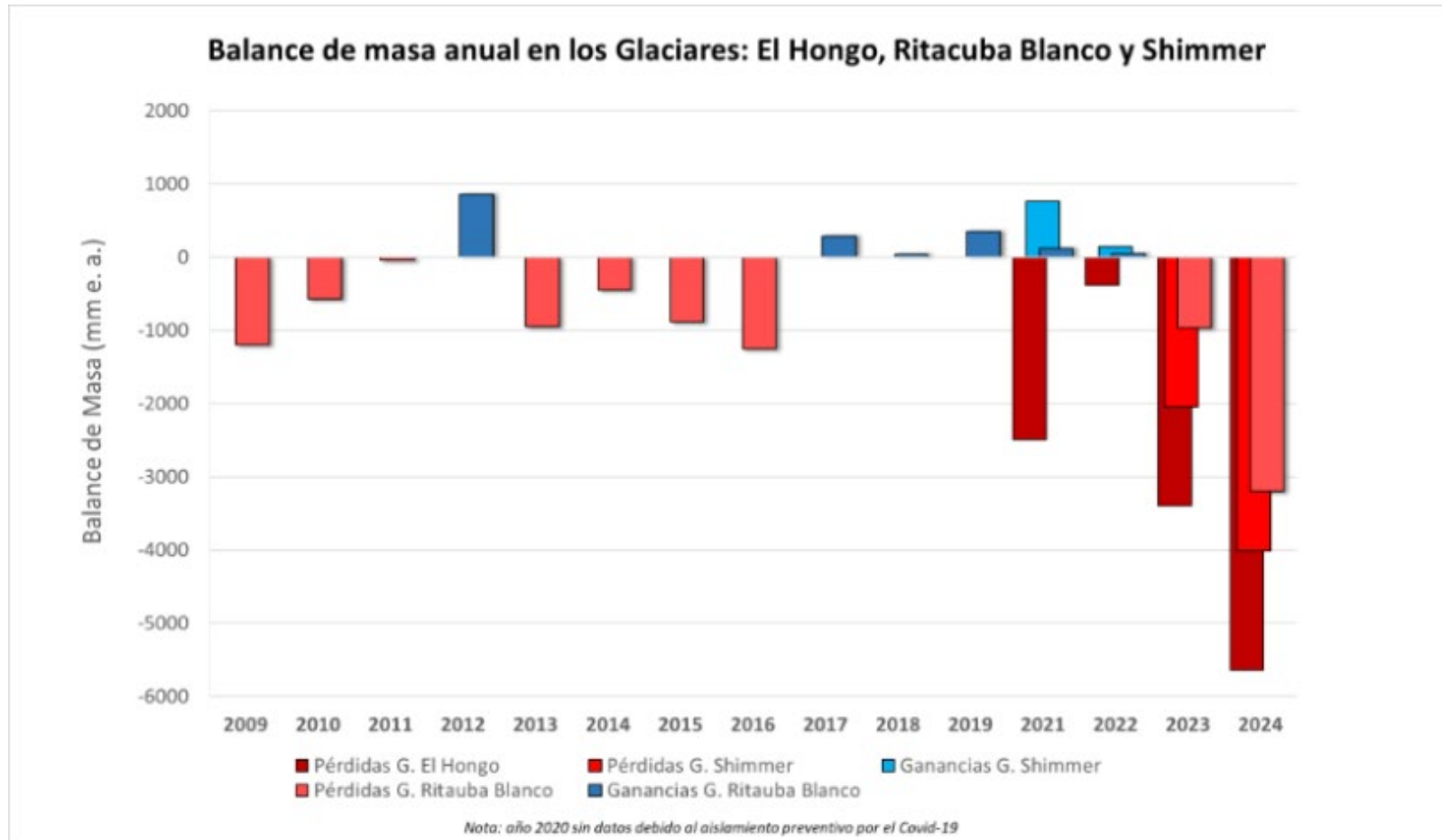
- ✓ Disminución de la precipitación (nieve/granizo).
- ✓ Aumento de la temperatura del aire.
- ✓ Influencia de Eventos climáticos extremos (“El Niño” y La Niña”).
- ✓ Cambios en el albedo.



J. Ceballos (2017)

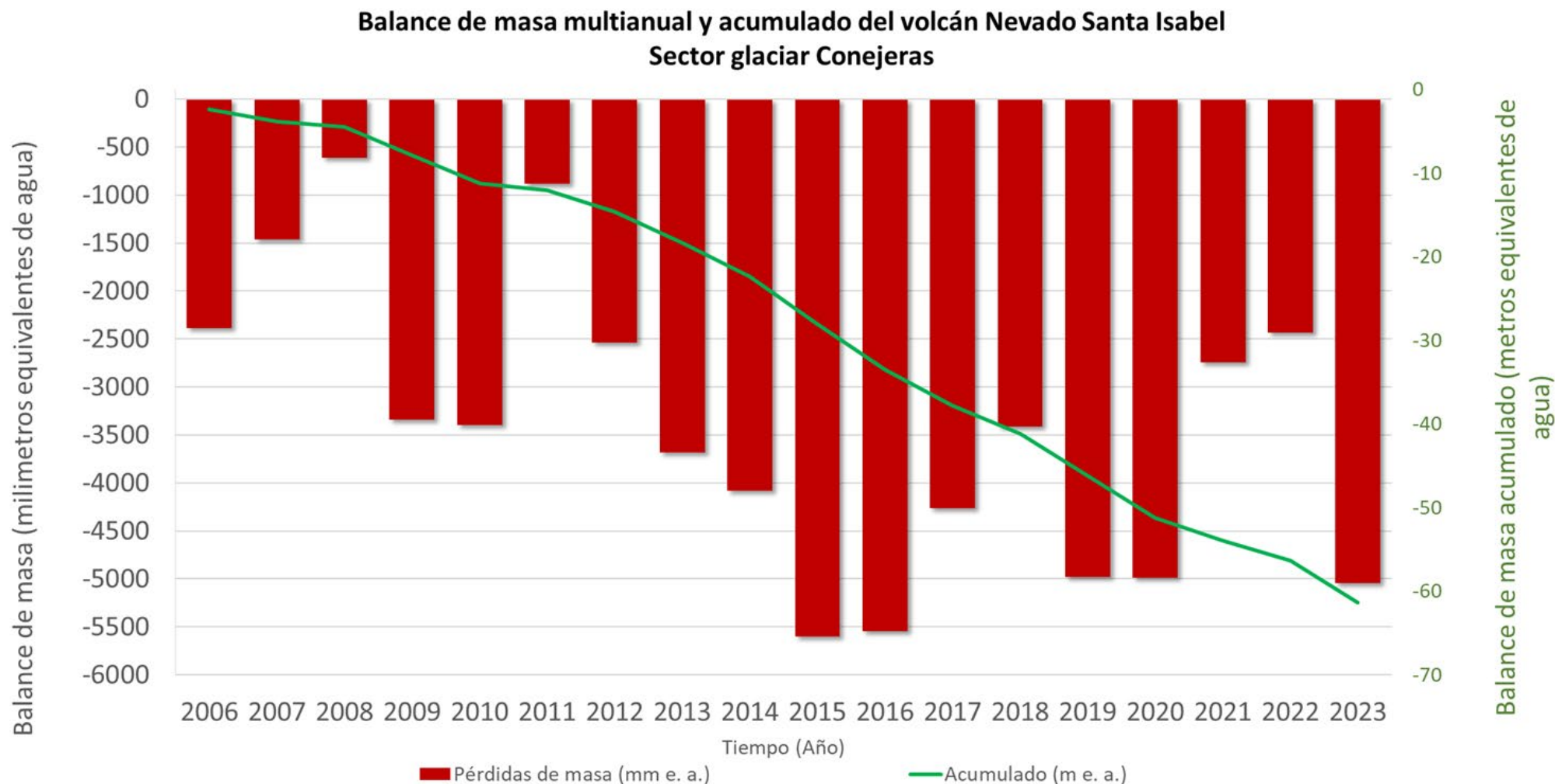


Balance de masa multianual glaciar Ritacuba Blanco, El Hongo y Shimmer



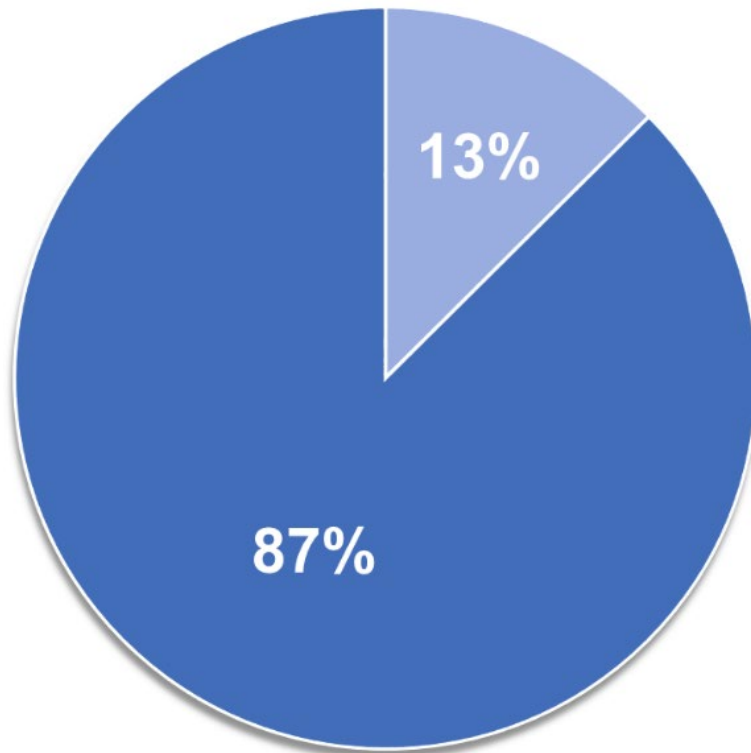
- Pérdidas de masa nunca registradas en los 18 años de monitoreo glaciar.
- El fenómeno El Niño 2023-2024, intensificó la pérdida de masa entre 45 y 83 %.
- El glaciar Conejeras se extinguió en marzo de 2024, finalizando su monitoreo mensual de balance de masa tras 18 años ininterrumpidos.

Balance de masa multianual y acumulado glaciar Conejeras, Nevado Santa Isabel





¿Cómo es la temperatura sobre los glaciares?



- Temperatura diaria superior a 0 °C
- Temperatura diaria inferior a 0 °C

Volcán Nevado Santa Isabel

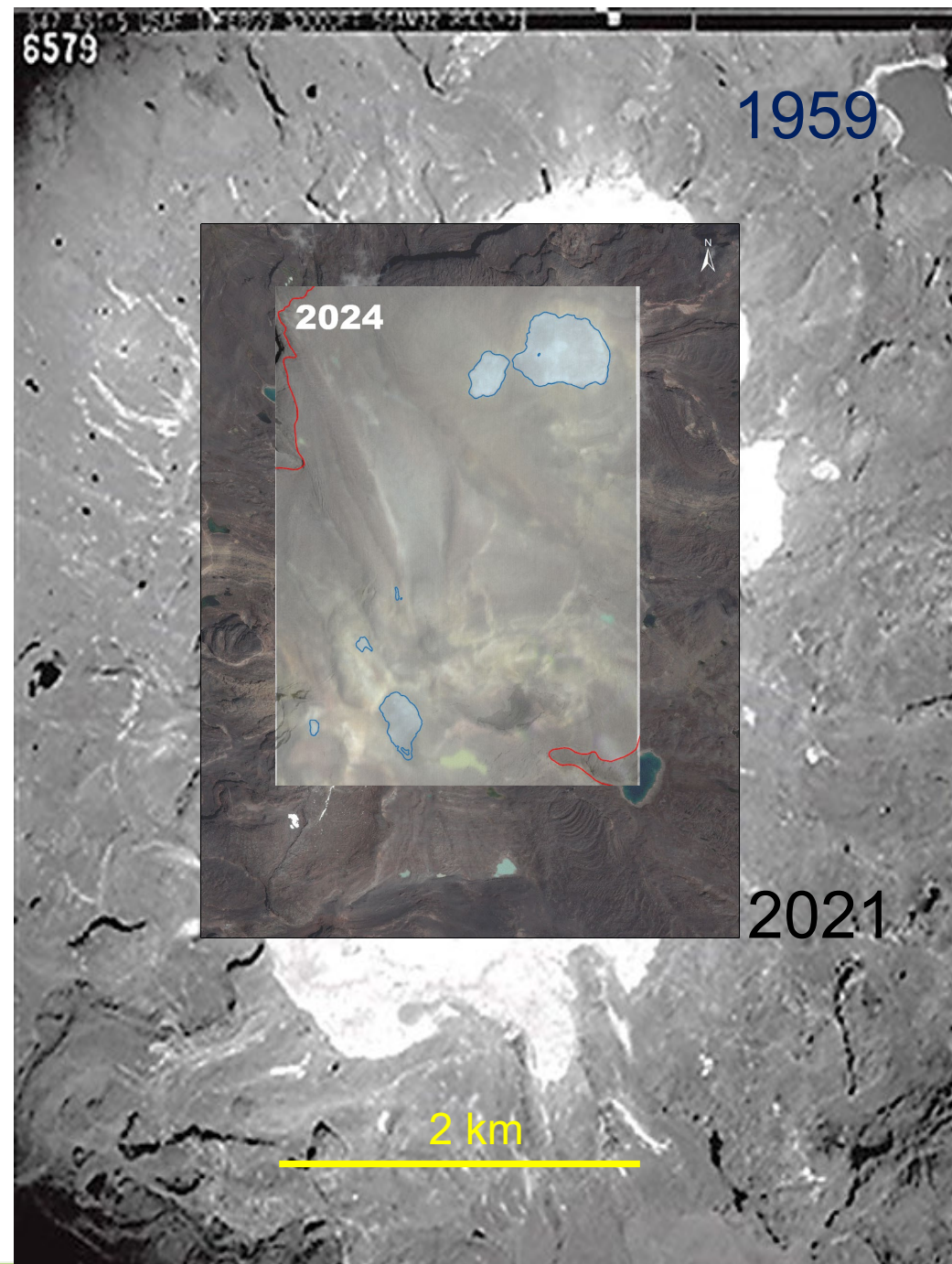
Ha perdido el **99.4%**
de su área glaciaria

1850: 27.8 km²

2022: 0.29 km²

2024: 0.16 km²

Fotografía Aérea IGAC
Imagen de satélite Spot



Rápidas transformaciones...





- Balance de masa
- Levantamientos topográficos
- Seguimiento fotográfico
- Aporte a informes institucionales



Gracias



IDEAM

Instituto de Hidrología, Meteorología
y Estudios Ambientales

Informes estado de los
Glaciares de Colombia

