

DINÁMICA DE LA SUPERFICIE DE GLACIARES Y NIVALES EN COLOMBIA

Mapeo de 1985 a 2025
Colección 4

MAPBIOMAS [AGUA]

MAPBIOMAS COLOMBIA



Versión 26.1.1.2026

Para saber más:
colombia.mapbiomas.org

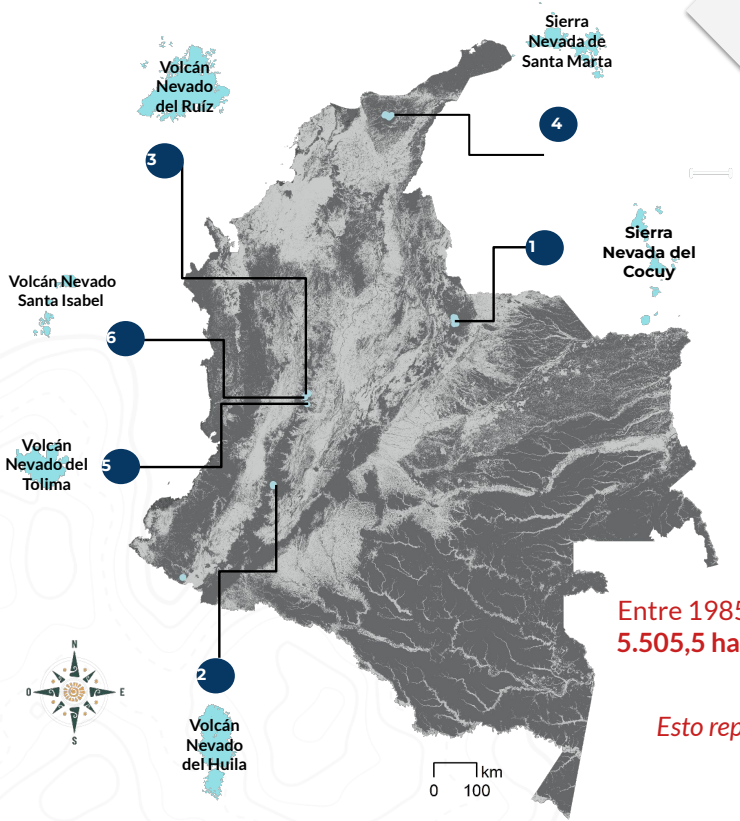
Liderado por:

Gaia Amazonas

GLACIARES TROPICALES EN COLOMBIA

*Los **glaciares tropicales** son masas de hielo* permanente y con nieve constante que se forman en altas montañas ubicadas en zonas de baja latitud.*

**La masa glaciar no incluye afloramientos rocosos*



6 NEVADOS
2 sierras montañosas
4 asociados a volcanes.

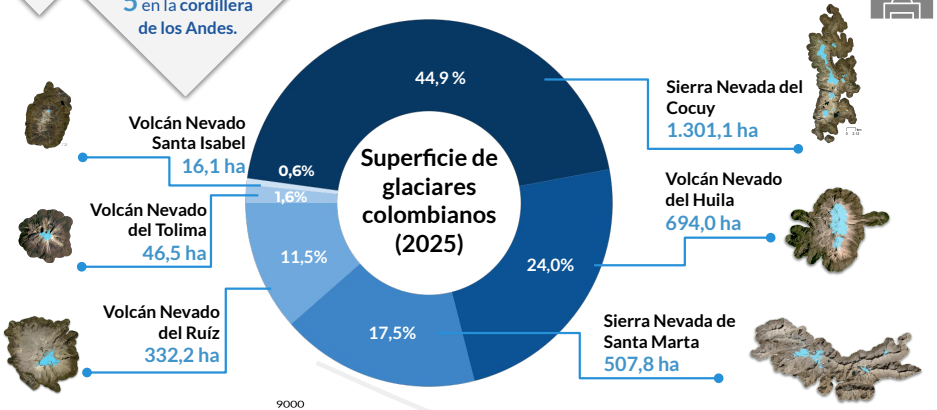
1 FIGURA DE PROTECCIÓN
Parque Nacional Natural De Los Nevados

1 en la región Caribe
5 en la cordillera de los Andes.

En el **2025**, Colombia presenta una superficie glaciar de **2.897,7 ha****

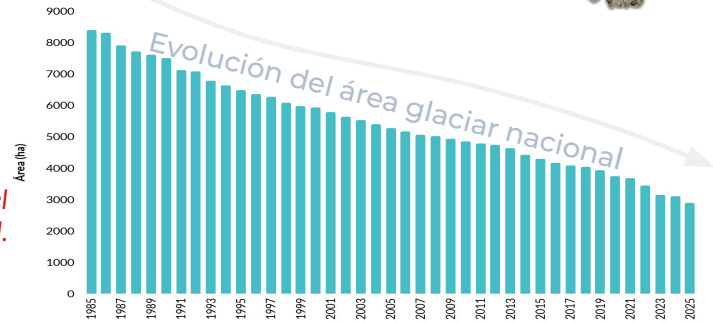
*Esta superficie equivale a **4.055 canchas de fùtbol***





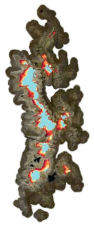
Entre 1985 y 2025 se han perdido **5.505,5 ha** de superficie glaciar en el país

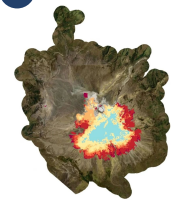
*Esto representa una reducción del **65,5 %** de su área inicial.*

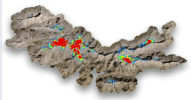


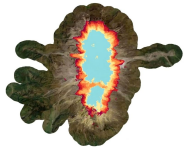
GLACIARES TROPICALES EN COLOMBIA

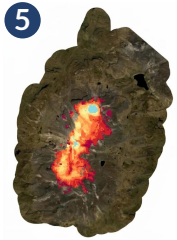
DINÁMICA DE DEGLACIACIÓN DE LOS NEVADOS EN COLOMBIA

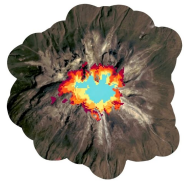
1 
Sierra Nevada del Cocuy

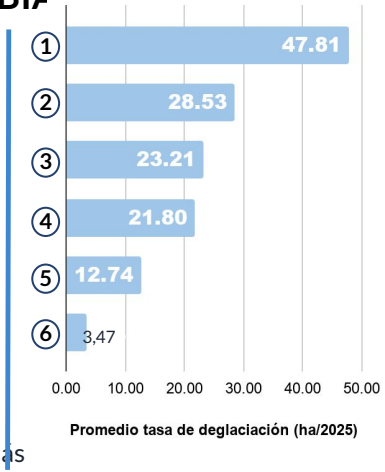
2 
Volcán Nevado del Ruiz

3 
Sierra Nevada de Santa Marta

4 
Volcán Nevado del Huila

5 
Nevado Santa Isabel

6 
Volcán Nevado del Tolima



1985 – 1989
Desaparecen los nevados **Cumbal, Puracé, Pan de Azúcar y Quindío**. Mayor pérdida registrada en una década: **1.912,22 ha**.

2005 – 2009
Nevado del Huila: una de las reducciones más drásticas, **−111,4 ha**, coincidiendo con la erupción del volcán (2007–2008).

1985–1989 | 1990–1994 | 1995–1999 | 2000–2004 | 2005–2009 | 2010–2014 | 2015–2019 | 2020–2024

2010 – 2014
Con su reactivación, el **Nevado del Ruiz** perdió **≈127,1 ha** entre 2012 y 2016.

2020 – 2024
En el Volcán Nevado Santa Isabel El área glaciar remanente descendió de 21,2 ha en 2024 a solo 16,1 ha en 2025.

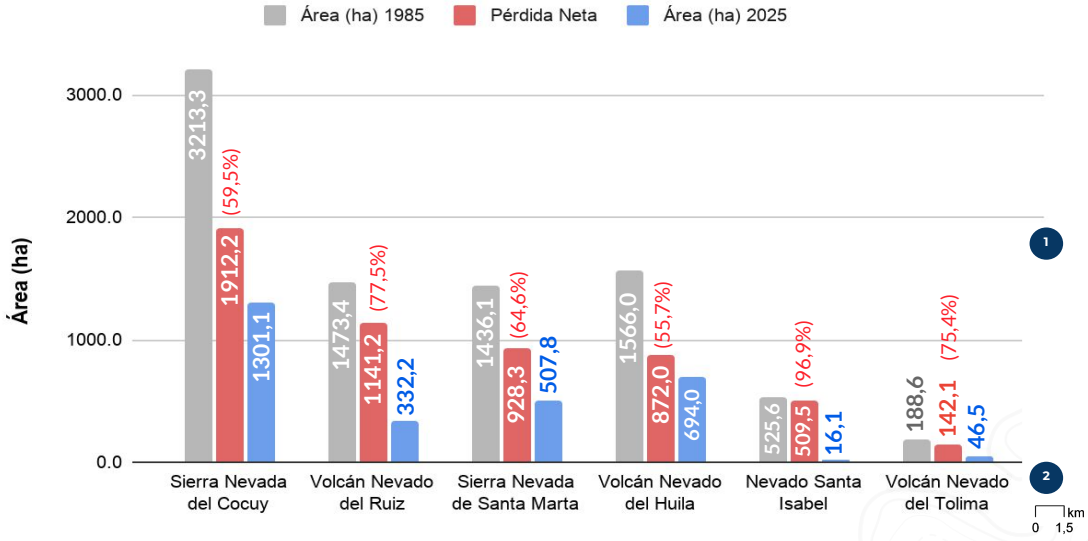
137,6
ha/año · tasa promedio de deglaciación del país*

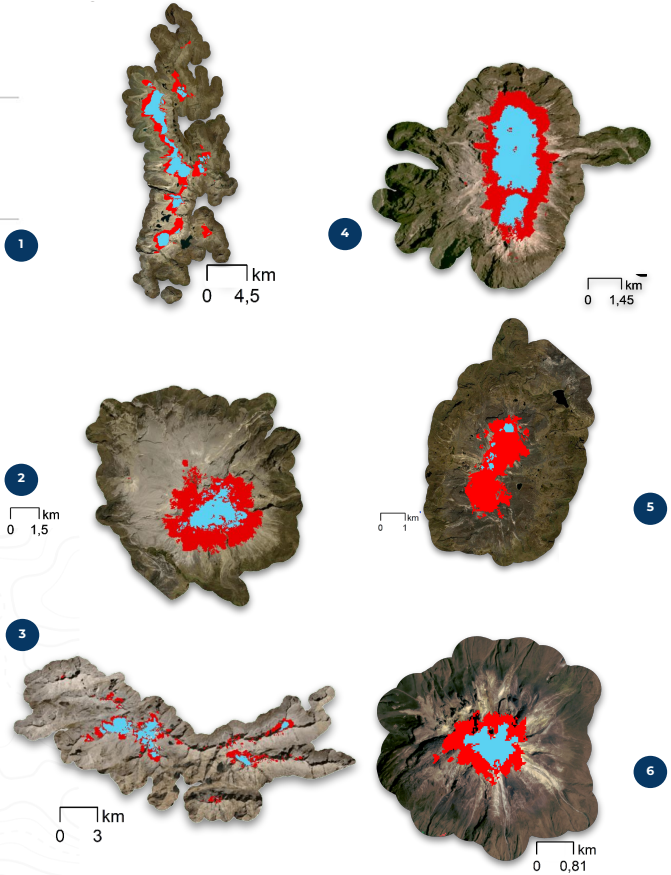
96,9 %
de su superficie perdió el **Nevado Santa Isabel**

La deglaciación es el **proceso de pérdida y retroceso de los glaciares** como consecuencia de la fusión del hielo, cuando las pérdidas superan la acumulación de nieve.

*Pérdida de superficie anual promedio estimada como ha/año
** Calculado como pérdida neta porcentual total dividida por el número de periodos (años)

MAGNITUD DEL RETROCESO GLACIAR: PÉRDIDA NETA* Y PORCENTUAL





Desde **1985**, todos los glaciares han perdido más del **50%** de su cobertura.

La pérdida neta de la **Sierra Nevada del Cocuy** supera en más del doble la registrada en la **Sierra Nevada de Santa Marta.**

El glaciar con mayor pérdida porcentual respecto a 1985 es el **Volcán Nevado Santa Isabel (96,9 %).**

De los 4 volcanes, el **Volcán Nevado del Ruiz** ha perdido la mayor cantidad de hectáreas con **1.141,2 ha****

*Pérdida neta: diferencia entre el área inicial y el área final.

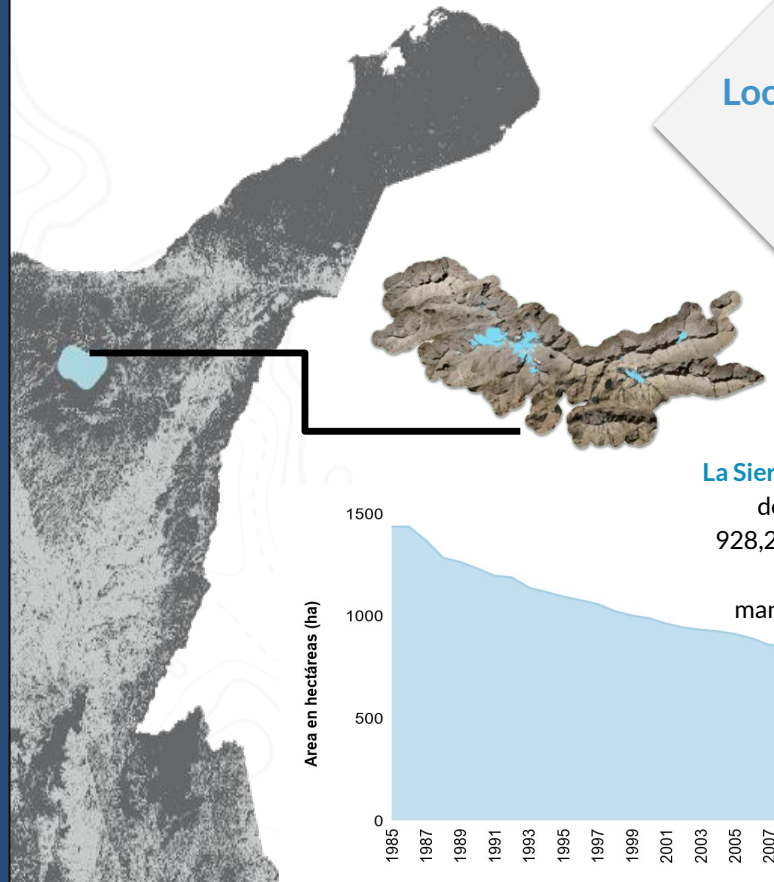
**La magnitud de la pérdida absoluta depende de la extensión glaciar inicial y de la altitud de cada volcán.

Pérdida Neta

Área glaciar 2025

Sierra Nevada de Santa Marta

Gonawindúa ("Corazón del Mundo")

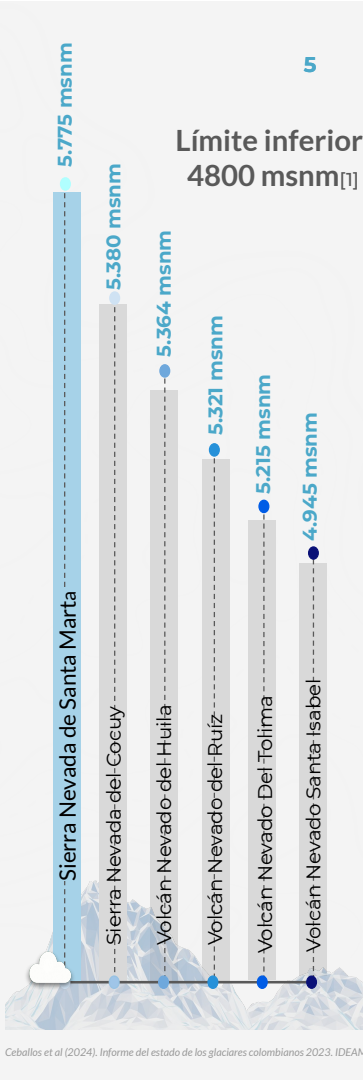


Localización
10,8° N
73,7° O

Área Glaciar 2025 507,83 hectáreas

Mayor pérdida anual
Año 2024 con 56,13 ha

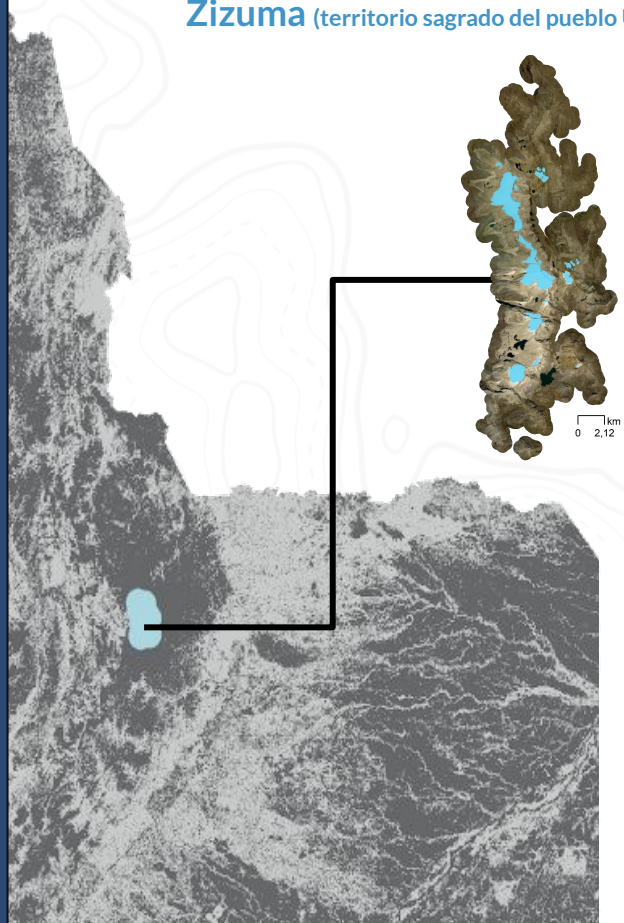
La Sierra Nevada de Santa Marta redujo su cobertura glaciar de 1.436,10 ha en 1985 a 507,83 ha en 2025, perdiendo 928,27 ha, equivalentes al **64,6 %** de su superficie glaciar. La disminución promedio fue de 22,64 ha por año, manteniéndose entre los sistemas glaciares tropicales con mayor reducción en Colombia.



Ceballos et al (2024). Informe del estado de los glaciares colombianos 2023. IDEAM

Sierra Nevada del Cocuy

Zizuma (territorio sagrado del pueblo U'wa)

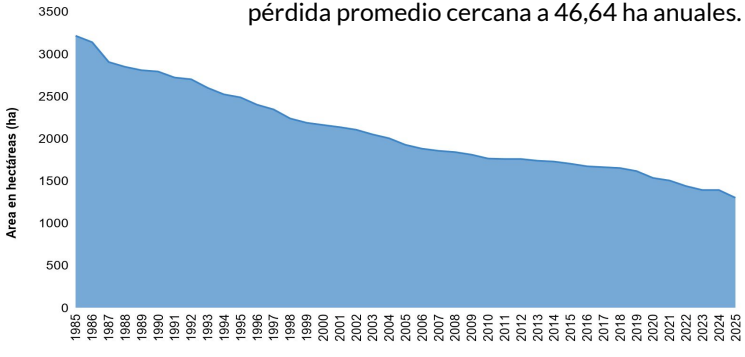


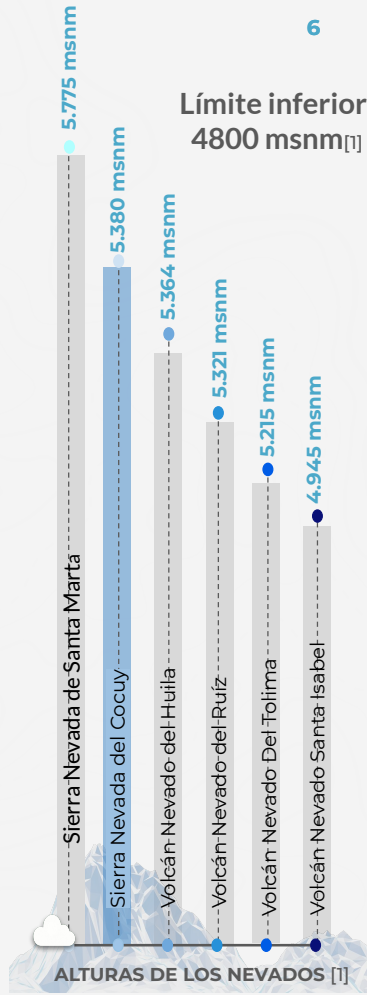
Localización
6,45° N,
72,30° O

Mayor pérdida anual
Año 2024
con 88,31 ha

Área Glaciar 2025 1.301,05 hectáreas

La Sierra Nevada del Cocuy continúa siendo el glaciar más extenso de Colombia, aunque entre 1985 y 2025 perdió 1.912,22 ha de hielo, pasando de 3.213,27 ha a 1.301,05 ha. Esto representa una reducción del **59,5 %** de su área glaciar original, con una pérdida promedio cercana a 46,64 ha anuales.





Ceballos et al (2024). Informe del estado de los glaciares colombianos 2023. IDEAM

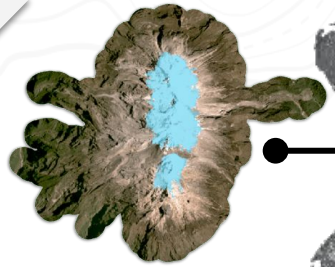
Volcán Nevado del Huila

Wuila ("Montaña salvaje")

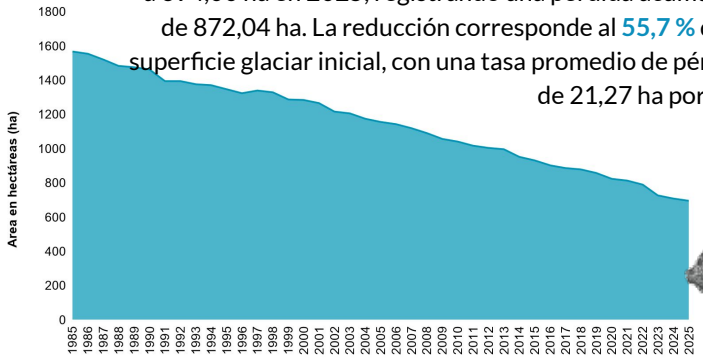
Localización
2,93° N,
76,03° O.

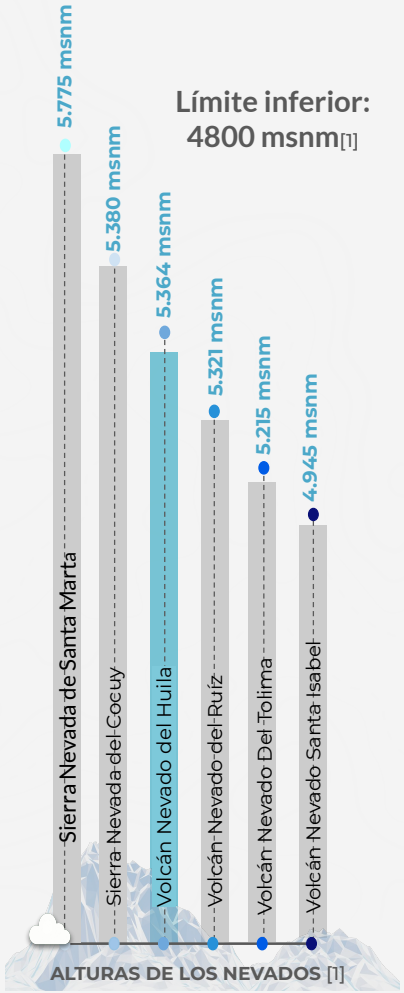
Mayor pérdida anual
Año 1990
con 67,59 ha

Área Glaciar 2025
694,00 hectáreas



El Volcán Nevado del Huila pasó de 1.566,04 ha en 1985 a 694,00 ha en 2025, registrando una pérdida acumulada de 872,04 ha. La reducción corresponde al **55,7 %** de su superficie glaciar inicial, con una tasa promedio de pérdida de 21,27 ha por año.





Ceballos et al (2024). Informe del estado de los glaciares colombianos 2023. IDEAM

GLACIARES TROPICALES EN COLOMBIA

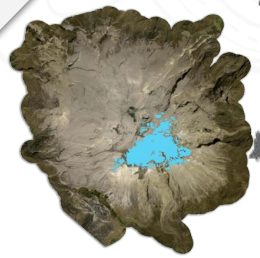
Volcán Nevado del Ruiz

Kumanday ("montaña blanca hermosa" en lengua quimbaya.)

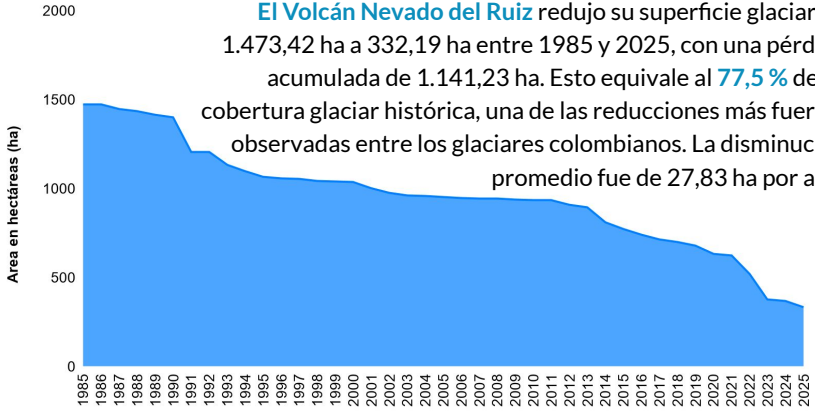
Localización
4,89° N,
75,32° O

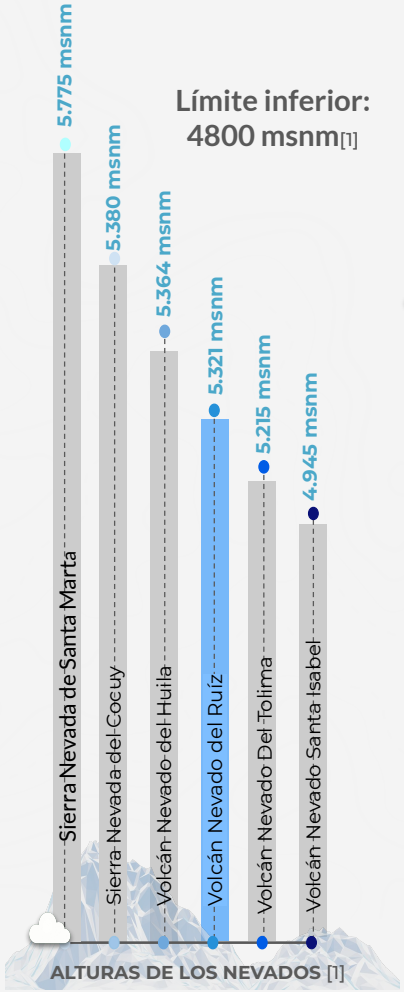
Área Glaciar 2025 332,19 hectáreas

Mayor pérdida anual
Año 2022
con 141,91 ha



El Volcán Nevado del Ruiz redujo su superficie glaciar de 1.473,42 ha a 332,19 ha entre 1985 y 2025, con una pérdida acumulada de 1.141,23 ha. Esto equivale al **77,5 %** de su cobertura glaciar histórica, una de las reducciones más fuertes observadas entre los glaciares colombianos. La disminución promedio fue de 27,83 ha por año.





Ceballos et al (2024). Informe del estado de los glaciares colombianos 2023. IDEAM

GLACIARES TROPICALES EN COLOMBIA

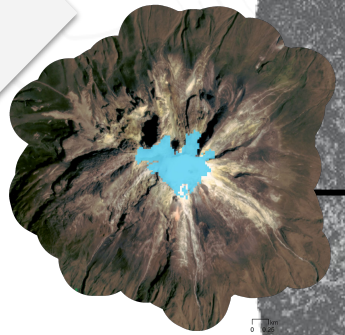
Volcán Nevado del Tolima

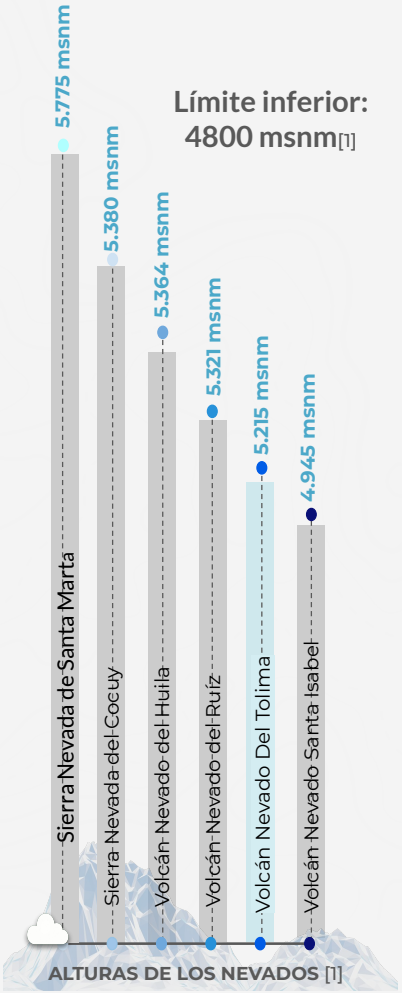
Dulima (nombre ancestral pijao de la montaña sagrada)

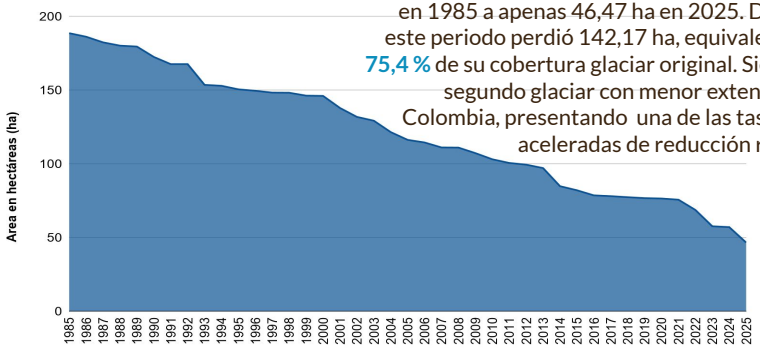
Localización
4,65° N,
75,33° O

Mayor pérdida anual
Año 2022
con 11,10 ha

Área Glaciar 2025 46,47 hectáreas







El Volcán Nevado del Tolima pasó de 188,65 ha en 1985 a apenas 46,47 ha en 2025. Durante este periodo perdió 142,17 ha, equivalentes al **75,4 %** de su cobertura glaciar original. Siendo el segundo glaciar con menor extensión de Colombia, presentando una de las tasas más aceleradas de reducción relativa

GLACIARES TROPICALES EN COLOMBIA

Ceballos et al (2024). Informe del estado de los glaciares colombianos 2023. IDEAM

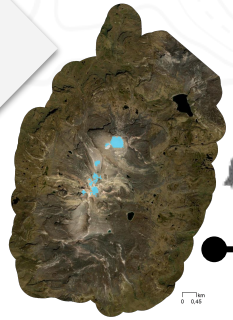
Volcán Nevado Santa Isabel

Poleka Kasue (“Doncella de la montaña” en lengua quimbaya.)

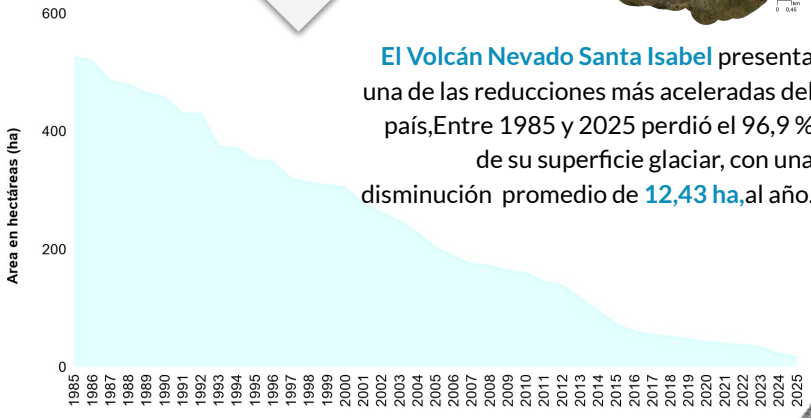
Localización
4,817° N,
75,350° O.

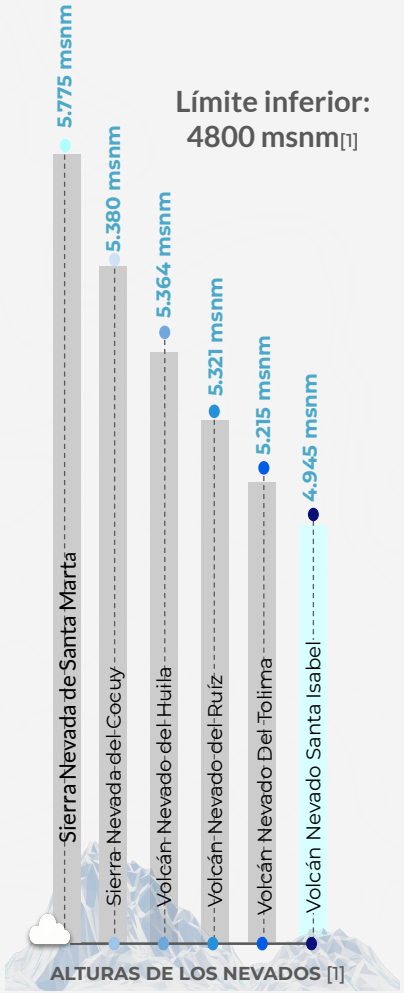
Área Glaciar 2025
16,12 hectáreas

Mayor pérdida anual
Año 1991 con 52 ha
coincidiendo con al fenómeno de El Niño de este año.



El Volcán Nevado Santa Isabel presenta una de las reducciones más aceleradas del país,Entre 1985 y 2025 perdió el 96,9 % de su superficie glaciar, con una disminución promedio de **12,43 ha,** al año.





Ceballos et al (2024). Informe del estado de los glaciares colombianos 2023. IDEAM

GLACIARES TROPICALES EN COLOMBIA

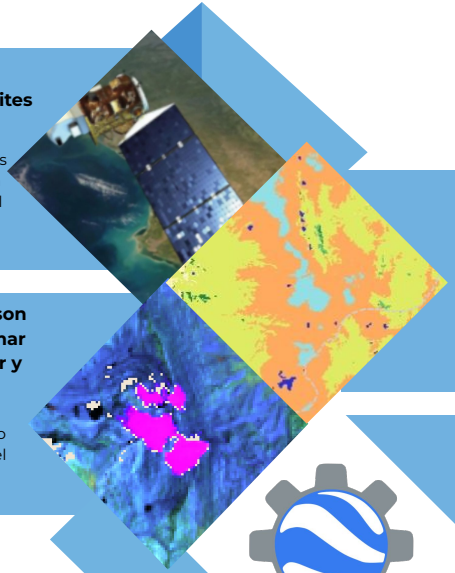
SOBRE MAPBIOMAS AGUA GLACIARES Y NIVALES

Imágenes de los satélites Landsat 4, 5, 7, 8 y 9

40 años de datos satelitales son usados para mapear la superficie de glaciar y nival en Colombia

Las escenas Landsat son procesadas para estimar la presencia de glaciar y nival por pixel

Los mosaicos anuales se generan a partir del cálculo del NDSI mínimo, luego del enmascaramiento de nubes y sombras



El dato permite el análisis de la dinámica glaciar, sus transiciones y tendencias

Toda la información puede ser analizada para cada nevado en Colombia

La detección se basa en combinaciones de bandas, el índice NDSI y un árbol empírico integrado con Random Forest.

Los glaciares y nivales son identificados por su firma espectral y un análisis temporal

Conozca más en: **colombia.mapbiomas.org**

Los datos de MapBiomas son públicos, abiertos y gratuitos bajo licencia Creative Commons CC-BY y con referencia a la fuente, observando el siguiente formato:

"MapBiomas – Colección 4.0 del Mapeo de Glaciar y nival en Colombia, consultada el [fecha] a través del enlace: [ENLACE]"

MAPBIOMAS [AGUA]

MAPBIOMAS COLOMBIA

Gaia Amazonas