

CATÁLOGO DE MAPAS DEL INVENTARIO NACIONAL DE GLACIARES Y LAGUNAS DE ORIGEN GLACIAR 2023



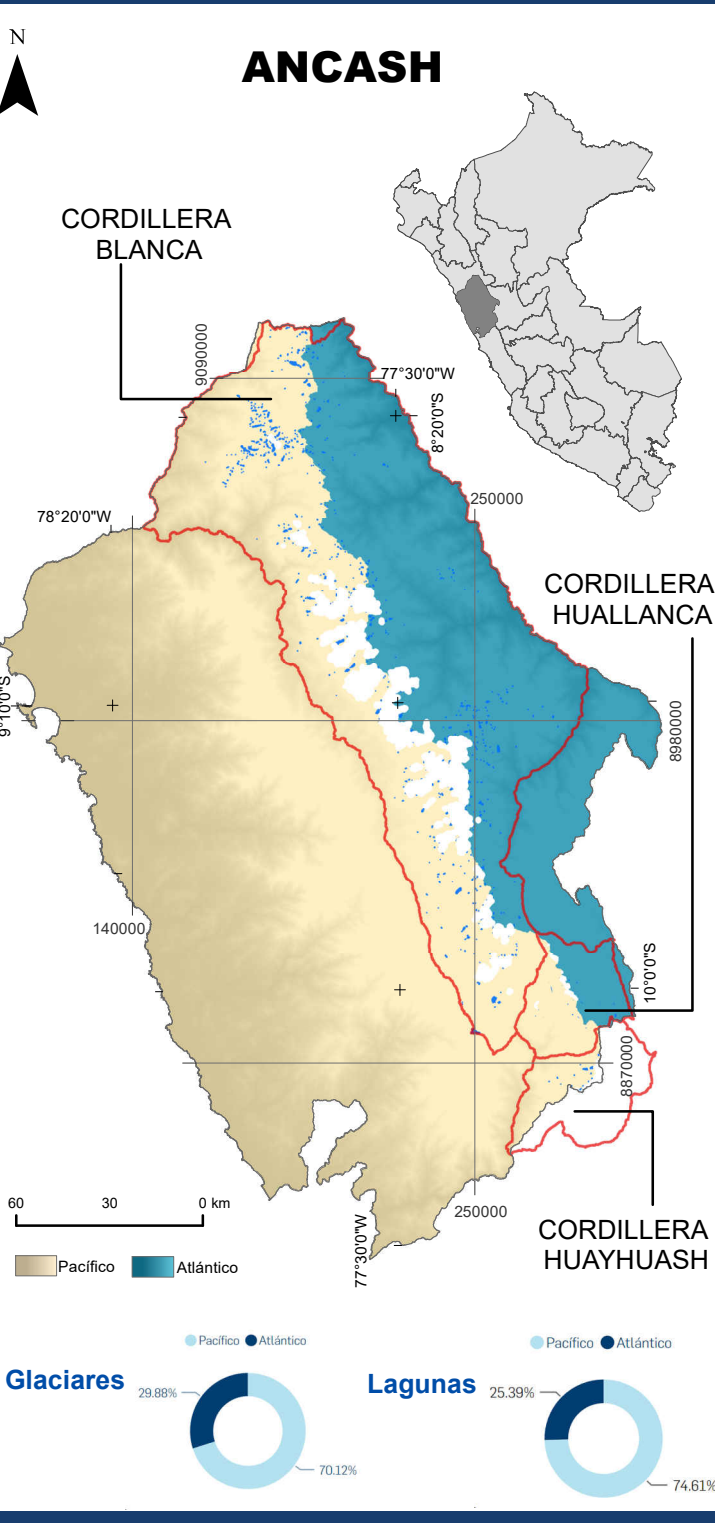
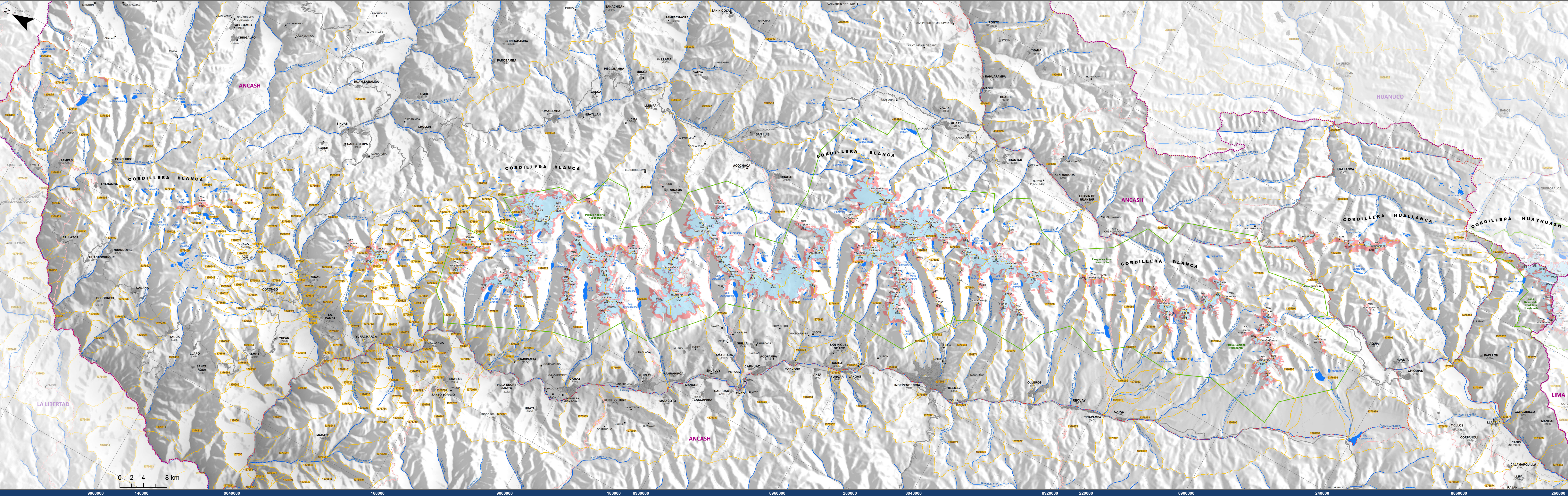
PERÚ

Ministerio
del Ambiente



INAIGEM

INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIÓN EN GLACIARES Y
ECOSISTEMAS DE MONTAÑA



LEYENDA

Glaciares

- Cobertura glaciar 2020
- Libre de detritos
- Cubierto por detritos
- Rocosos

Lagunas

- Inventariadas ($\geq 5000 \text{ m}^2$)

Información General

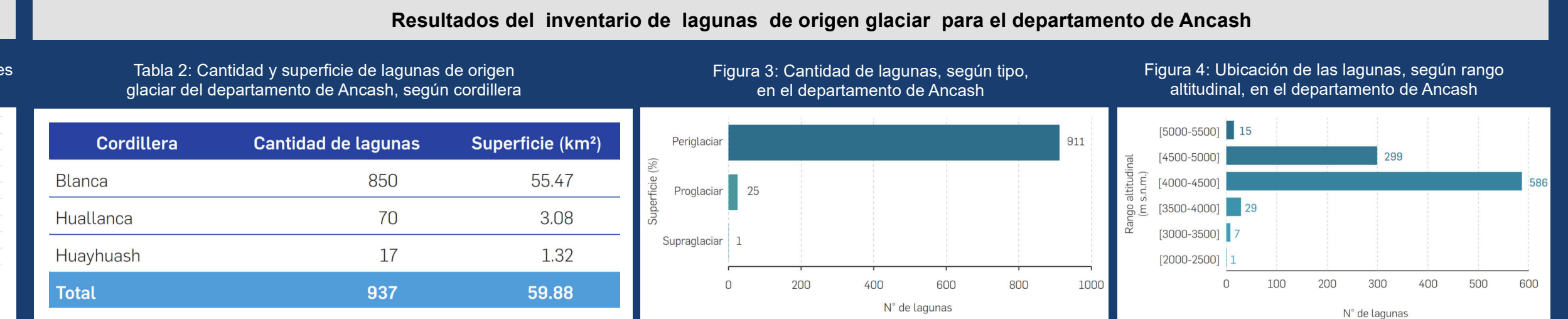
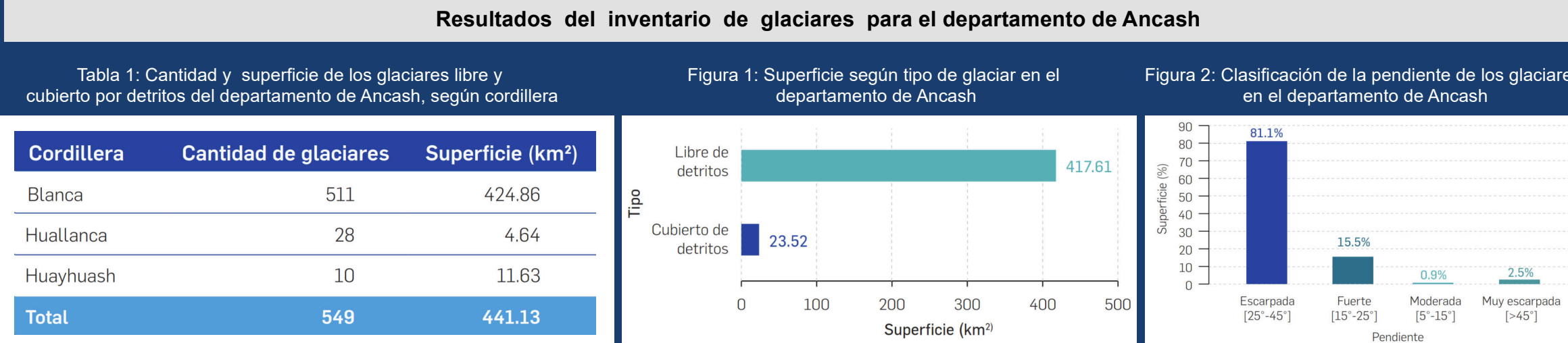
- Límite de departamento
- Límite de cordillera
- Límite de ANP
- Límite de cuenca Pfafstetter
- Área urbana
- Red vial nacional
- Red vial departamental
- Red vial local
- 1230007 Código de cuenca

Cobertura glaciar 1962

- Libre y cubierto de detritos

Altitud (m s.n.m.)

0 - 6757



Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar

Memoria del Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar

PERU Ministerio del Ambiente Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña **INAIGEM**

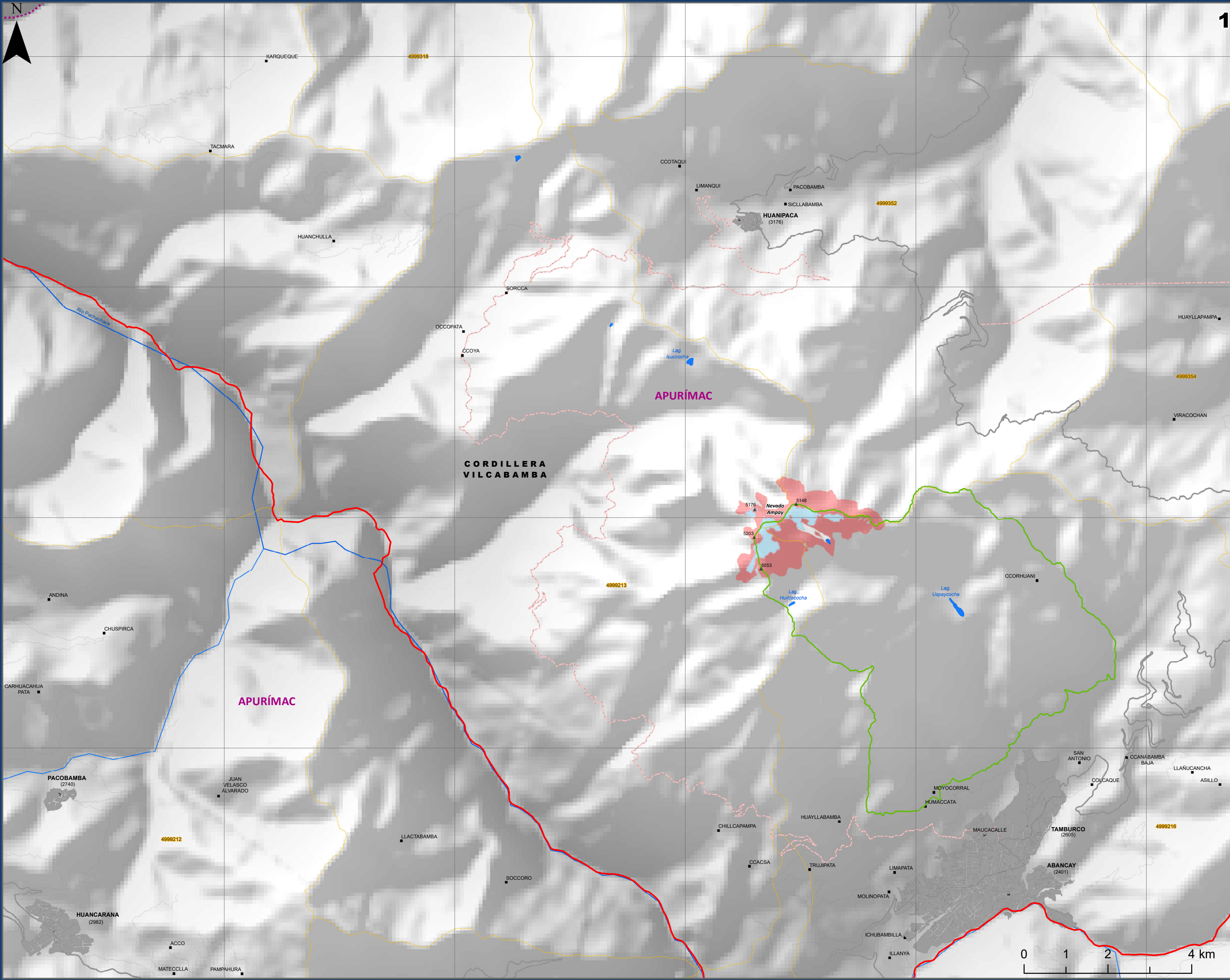
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES

INVENTARIO DE GLACIARES Y LAGUNAS DE ORIGEN GLACIAR DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH

ELABORADO POR: Sub Dirección de Investigación Glaciológica SISTEMA DE PROYECCIÓN: DATUM WGS84 - Zona 18 sur CORDILLERAS: - Blanca - Huayhuash - Huallanca

FECHA DE IMÁGENES SATELITALES: Enero - Diciembre 2020 FECHA DE PUBLICACIÓN: Noviembre, 2023

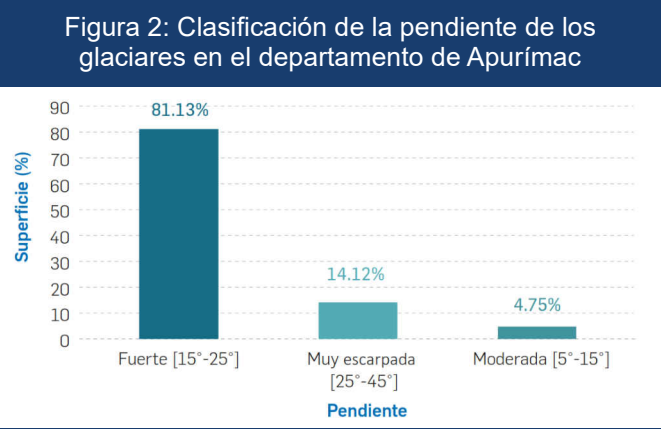
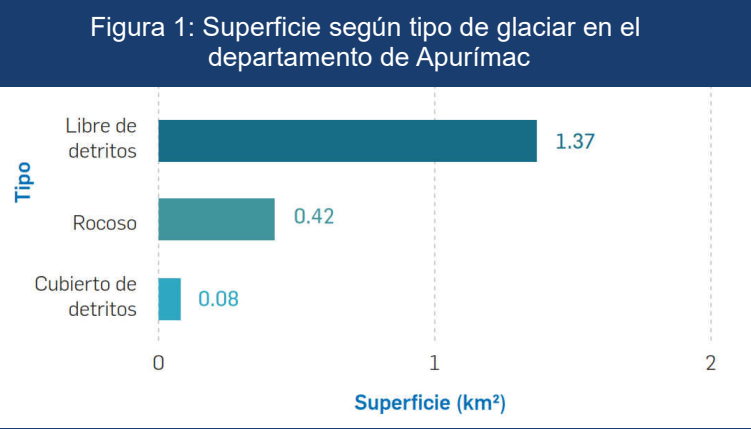
FUENTE: Base topográfica, red litológica y redes altimétricas a partir del Modelo Digital de Elevación de ALOS PALSAR - Alaska Satellite Facility, Cuadros cartográficos, Instituto Geográfico Nacional del Perú (IGN), Vías - Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), Área Natural, Protección - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Unidades topográficas, Actualización Nacional del Agua (modificado por el INAOE), Límites departamentales - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).



Resultados del inventario de glaciares para el departamento de Apurímac

Tabla 1: Cantidad y superficie de los glaciares libres y cubiertos por detritos del departamento de Apurímac, según cordillera

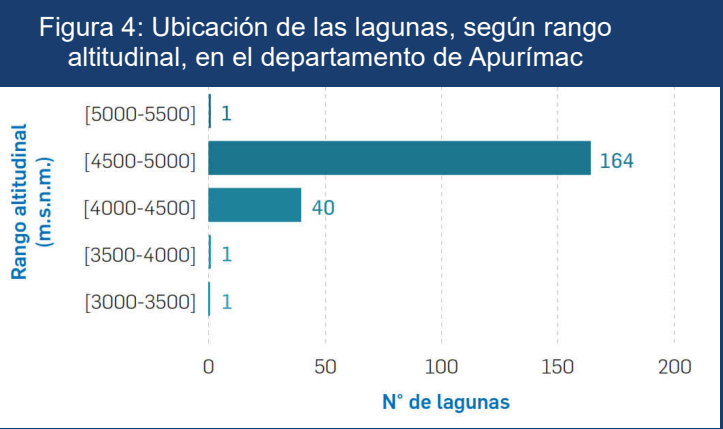
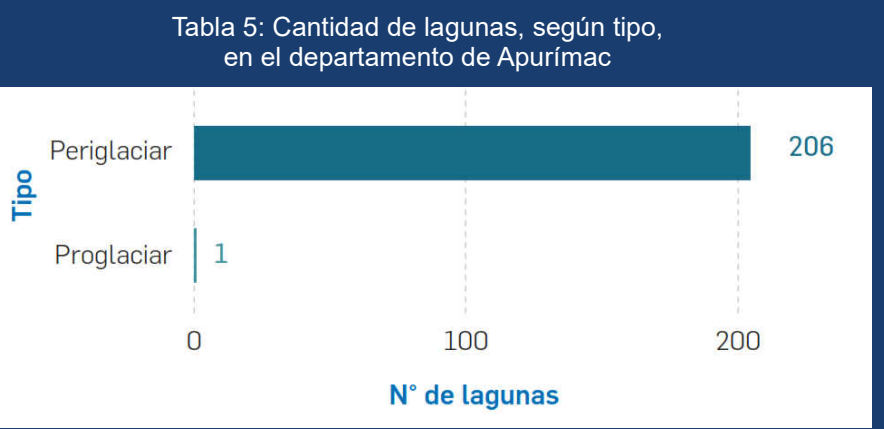
Cordillera	Cantidad de glaciares	Superficie (km²)
Huanzo	5	0.68
Vilcabamba	7	0.78
Total	12	1.45



Resultados del inventario de lagunas de origen glaciar para el departamento de Apurímac

Tabla 2: Cantidad y superficie de lagunas de origen glaciar del departamento de Apurímac, según cordillera

Cordillera	Cantidad de lagunas	Superficie (km²)
Huanzo	201	8.86
Vilcabamba	6	0.11
Total	207	8.97



Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar

Memoria del Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar

PERU Ministerio del Ambiente Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña INAIEM

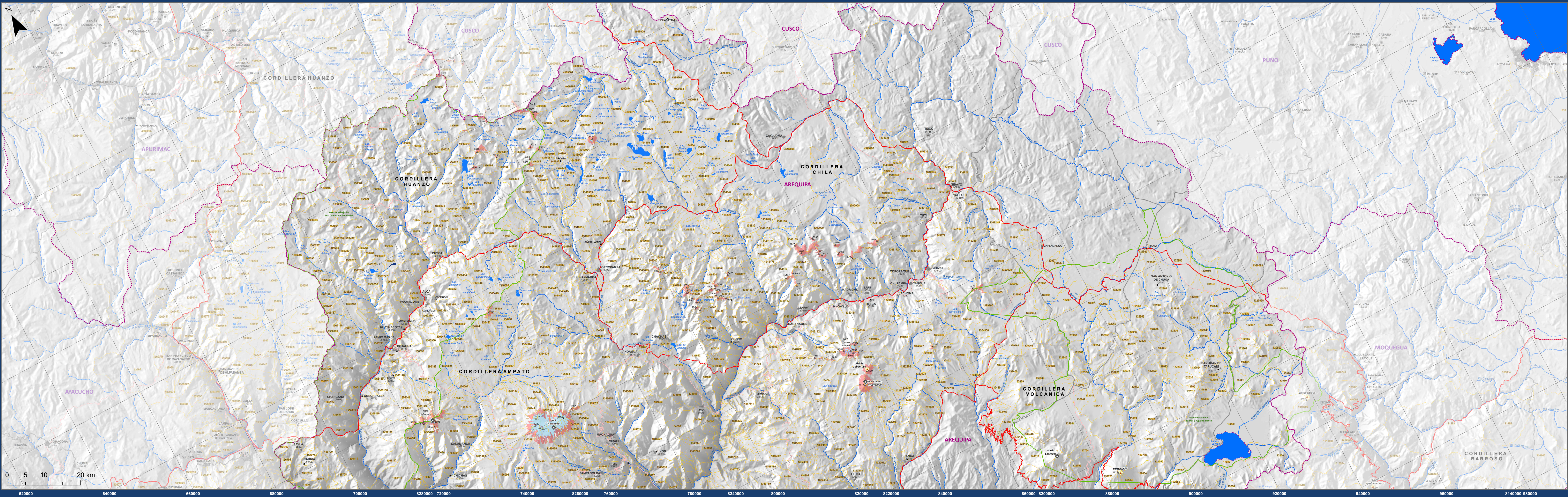
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES

INVENTARIO DE GLACIARES Y LAGUNAS DE ORIGEN GLACIAR DEL DEPARTAMENTO DE APURÍMAC

ELABORADO POR: Sub Dirección de Investigación Glaciológica SISTEMA DE PROYECCIÓN: DATUM WGS84 - Zona 18 sur CORDILLERAS: Huanzo - Vilcabamba

FECHA DE IMÁGENES SATELITALES: Enero - Diciembre 2020 FECHA DE PUBLICACIÓN: Noviembre, 2023

FUENTE: Base topográfica, red hidrográfica y valores altitudinales a partir del Modelo Digital de Elevación de ALOS PALSAR - Alameda Satellite Facility, Cumbres y vertientes aluviales - Instituto Geográfico Nacional del Perú (IGN), Vías, Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), Área Natural Protegida - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Unidades Hidrográficas, Autoridad Nacional del Agua (provincado por el INAOE), Límites departamentales - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)



GLACIAR HUAYCHAHUI
(Cordillera Huanzo)

Fotografía: Ing. Oscar Vilca

NEVADO COROPUNA
(Cordillera Ampato)

Fotografía: Ing. Alexander Santiago

VOLCÁN MISTI
(Cordillera Volcánica)

Fotografía: Rómulo Aroni

NEVADO MISMI
(Cordillera Chilá)

Fotografía: Ing. Oscar Vilca

Resultados del inventario de glaciares para el departamento de Arequipa

Tabla 1: Cantidad y superficie de los glaciares libres y cubiertos por detritos del departamento de Arequipa, según cordillera

Cordillera	Cantidad de glaciares	Superficie (km²)
Ampato	48	51.98
Chilá	2	0.07
Huanzo	6	0.91
Total	56	52.96

Figura 1: Superficie según tipo de glaciar en el departamento de Arequipa

Tipo	Superficie (km²)
Rocoso	55.72
Libre de detritos	47.61
Cubierto por detritos	5.36

Figura 2: Clasificación de la pendiente de los glaciares en el departamento de Arequipa

Pendiente	Superficie (%)
Escarpada [25°-45°]	13.1%
Fuerte [45°-75°]	58.5%
Moderada [75°-15°]	28.3%
Muy escarpada [45°]	0.1%

Resultados del inventario de lagunas de origen glaciar para el departamento de Arequipa

Tabla 2: Cantidad y superficie de lagunas de origen glaciar del departamento de Arequipa, según cordillera

Cordillera	Cantidad de lagunas	Superficie (km²)
Ampato	104	11.42
Chilá	57	7.36
Huanzo	197	46.66
Volcánica	17	1.22
Total	375	66.65

Figura 3: Cantidad de lagunas, según tipo, en el departamento de Arequipa

Tipo	N° de lagunas
Periglacial	372
Proglacial	3

Figura 4: Ubicación de las lagunas, según rango altitudinal, en el departamento de Arequipa

Rango altitudinal (m s.n.m.)	N° de lagunas
[5500-6000]	1
[5000-5500]	14
[4500-5000]	23
[4000-4500]	333
[3500-4000]	2
[3000-3500]	1
[2500-3000]	1
[1500-2000]	1

AREQUIPA

Glaciares

Libre de detritos

Cubierto por detritos

Rocoso

Libre de detritos

Cubierto por detritos

Rocoso

5.16%

5.84%

Lagunas

Libre de detritos

Cubierto por detritos

15.07%

84.93%

LEYENDA

Glaciares

Cobertura glaciar 2020

Libre de detritos

Cubierto por detritos

Rocoso

Lagunas

Inventariadas (> 5000 m²)

Información General

Límite de departamento

Límite de cordillera

Límite de ANP

Límite de cuenca Pfafstetter

Área urbana

Red vial nacional

Red vial departamental

Red vial local

Código de cuenca

Volcán activo

Volcán potencial activo

Cumbres

Centro poblado

Altitud (m s.n.m.)

6757

0

0

5

10

20

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

km

0

50

100

150

200

250

300

350

400

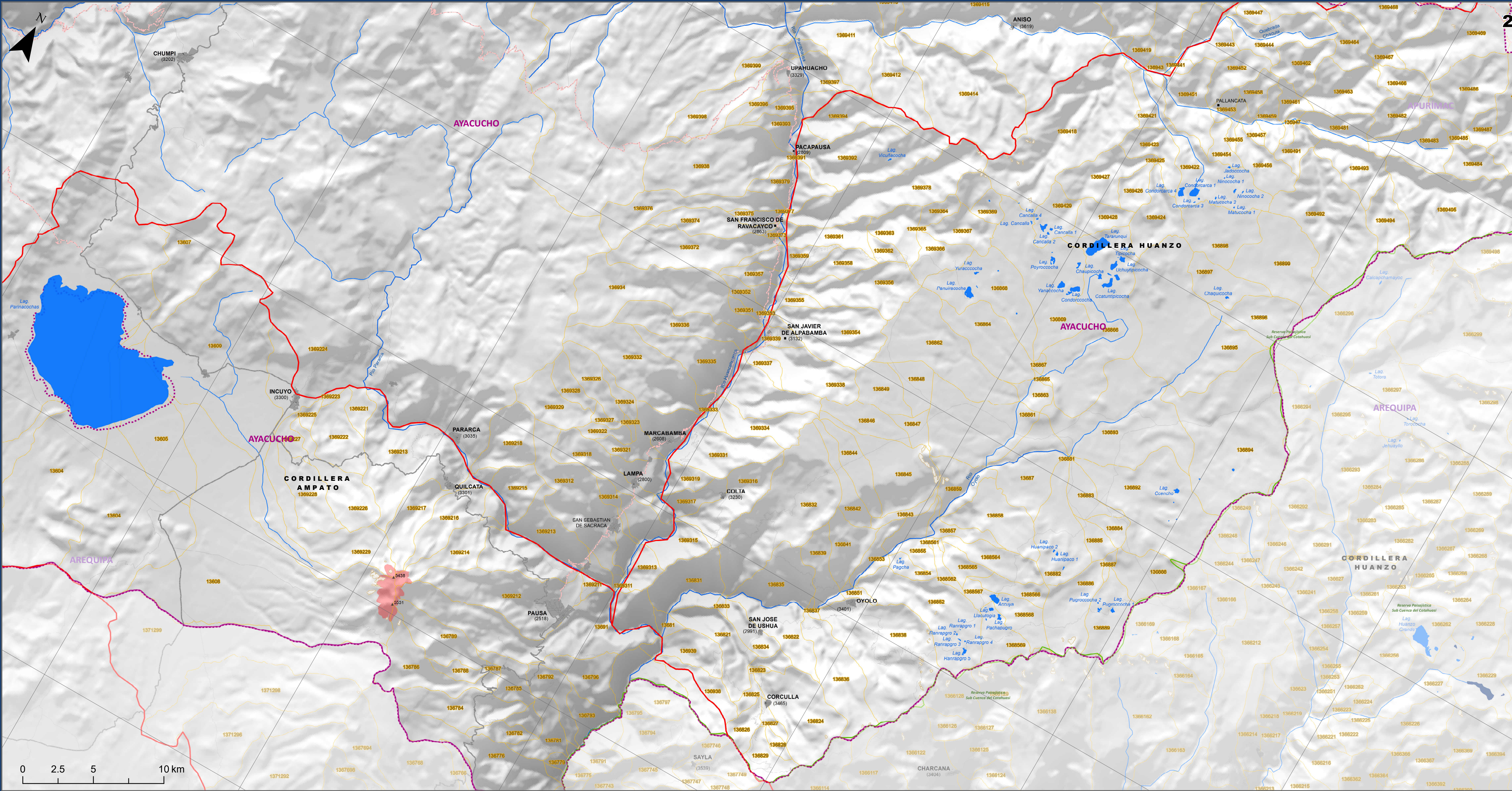
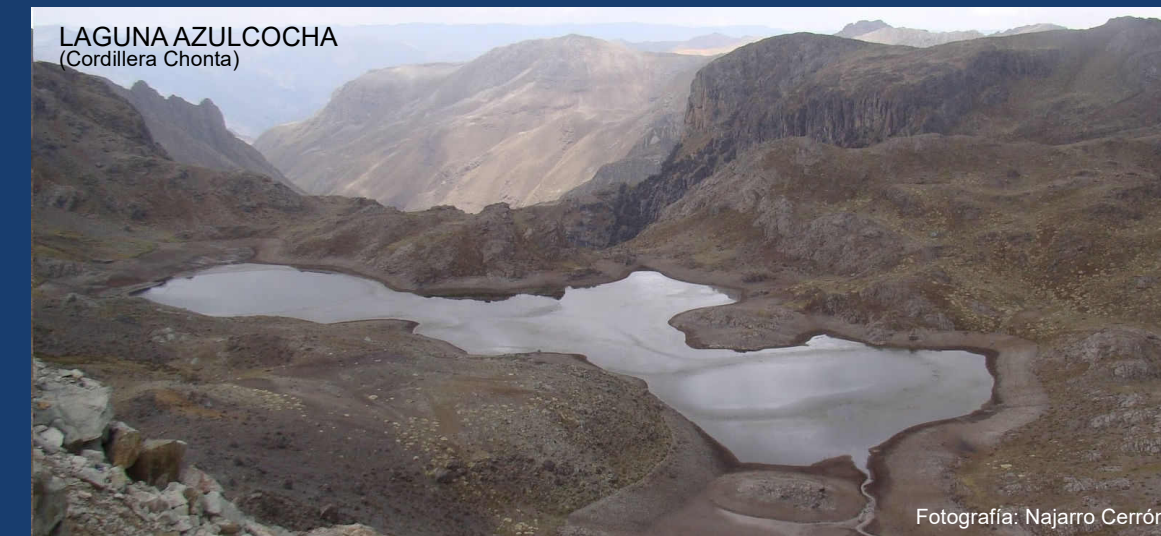
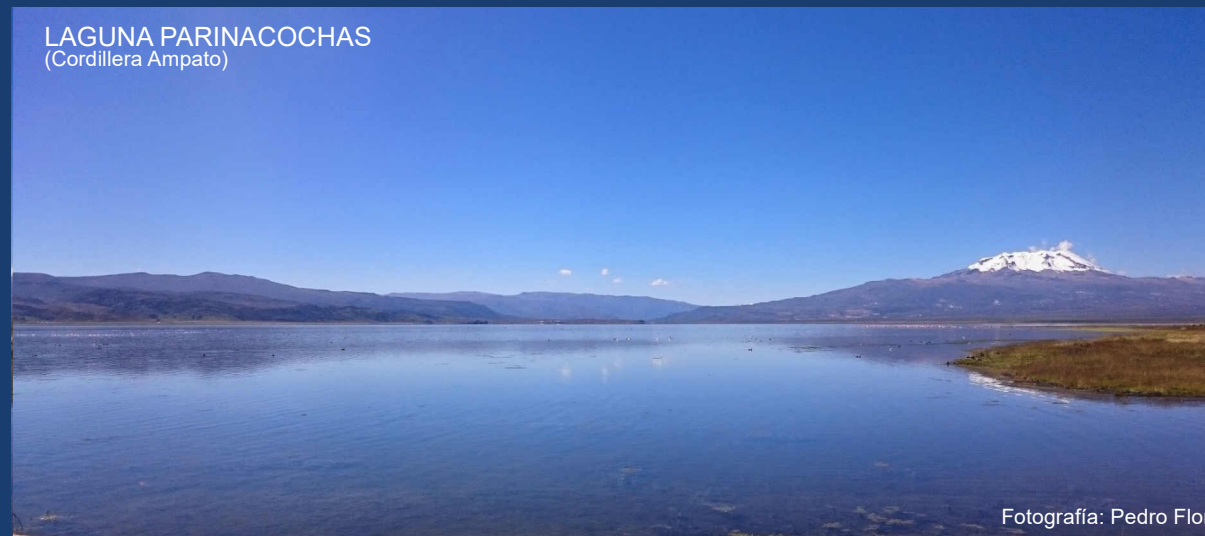
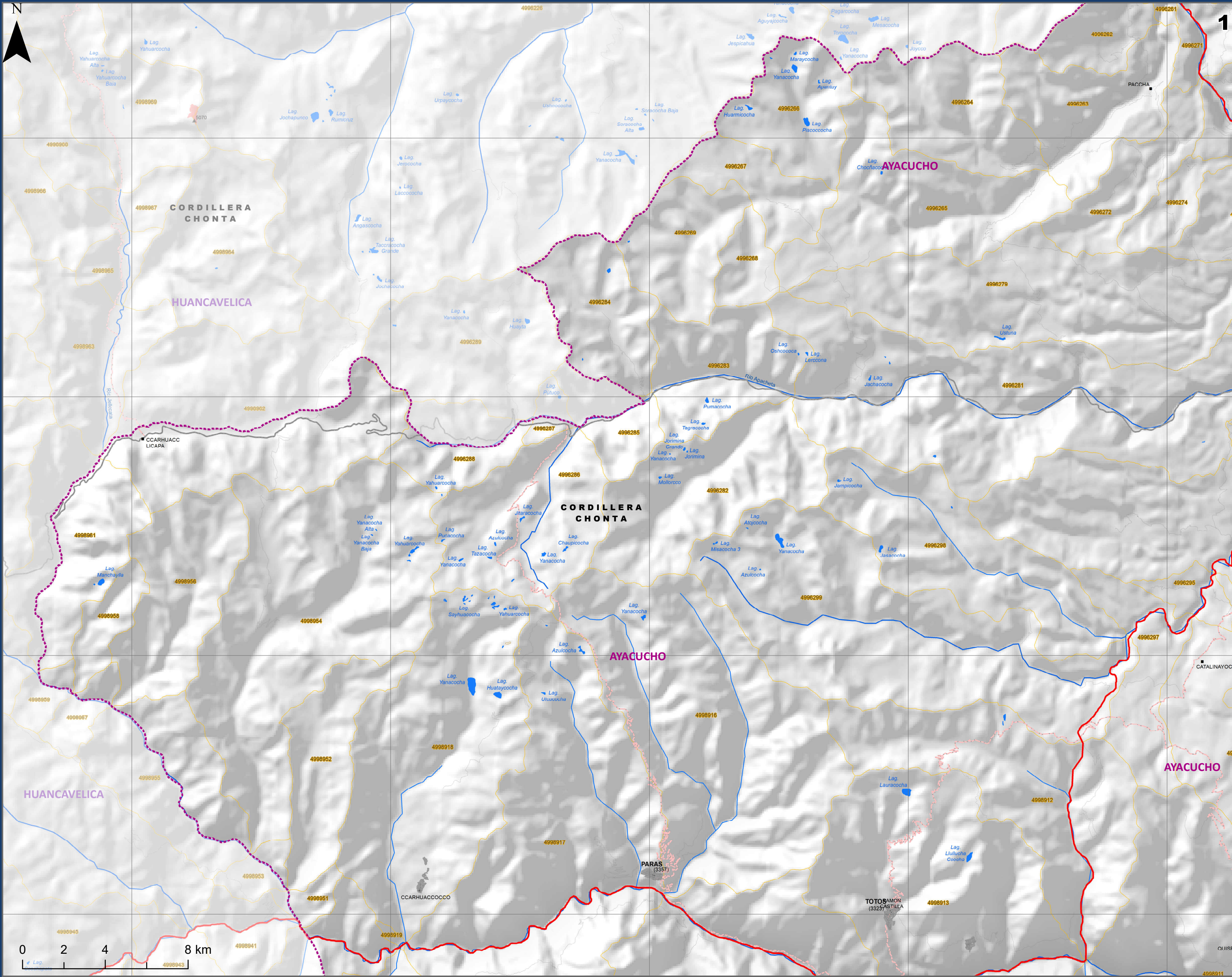
km

0

50

100

<



Resultados del inventario de glaciares para el departamento de Ayacucho

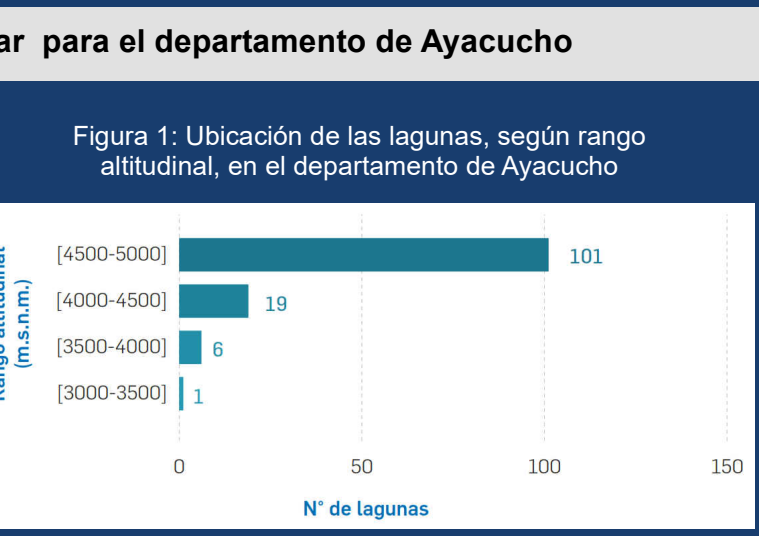
Tabla 1: Cantidad y superficie de los glaciares rocosos del departamento de Ayacucho, según cordillera

Cordillera	Cantidad de glaciares	Superficie (km²)
Ampato	11	0.68
Chonta	2	0.03
Huanzo	63	2.03
Total	76	2.74

Resultados del inventario de lagunas de origen glaciar para el departamento de Ayacucho

Tabla 2: Cantidad y superficie de lagunas de origen glaciar del departamento de Ayacucho, según cordillera

Cordillera	Cantidad de lagunas	Superficie (km²)
Ampato	1	66.16
Chonta	65	1.99
Huanzo	61	4.79
Total	127	72.94



AYACUCHO

CORDILLERA CHONTA

CORDILLERA HUANZO

CORDILLERA VILCABAMBA

CORDILLERA AMPATO

0 50 100 km

Glaciares (rocosos) 13.0% 98.8%

Lagunas 2.73% 97.27%

LEYENDA

Glaciares

- Cobertura glaciar 2020
- Libre de detritos
- Cubierto por detritos
- Rocoso

Lagunas

- Inventariadas ($\geq 5000 \text{ m}^2$)

Información General

- Límite de departamento
- Límite de cordillera
- Límite de ANP
- Límite de cuenca Pfafstetter
- Área urbana
- Red vial nacional
- Red vial departamental
- Red vial local
- Código de cuenca

Cobertura glaciar 1962

- Libre y cubierto de detritos

Altitud (m s.n.m.)

0 - 6757

PERU Ministerio del Ambiente Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN EN GLACIARES

INVENTARIO DE GLACIARES Y LAGUNAS DE ORIGEN GLACIAR DEL DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

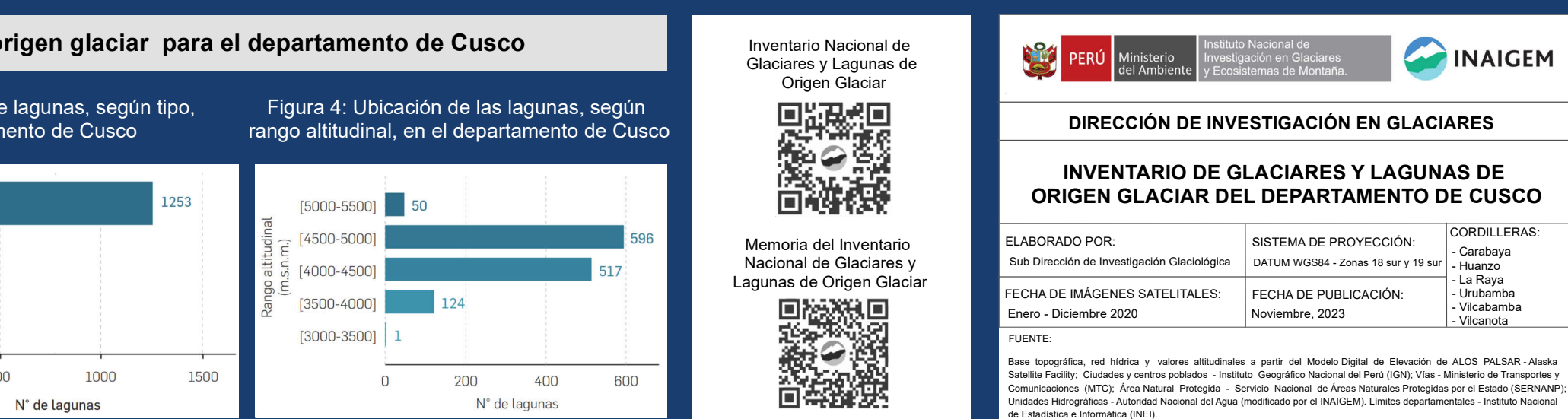
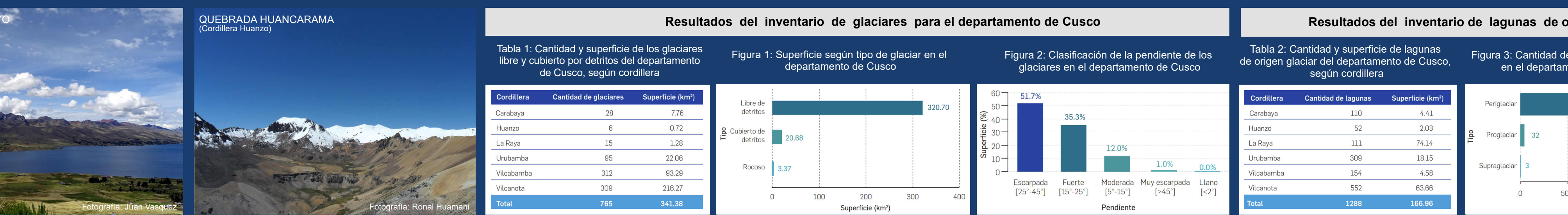
ELABORADO POR: Sub Dirección de Investigación Glaciológica

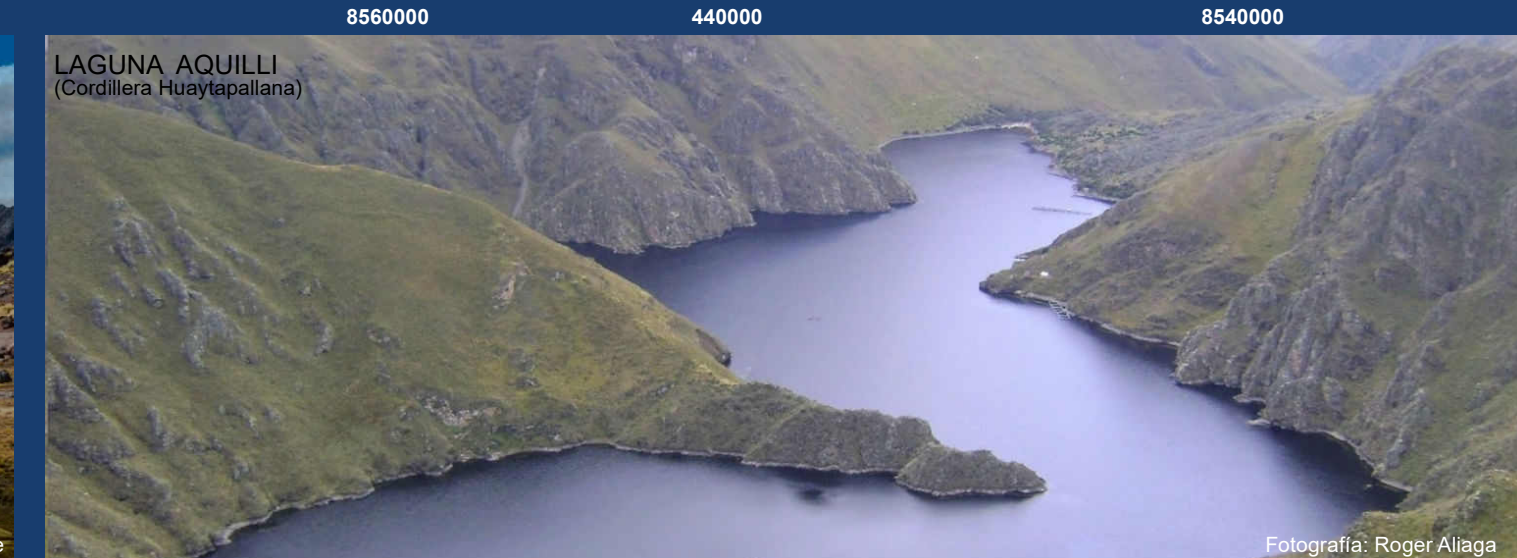
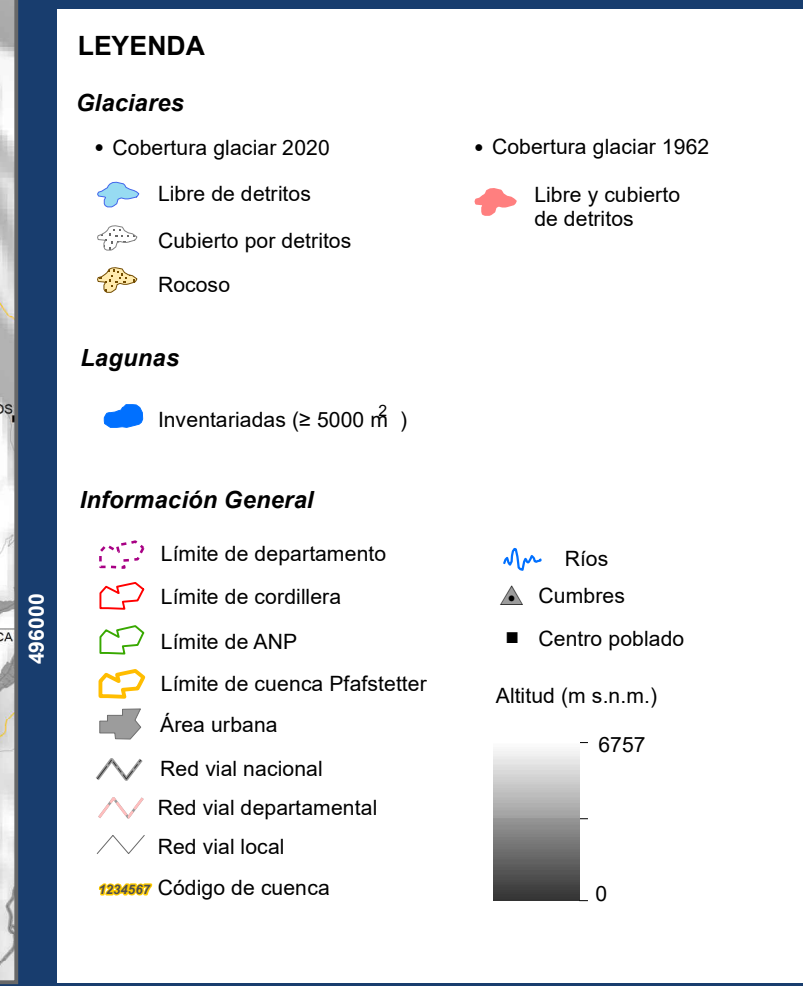
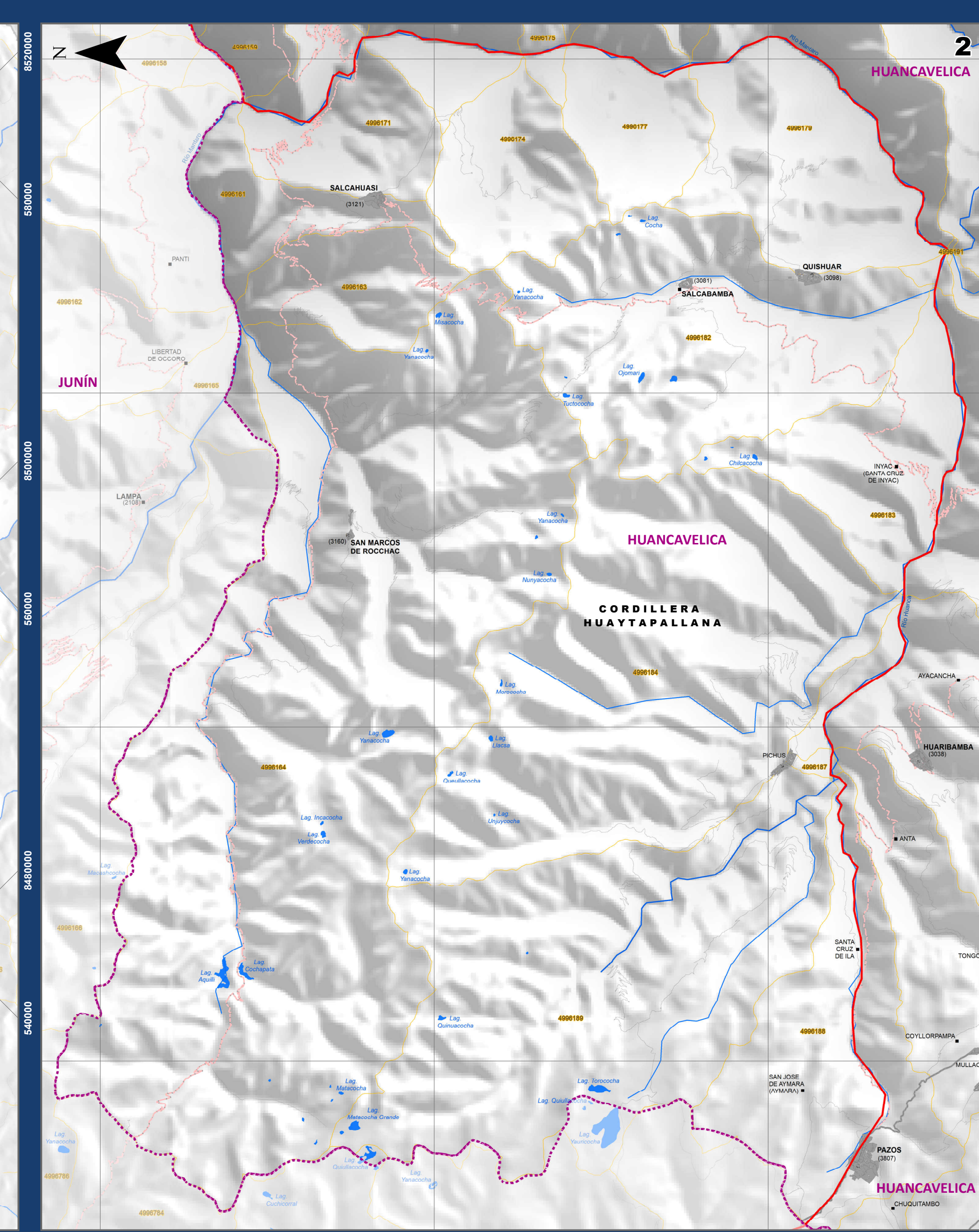
SISTEMA DE PROYECCIÓN: DATUM WGS84 - Zona 18 sur

FECHA DE IMÁGENES SATELITALES: Enero - Diciembre 2020

FECHA DE PUBLICACIÓN: Noviembre, 2023

FUENTE: Base topográfica, red hidrográfica y valores altitudinales a partir del Modelo Digital de Elevación de ALOS PALSAR - Alaska Satellite Facility; Cuentas y centros poblados - Instituto Geográfico Nacional del Perú (IGN); Vías - Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC); Área Natural Protegida - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP); Unidades topográficas - Autoridad Nacional del Agua (modificado por el INAGEM); Límites departamentales - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

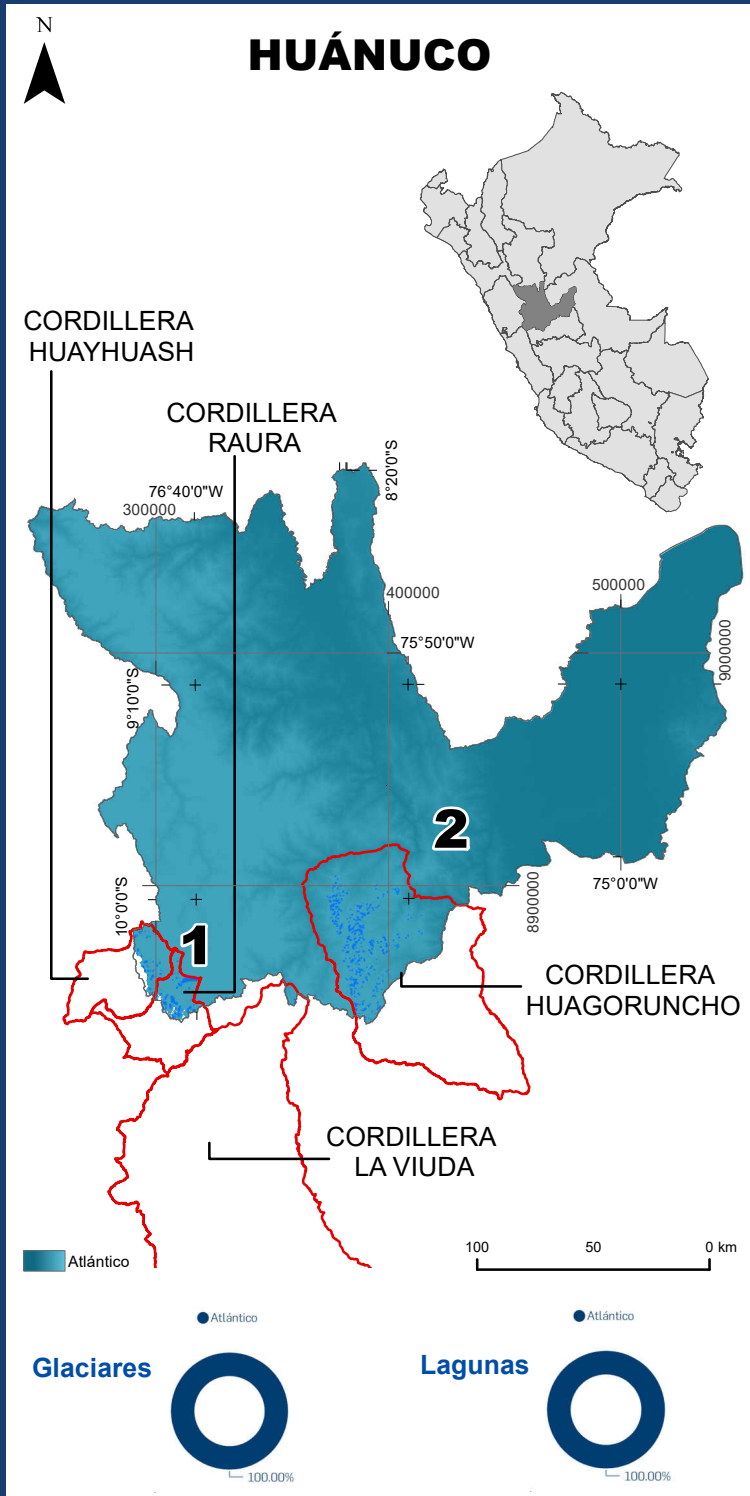
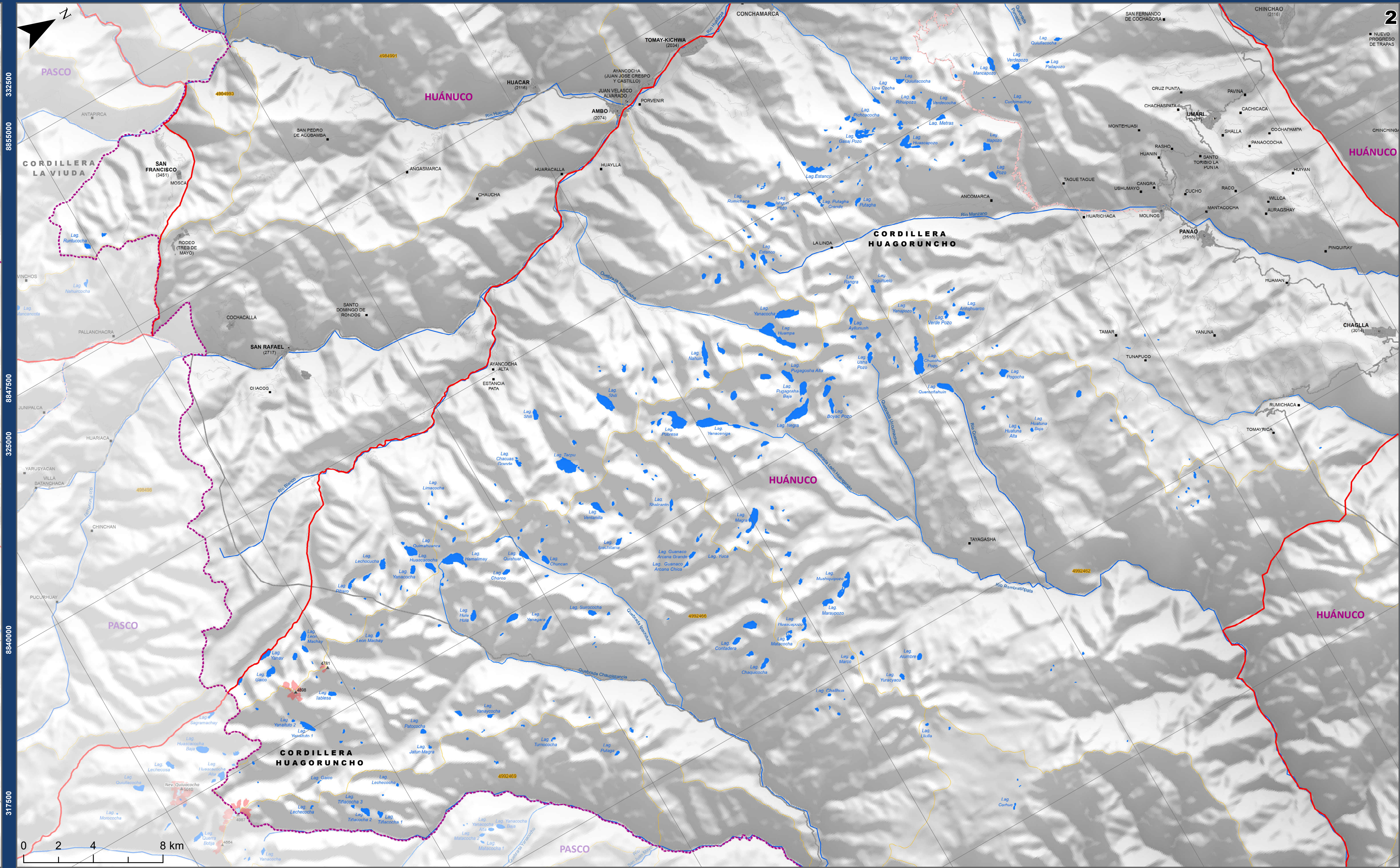
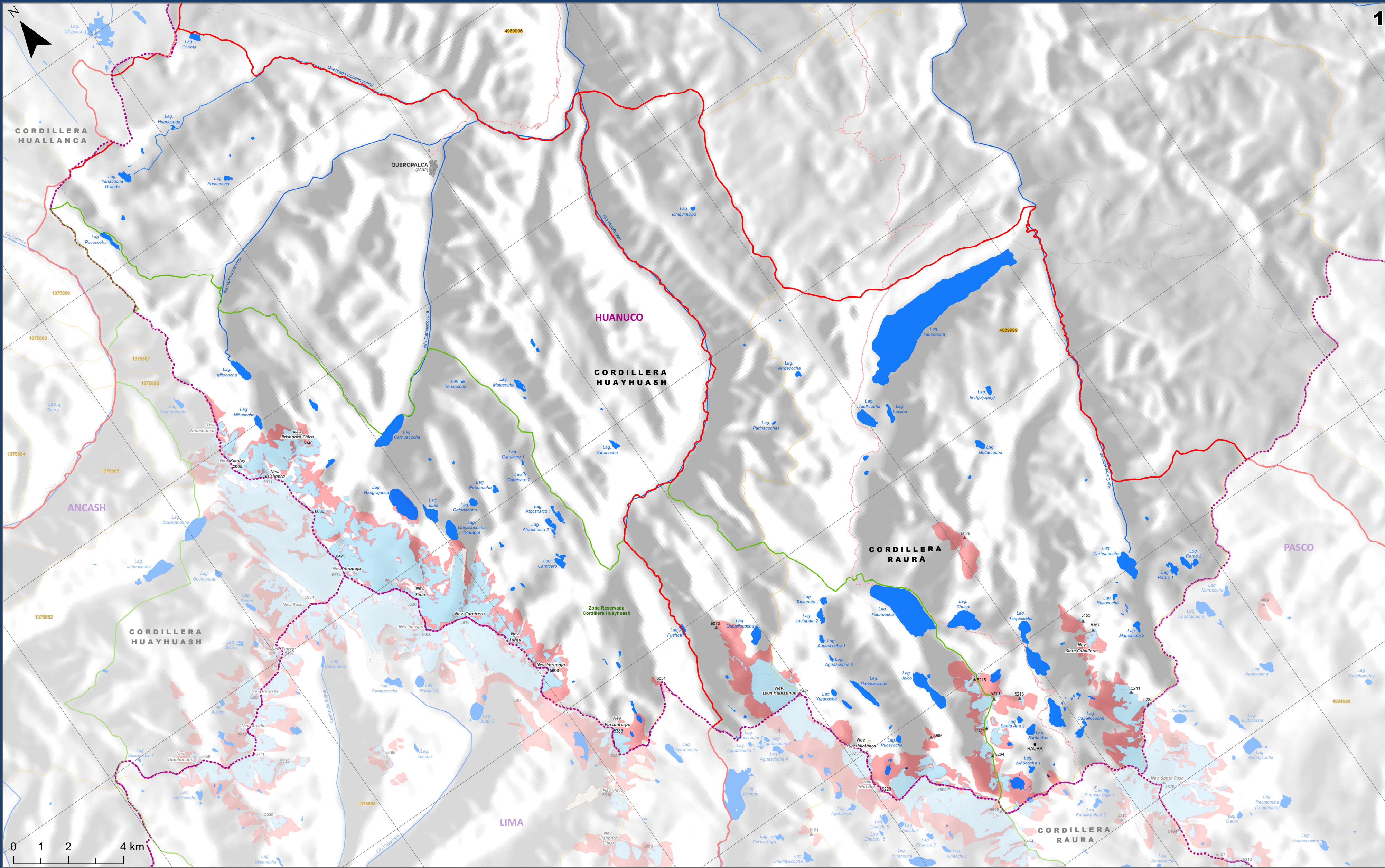




Pendiente	Superficie (%)
Moderada [5°-15°]	82.5%
Muy escarpada [25°-45°]	10.3%
Fuerte [15°-25°]	7.2%

Rango salinidad (m.s.n.m.)	N° de lagunas
[5000-5500]	1
[4500-5000]	355
[4000-4500]	180
[3500-4000]	10
[3000-3500]	1





LEYENDA

Glaciares

- Cobertura glaciar 2020
- Libre de detritos
- Cubierto por detritos
- Rocoso
- Cobertura glaciar 1962
- Cubierto por detritos

Lagunas

- Inventariadas ($\geq 5000 \text{ m}^2$)

Información General

- Límite de departamento
- Límite de cordillera
- Límite de ANP
- Límite de cuenca Pfafstetter
- Área urbana
- Red vial nacional
- Red vial departamental
- Red vial local
- Código de cuenca
- Ríos
- Cumbres
- Centro poblado
- Altitud (m s.n.m.)



Resultados del inventario de glaciares para el departamento de Huánuco

Tabla 1: Cantidad y superficie de los glaciares del departamento de Huánuco, según cordillera

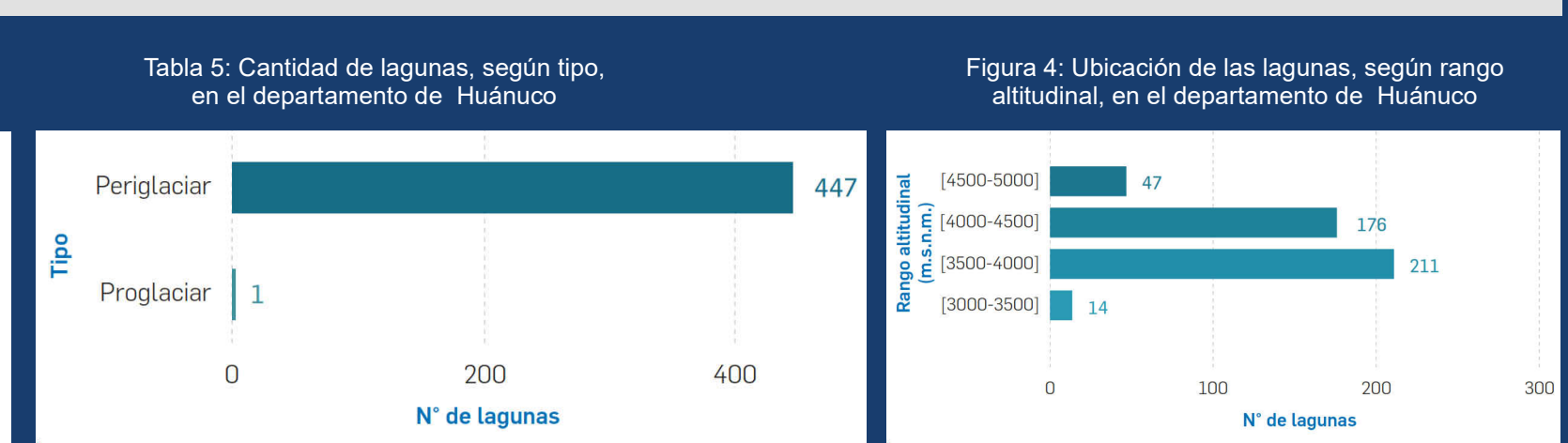
Cordillera	Cantidad de glaciares	Superficie (km ²)
Huagoruncho	2	0.07
Huayhuash	19	16.58
Raura	35	7.58
Total	56	24.23

Resultados del inventario de lagunas de origen glaciar para el departamento de Huánuco

Tabla 2: Cantidad y superficie de lagunas de origen glaciar del departamento de Huánuco, según cordillera

Cordillera	Cantidad de lagunas	Superficie (km ²)
Huagoruncho	342	24.31
Huayhuash	44	3.45
La Viuda	2	0.13
Raura	60	13.94
Total	448	41.83

Resultados del inventario de lagunas de origen glaciar para el departamento de Huánuco



Resultados del inventario de lagunas de origen glaciar para el departamento de Huánuco



Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar

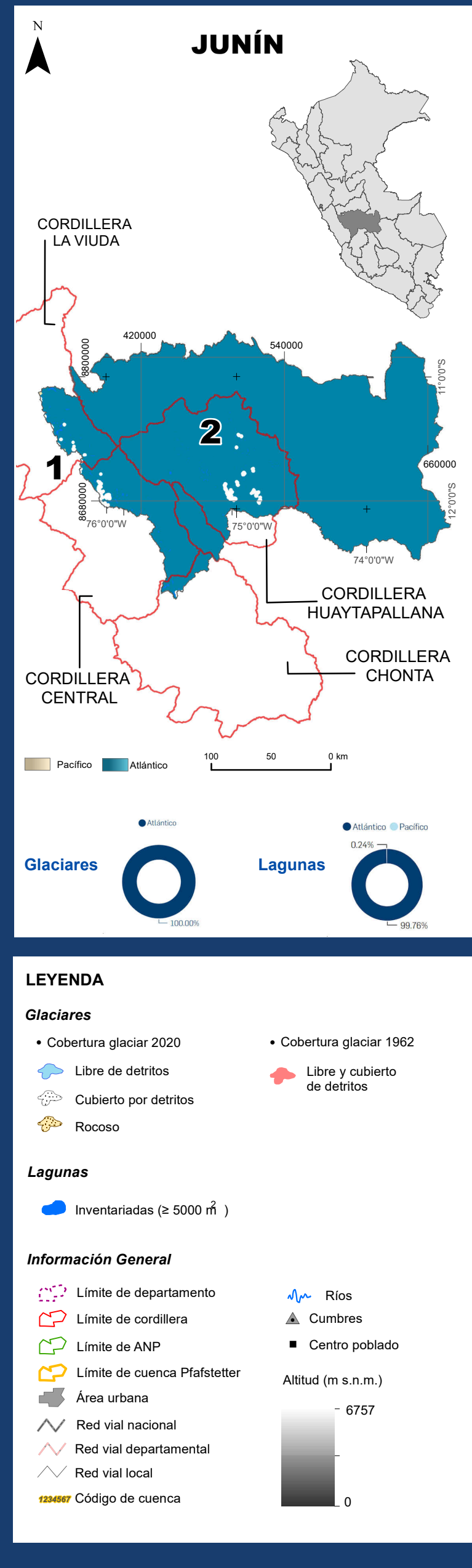
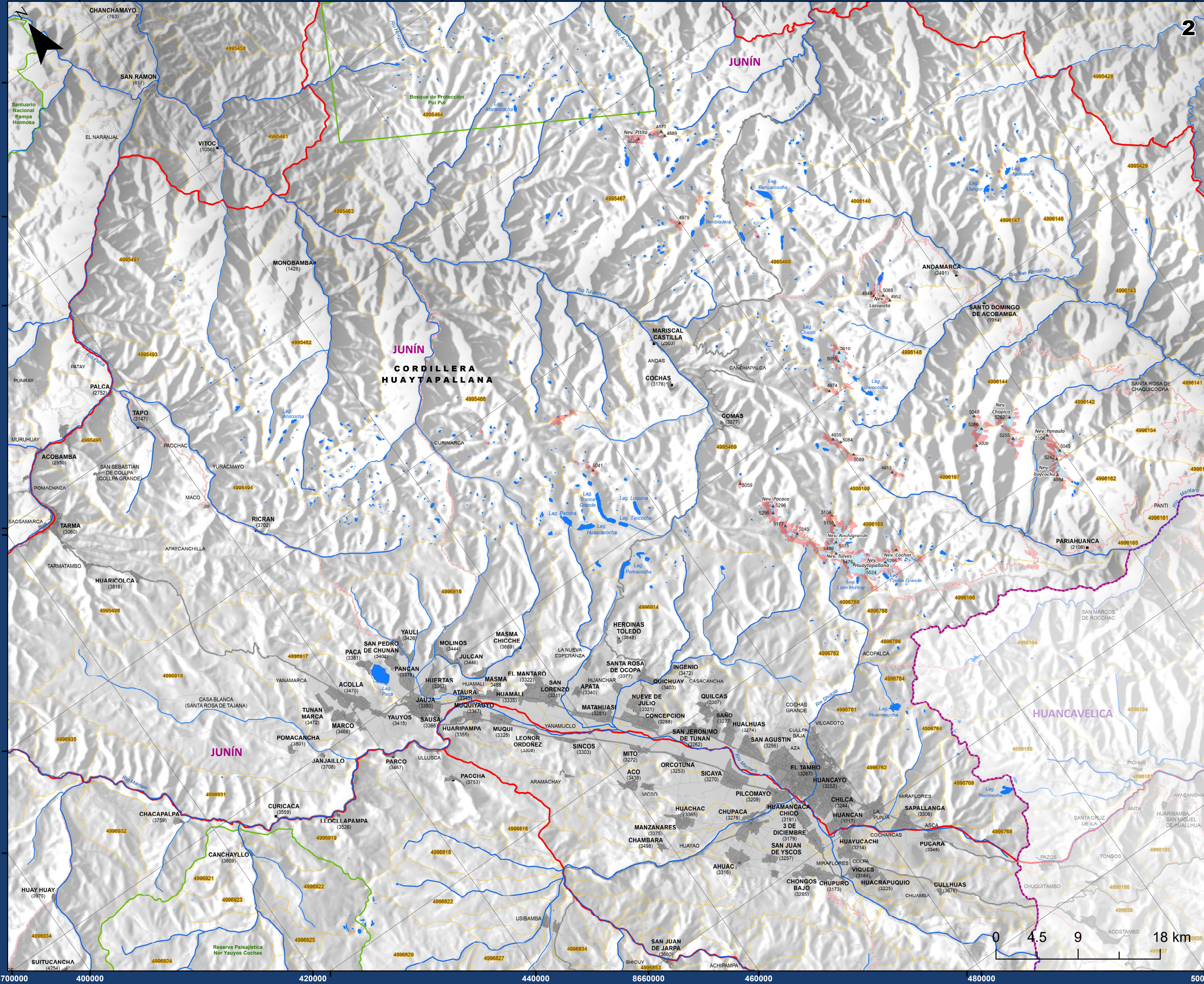
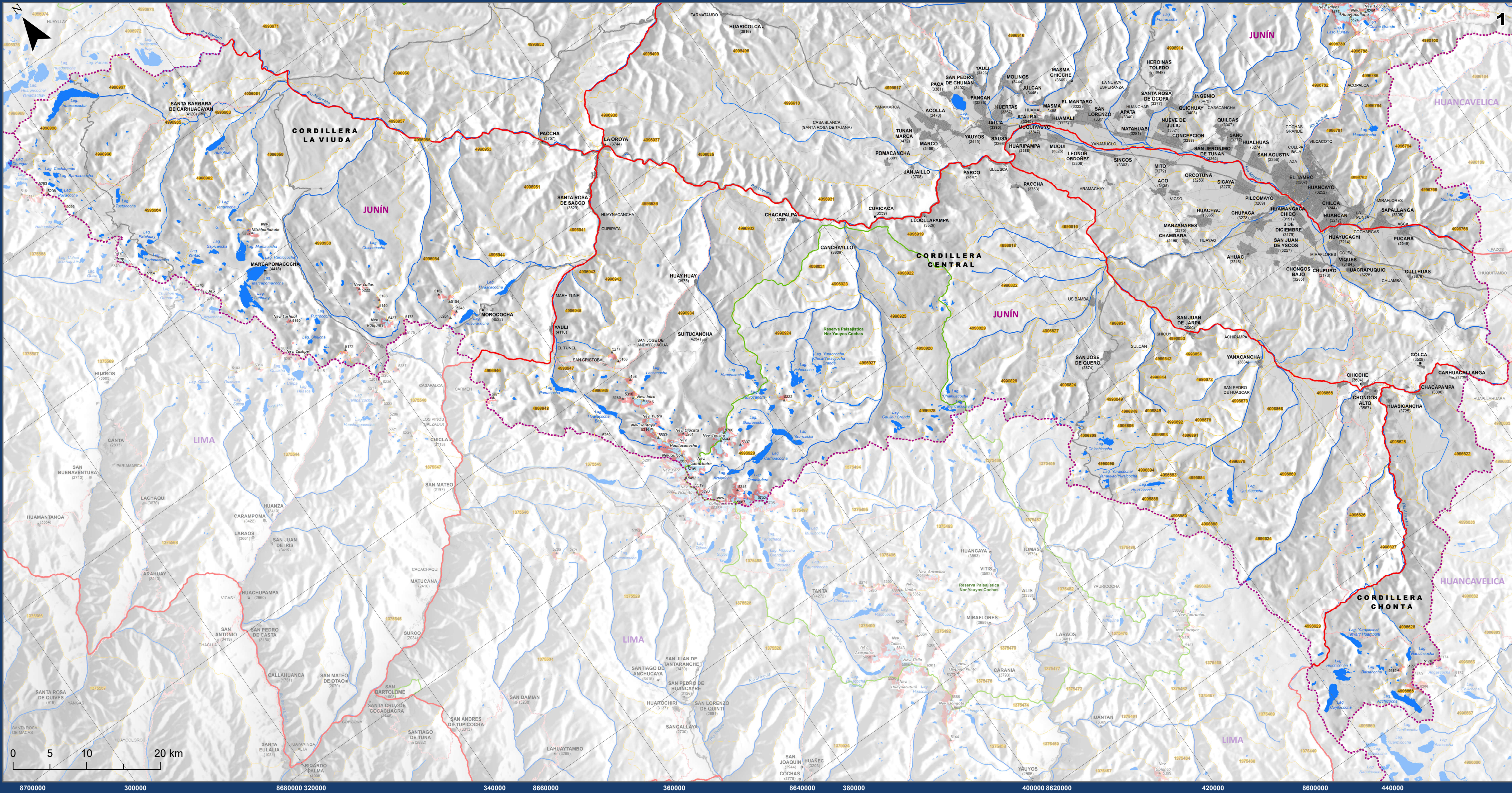
Memoria del Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar

Elaborado por: Sub Dirección de Investigación Científica

Sistema de Proyección: DATUM WGS84 - Zona 18 sur

Fecha de Publicación: Noviembre, 2023

Cordilleras: Huagoruncho, Huayhuash, La Viuda, Raura



Resultados del inventario de glaciares para el departamento de Junín

Tabla 1: Cantidad y superficie de los glaciares libres y cubiertos por detritos del departamento de Junín, según cordillera

Cordillera	Cantidad de glaciares	Superficie (km²)
Central	49	15.62
Chonta	1	0.23
Huaytapallana	90	19.29
La Viuda	12	1.04
Total	152	36.19

Figura 1: Superficie según tipo de glaciar en el departamento de Junín

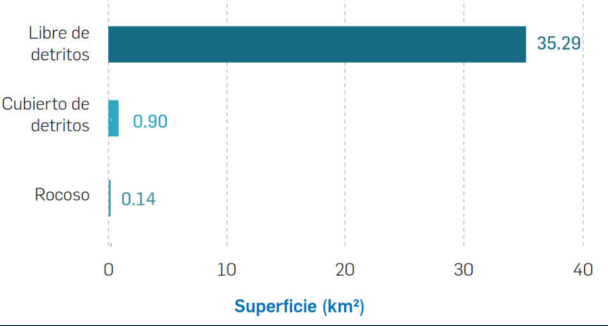
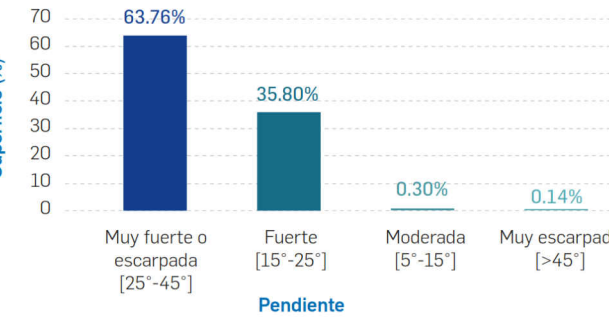


Figura 2: Clasificación de la pendiente de los glaciares en el departamento de Junín



Resultados del inventario de lagunas de origen glaciar para el departamento de Junín

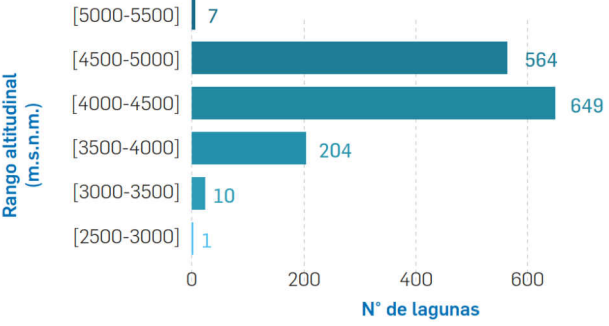
Tabla 2: Cantidad y superficie de lagunas de origen glaciar del departamento de Junín, según cordillera

Cordillera	Cantidad de lagunas	Superficie (km²)
Central	306	37.84
Chonta	29	13.85
Huaytapallana	914	49.82
La Viuda	186	41.75
Total	1435	143.26

Figura 3: Cantidad de lagunas, según tipo, en el departamento de Junín



Figura 4: Ubicación de las lagunas, según rango altitudinal, en el departamento de Junín



Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar

Memoria del Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar

Elaborado por: Sub Dirección de Investigación Glaciológica

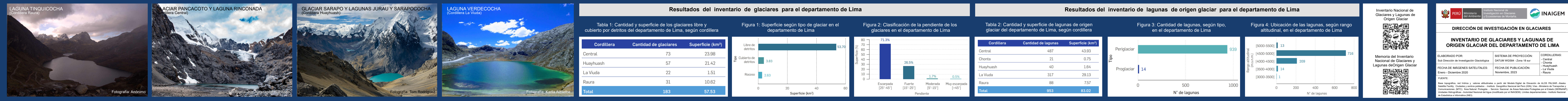
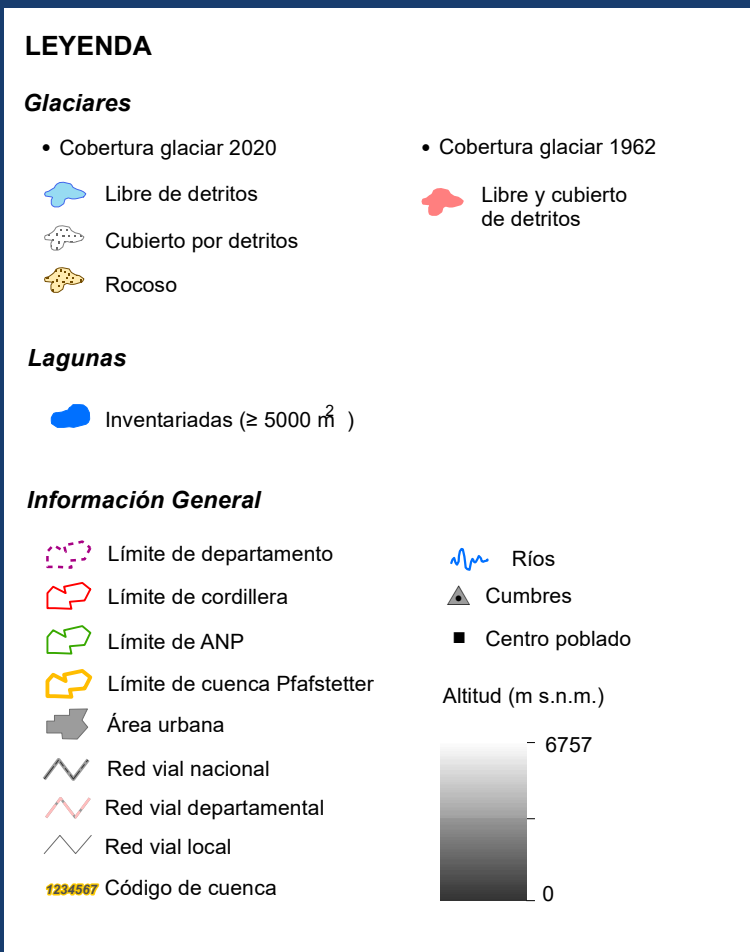
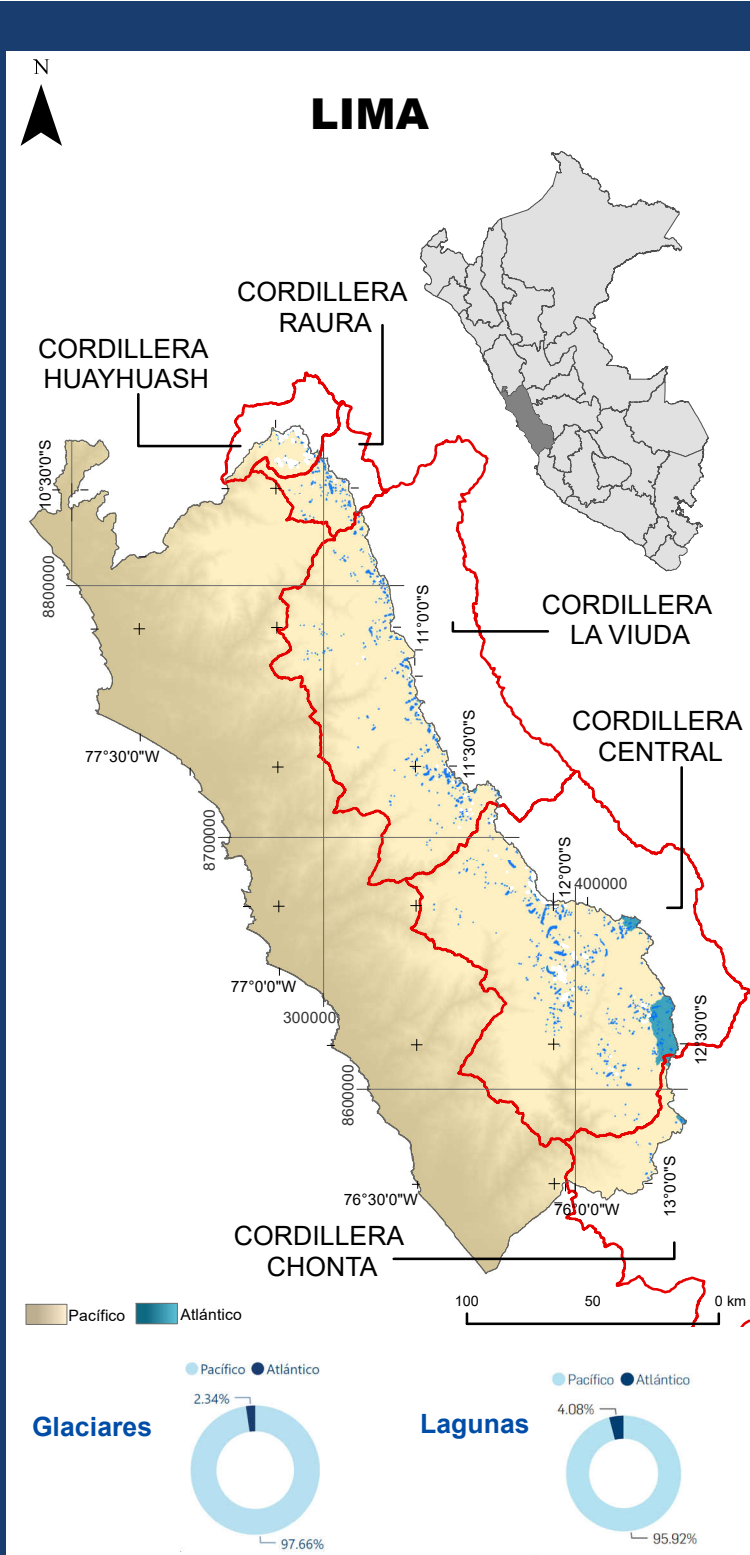
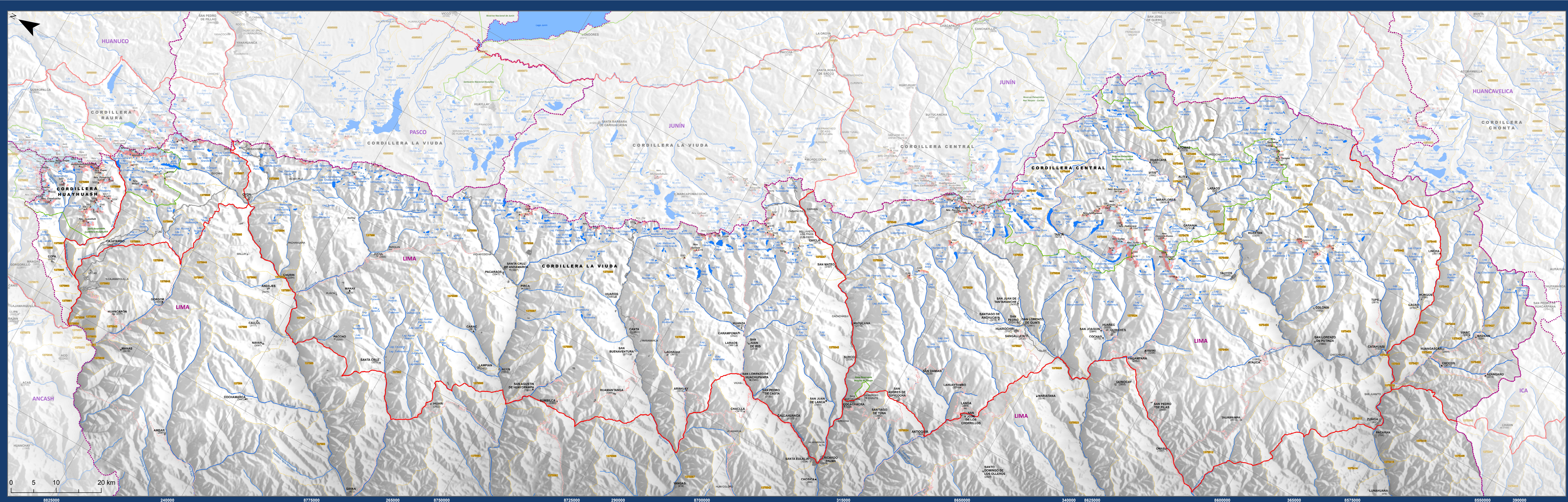
Fecha de imágenes satelitales: Enero - Diciembre 2020

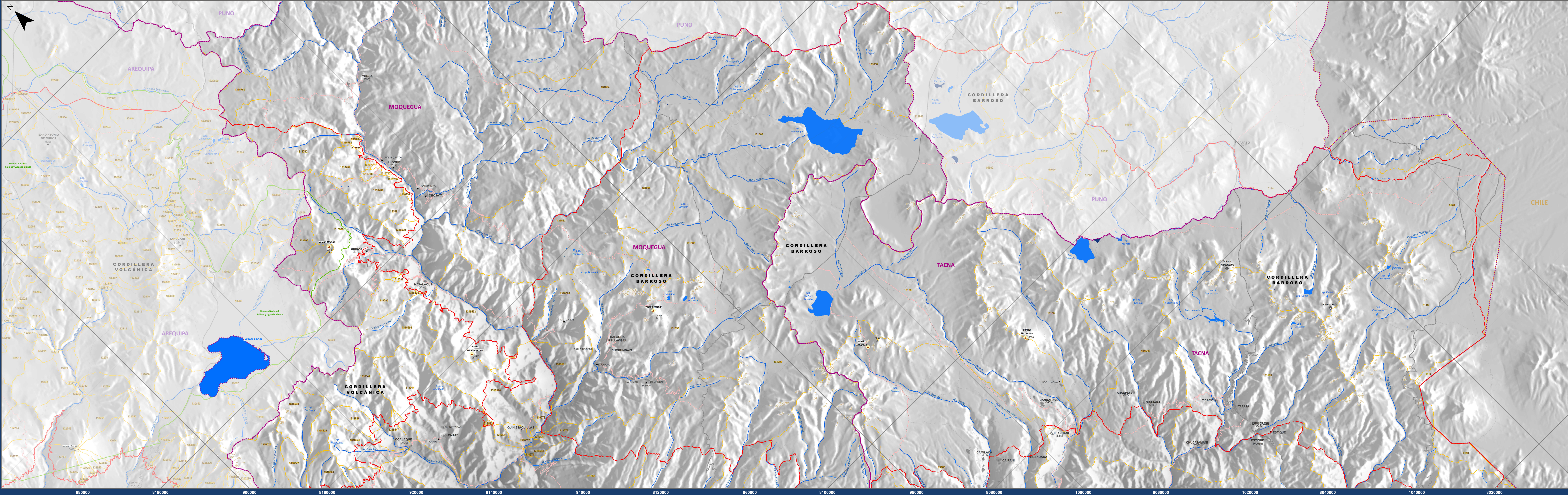
Fuente: Base topográfica, del Instituto y valores altitudinales a partir del Modelo Digital de Elevación de ALOS PALSAR - Alaska Satellite Facility, Cuestas y centros poblados - Instituto Geográfico Nacional del Perú (IGN), Vías - Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), Área Natural Protegida - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), Unidades Hidrográficas - Autoridad Nacional del Agua (modificado por el INAG), Límites departamentales - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Sistema de Proyección: DATUM WGS84 - Zona 18 sur

Fecha de publicación: Noviembre, 2023

Cordilleras: Central, Chonta, Huaytapallana, La Viuda





LEYENDA

Glaciares

- Cobertura glaciar 2020
- Libre de detritos
- Cubierto por detritos
- Rocoso

Lagunas

- Inventariadas ($\geq 5000 \text{ m}^2$)

Información General

- Límite de departamento
- Límite de cordillera
- Límite de ANP
- Límite de cuenca Pfafstetter
- Área urbana
- Red vial nacional
- Red vial departamental
- Red vial local
- Código de cuenca
- Volcán activo
- Volcán potencial activo
- Cumbres
- Centro poblado
- Altitud (m s.n.m.)

Altitud (m s.n.m.)

6757

0



Resultados del inventario de glaciares y lagunas de origen glaciar para el departamento de Moquegua

Tabla 1: Cantidad y superficie de los glaciares rocosos del departamento de Moquegua, según cordillera

Cordillera	Cantidad de glaciares	Superficie (km ²)
Barroso	245	13.13
Volcánica	63	2.39
Total	308	15.52

Tabla 2: Cantidad y superficie de lagunas de origen glaciar del departamento de Moquegua, según cordillera

Cordillera	Cantidad de lagunas	Superficie (km ²)
Central	26	49.78
Chonta	6	0.16
Total	32	49.94

Resultados del inventario de glaciares y lagunas de origen glaciar para el departamento de Tacna

Tabla 3: Cantidad y superficie de los glaciares rocosos del departamento de Tacna, según cordillera

Cordillera	Cantidad de glaciares	Superficie (km ²)
Barroso	400	22.81
Total	400	22.81

Tabla 2: Cantidad y superficie de lagunas de origen glaciar del departamento de Tacna, según cordillera

Cordillera	Cantidad de lagunas	Superficie (km ²)
Barroso	26	26.53
Total	26	26.53



INVENTARIO DE GLACIARES Y LAGUNAS DE ORIGEN GLACIAR DEL DEPARTAMENTO DE MOQUEGUA Y TACNA

ELABORADO POR: Sub Dirección de Investigación Glaciológica

SISTEMA DE PROYECCIÓN: DATUM WGS84 - Zona 19 sur

FECHA DE IMÁGENES SATELITALES: Enero - Diciembre 2020

FECHA DE PUBLICACIÓN: Noviembre, 2023

FUENTE: Base topográfica, red hidrográfica y valores altimétricos a partir del Modelo Digital de Elevación de ALOS PALSAR-1/Avance de la Red de Monitoreo de Glaciares y Lagos de la Cordillera Volcánica y Cordillera Barroso.

CORDILLERAS: Barroso - Volcánica

