



Andrzej & Slávka Gałaś

Conditions of development of volcanic attractions  
in the planned Geopark Colca and Andagua Volcanoes  
in Southern Peru



## Polish Scientific Expedition Peru

# Geología del Colca y Valle de los Volcanes

Congreso  
Peruano  
Polaco  
2010  
Arequipa - Perú

un puente entre la naturaleza y el hombre



**Viernes 16 de julio 2010, 10:00 hrs. Sala "Mariano Melgar" - Claustro Menor - San Agustín 106**  
**Sábado 17 de julio 2010, Conferencia en Chivay. Reconocimiento Geológico del Valle y Cañón del Colca. Excursión de campo Chivay - Yanque - Maca - Cruz del Cóndor**

### TEMAS Y EXPOSITORES

**Parque Nacional del Cañón del Colca  
y Valle de los Volcanes**  
Andrzej Paulo, Andrzej Galas

**Geodiversidad y biodiversidad de las Tatras:  
protección y acceso. Experiencias polacas y eslovacas**  
Slavka Galas, Andrzej Paulo

**Morphology and tectonics of the Rio Colca**  
Justyna Cieruliczuk, Krzysztof Gaidzik, Tomasz Kalicki,  
Oskar Kozłowski, Barbara Winiarska, Zdzisław Winiarski, Jerzy Zaba  
**La conquista y mediciones del Cañón del Colca**  
Andrzej Pietowski

**Geología del Complejo Volcánico del  
Hualca Hualca, Ampato y Sabancaya**  
Ing. Luisa Macedo, INGEMMET

**Geología del Valle del Colca**  
Ing. Jerzy Mariño, INGEMMET

**Importancia de la Geomorfología en el  
Desarrollo Cultural del Valle del Colca**  
Dr. Paulo Meza, Universidad Nacional de San Agustín

**Geoparque Valle de los Volcanes de Andagua**  
Ing. Jerzy Mariño, INGEMMET

**Turismo Sostenible en el Colca y Valle de los  
Volcanes**  
Mauricio de Romaña

**Diversidad Biológica en el Colca**  
Prof. Angel Pajuelo, UCSM

**Equilibrio Medioambiental  
en el Turismo**  
Ing. Boris Vargas



Organiza:  
Geología sin Fronteras - Arequipa, Cel. 959085881, email: geoturismo@gmail.com, Ing. Boris Vargas



Colca Canyon

# The Colca Canyon and the Valley of the Volcanoes

1981 – the first exploration of the Colca Canyon by Cracow Student Paddler Expedition **Canoandes** (Bystrze, AGH Kayak Club)

2003 – **Polish Scientific Expedition Peru**

2015 – Project of **Geopark Colca Canyon and Valley of the Volcanoes** (INGEMMET, Peru)

2016 - accession dossier of the **Geopark Colca and Andagua volcanoes** submitted to the UNESCO Global Geoparks network (INGEMMET)



# → Top 10 topics

## within UNESCO Global Geoparks



Natural Resources

Geological Hazards

Climate Change

Education

Science

Culture

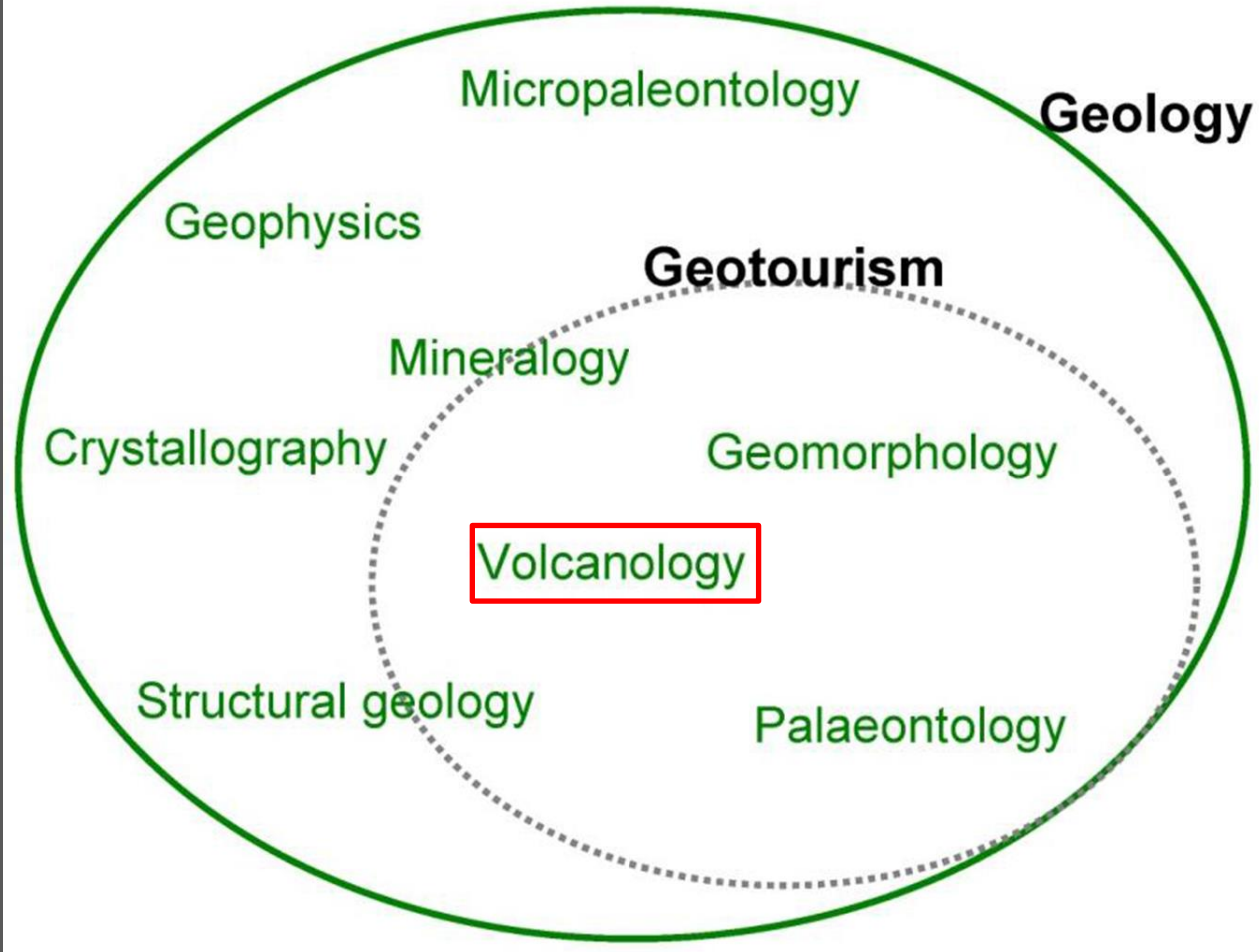
Women

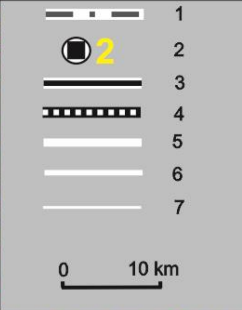
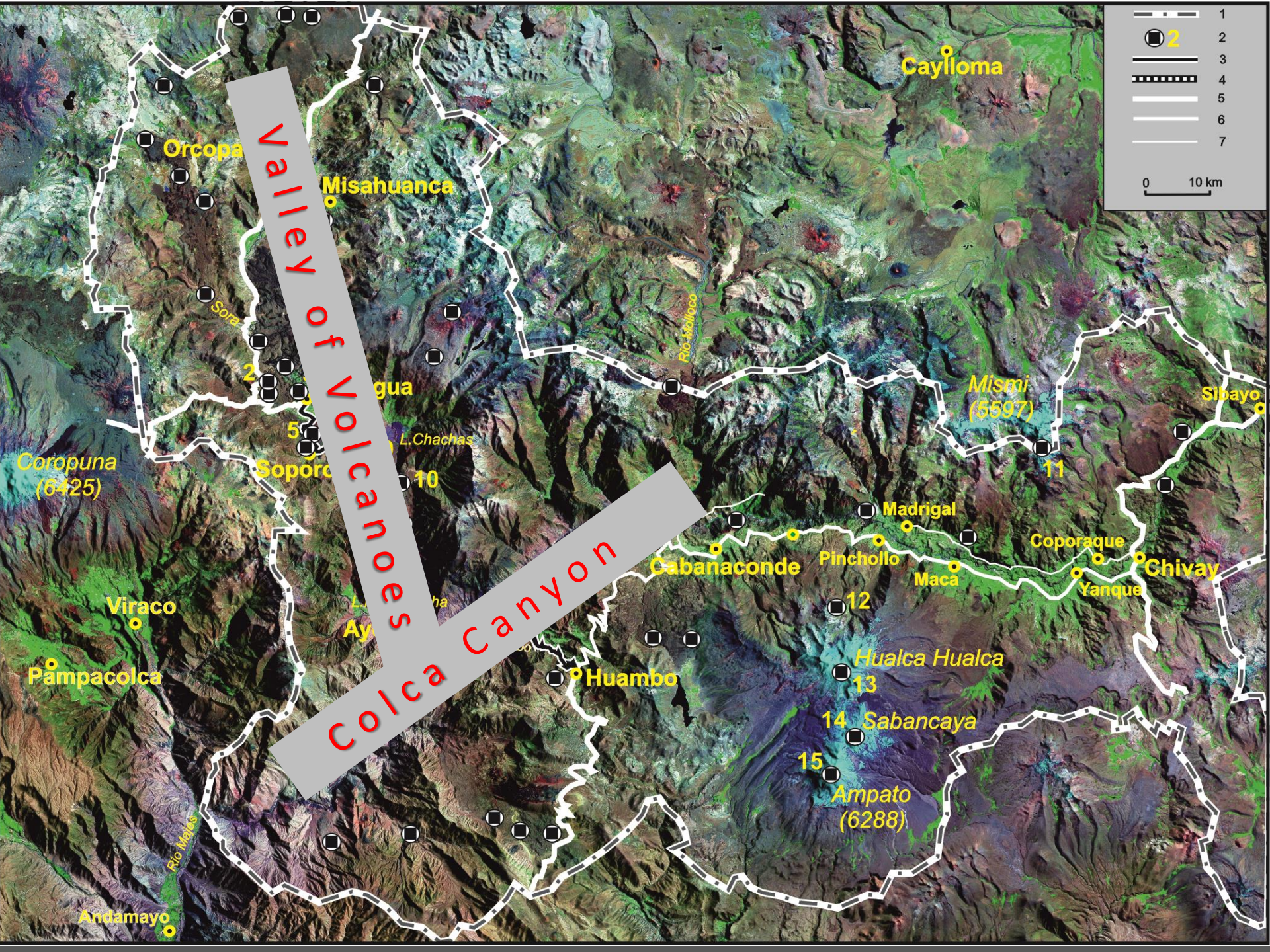
Sustainable Development

Local and indigenous Knowledge

Geoconservation

Geology & geotourism.





# Volcanic attractions

- Stratovolcanoes (Miocene-Recent)
  - Products: ignimbrites, tuffs, lavas, avalanches,
- Minor volcanic centres (Pleistocene-Recent)
  - Products: small lava domes, scoria cones, lava flows
- Hydrothermal activity
  - Products: geysers, hot water springs



Mismi 5556 m a.s.l.



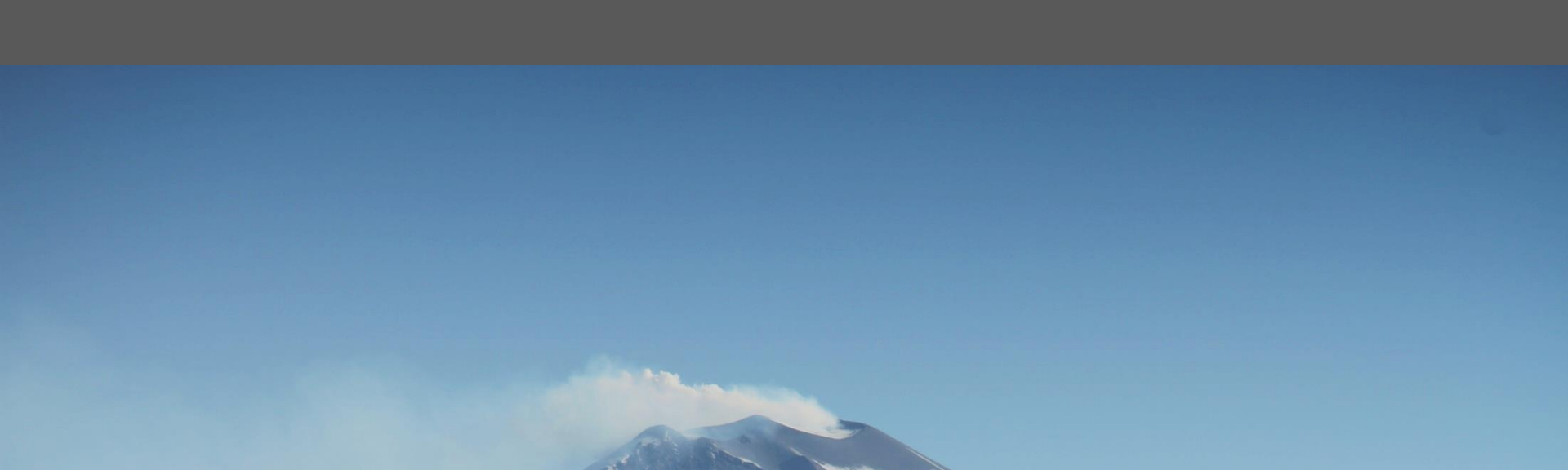


Ampato 6288, Sabancaya 5796 m a.s.l.









“But when I said I’d go with you  
wherever your career took you,  
I didn’t know what a volcanologist was”

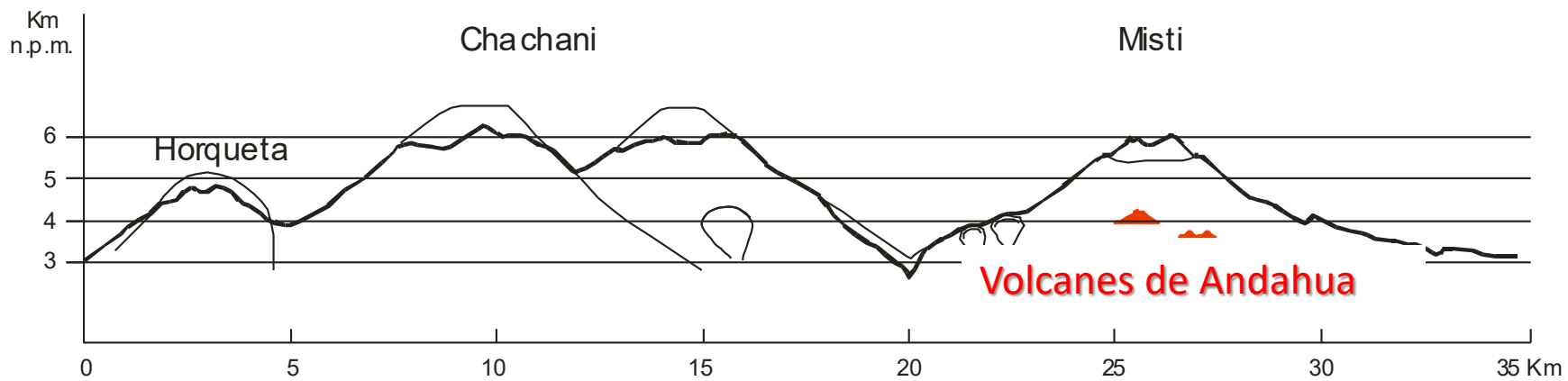


# Volcanoes of Andahua Group











*Pumaranra*

Chilcayoc Grande 3243 m a.s.l.  
143 m





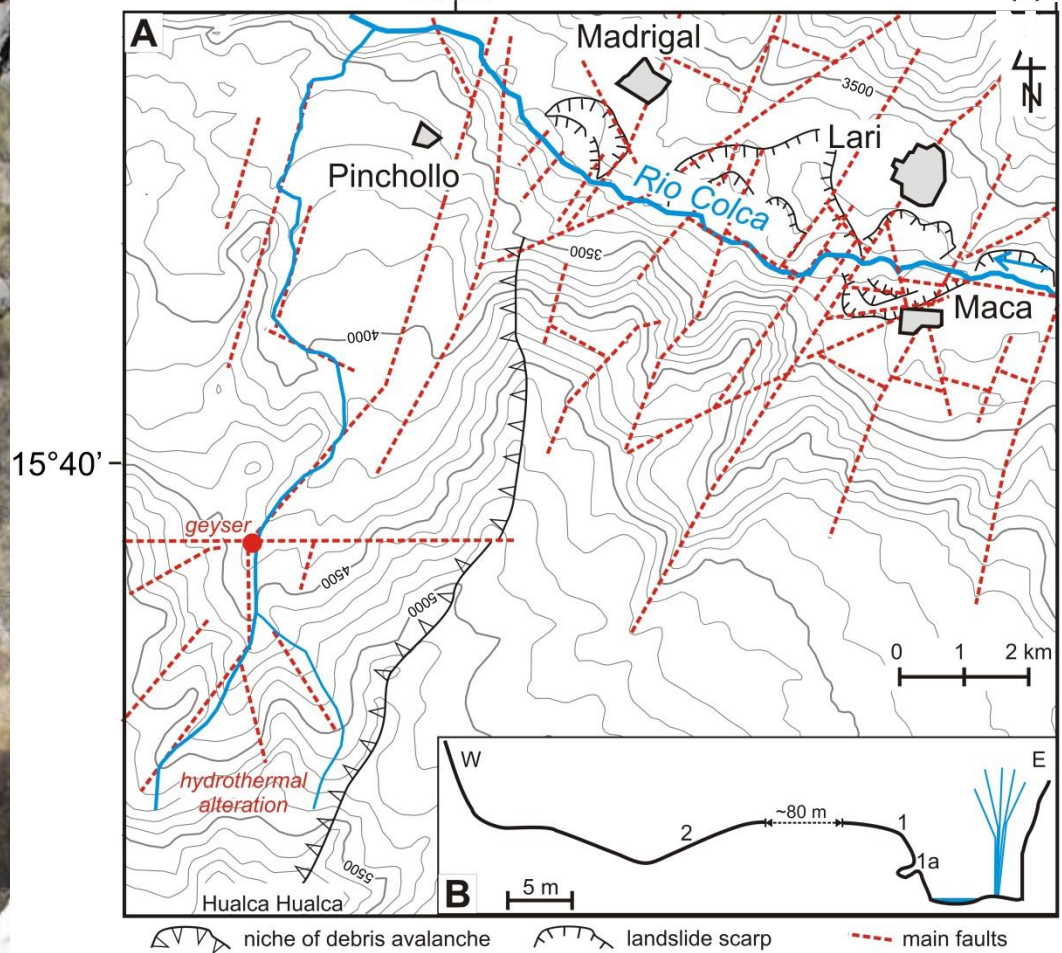
Eyjafjöllajökul, Islandia 2010

Fot. Eyjólfur Magnússon



# Rio Colca









# More information about project

**Polska Wyprawa Naukowa do Peru**

Strona główna | Informacje ogólne | Uczestnicy | Publikacje | Kontakt | Przydatne linki

### Polska Wyprawa Naukowa do Peru

Polska Wyprawa Naukowa do Peru (PWNP) prowadzi interdyscyplinarne badania naukowe w Kanionie Colca i Dolinie Wulkanów. Kierownikiem projektu jest prof. dr hab.inż. Andrzej Paulo.

Kanion Colca dzięki odkryciu przez studentów z klubu Bystrze (przy AGH) w 1981 roku stał się drugim, po Machu Picchu, najczęściej odwiedzanym przez turystów miejscem w Peru. Bogate dziedzictwo kulturalne i smutna historia kresu imperium Inków ściągają stale rosnące rzesze turystów. Turystyka jest jedną z najważniejszych gałęzi gospodarki kraju.

Zadaniem PWNP jest przygotowanie naukowych podstaw dla projektu Parku Narodowego Kanion Colca i Dolina Wulkanów. Wyniki badań są przekazywane ośrodkom naukowym i służbom ochrony przyrody w Peru a także są przedmiotem licznych publikacji.

### Informacje

Polska Wyprawa Naukowa do Peru (PWNP) prowadzi interdyscyplinarne badania naukowe w Kanionie Colca i Dolinie Wulkanów. Kierownikiem projektu jest prof. dr hab.inż. Andrzej Paulo.

Kanion Colca dzięki odkryciu przez studentów z klubu Bystrze (przy AGH) w 1981 roku stał się drugim, po Machu Picchu, najczęściej odwiedzanym przez turystów miejscem w Peru. Bogate dziedzictwo kulturalne i smutna historia kresu imperium Inków ściągają stale rosnące rzesze turystów. Turystyka jest jedną z najważniejszych gałęzi gospodarki kraju.

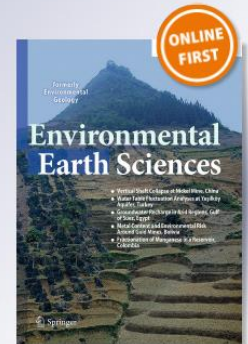
Zadaniem PWNP jest przygotowanie naukowych podstaw dla projektu Parku Narodowego Kanion Colca i Dolina Wulkanów. Wyniki badań są przekazywane ośrodkom naukowym i służbom ochrony przyrody w Peru a także są przedmiotem licznych publikacji.

All rights reserved © 2014 Akademia Górniczo-Hutnicza  
Projekt:

*Planning the Colca Canyon and the Valley of the Volcanoes National Park in South Peru*

**Andrzej Paulo, Andrzej Gałaś & Slávka Gałaś**

Environmental Earth Sciences  
ISSN 1866-6280  
Environ Earth Sci  
DOI 10.1007/s12665-013-2506-9



Springer

An aerial photograph of a volcanic landscape. In the foreground, a large, conical cinder cone with a dark crater is prominent. To its left, another smaller cinder cone is visible. The terrain is rugged and covered in sparse vegetation. In the background, a massive mountain range stretches across the horizon under a clear blue sky. A thought bubble is overlaid on the upper right portion of the image.

Thank's for  
attention !