

GLACIOLOGY IN PERU SINCE 1941



César Portocarrero

sesgo@hotmail.com

CLIMATE CHANGES IN THE HUMAN HISTORY

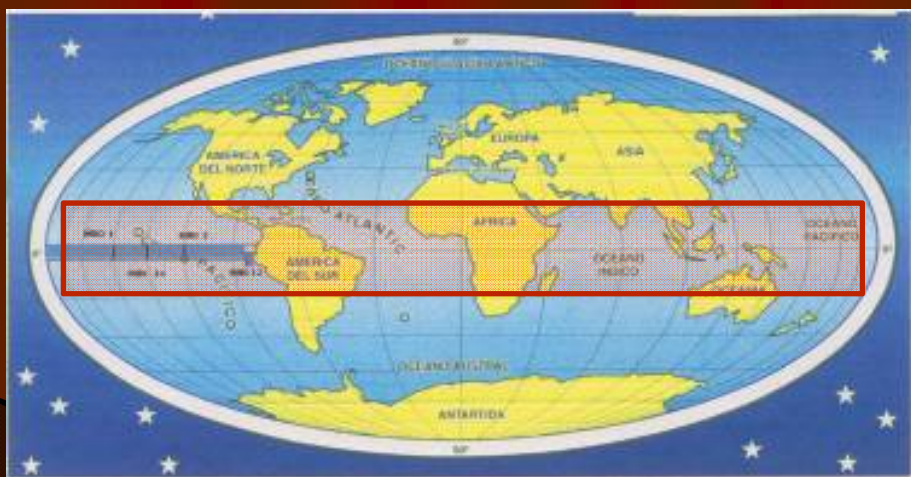
- THE MEDIEVAL WARMING
- THE LITTLE ICE AGE
- THE CURRENT GLOBAL WARMING

GLACIERS IN PERU



GLACIER AREA

71 % IN THE TROPICS



1970 -2,041 km²

2010 \approx 1,400 km²

Study Area

- 1.- Cordillera Blanca
- 2.- Cord. Huallanca
- 3.- Cord. Huayhuash
- 4.- Cord. Raura

- 5.- Cor. Huagoruncho
- 6.- Cord. La Viuda
- 7.- Cord. Central
- 8.- Cord. Huaytapallana
- 9.- Cord. Chonta

- 10.- Cord. Ampato
- 11.- Cord. Urubamba
- 12.- Cord. Vilcabamba
- 13.- Cord. Huanzo
- 14.- Cord. Chila
- 15.- Cord. La Raya
- 16.- Cord. Vilcanota
- 17.- Cord. Carabaya
- 18.- Cord. Apolobamba
- 19.- Cord. Volcánica

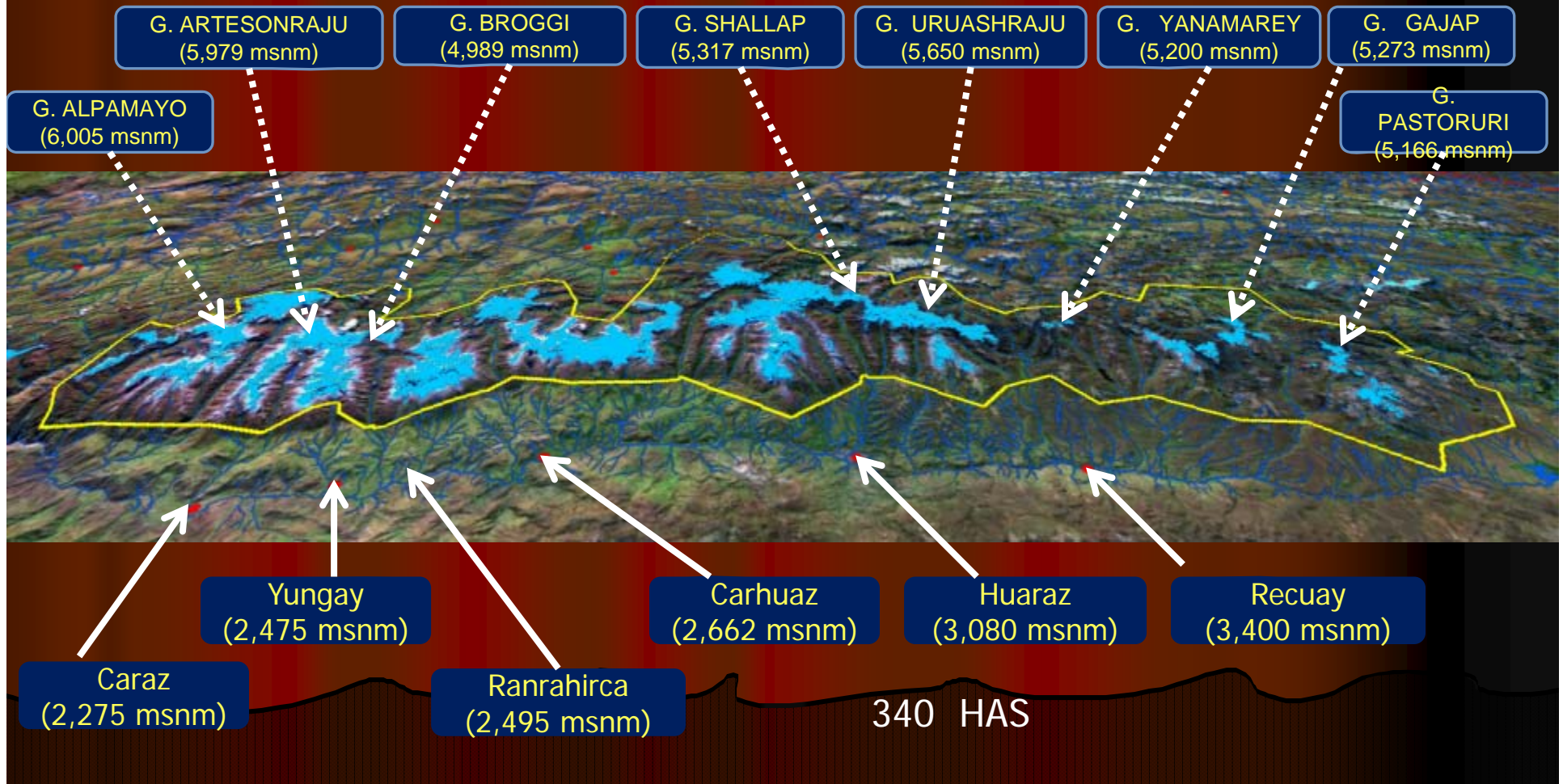


- 3,044 glaciers - 2,041.85 Km² area.
- La Cordillera Blanca con 723 Km² (35%).

CATASTROPHIC EVENTS

- En 1725 Aluvión que desapareció el pueblo de Ancash
- En 1725 Avalanchas y aluviones en Huaraz
- En 1869 Aluvión en Monterrey - Huaraz
- En 1883 Aluvión en Macashca cerca a Huaraz
- En 1917 Aluvión del Nevado Huascarán sobre Ranrahirca
- En 1938 Aluvión en la quebrada Ulta - Carhuaz
- En 1941 Aluvión en la cuenca del Río Pativilca
- En 1941 Aluvión en Huaraz - 4 a 5 mil muertos
- En 1945 Aluvión sobre las ruinas de Chavín de Huantar
- En 1950 Aluvión en la laguna Jancarurish destruyendo hidroeléctrica
- En 1951 Primer aluvión en la laguna Artesoncocha - Laguna Parón
- En 1951 Segundo aluvión en la laguna Artesoncocha - Laguna Parón
- En 1952 Aluvión en la Laguna Millhuacocha - Quebrada Ishinca
- En 1953 y 1959 Aluvión en la Laguna Tullparaju - Huaraz
- En 1962 Aluvión en Ranrahirca del Nevado Huascarán - 4000 muertos
- En 1965 Aluvión en la Laguna Tumarina - Carhuascancha
- En 1989 Aluvión en Huancayo procedente de la laguna Chuspicocha
- En 1970 Aluvión en Yungay y Ranrahirca - 15,000 muertos
- En 1998 Aluvión de Machupicchu - Destrucción de la Hidroeléctrica

HUASCARAN NATIONAL PARK (YELLOW LINE) AND CORDILLERA BLANCA (GLACIERS IN LIGHT BLUE)



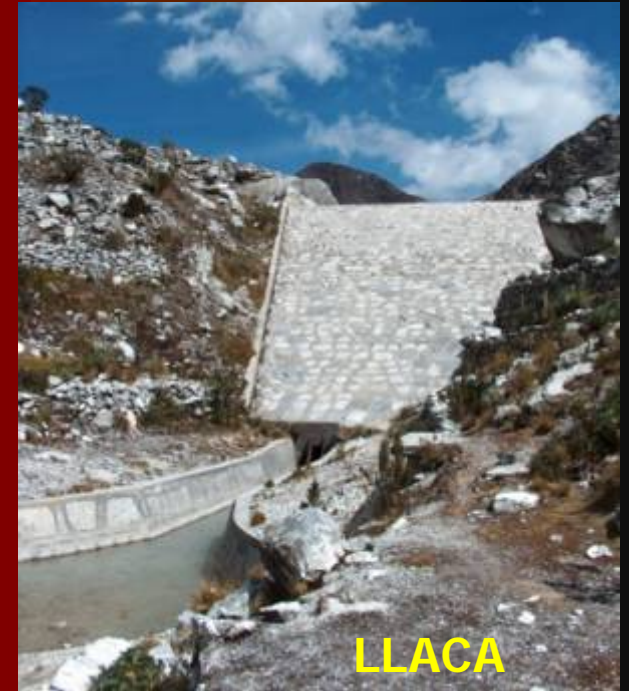
SOME OF THE 35 SAFETY WORKS MADE



SHALLAP



PALCACOCHA



LLACA



CUCHILLACOCHA



HUALCACOCHA

APPROACHS OF THE FIGHT AGAINST THE IMPACTS OF THE CLIMATE CHANGE

- FROM THE DISASTER RISK MANAGEMENT AND UNSTABLE GLACIERS POINT OF VIEW
- FROM THE DEVELOPMENT PLANNING POINT OF VIEW. NATURAL RESOURCES MANAGEMENT AND MAINLY WATER RESOURCES MANAGEMENT

IMJA LAKE

