

EL GLACIAR DE CHACALTAYA (BOLIVIA, 16°S)

I. Evolución secular de un pequeño glaciar de la Cordillera Real, Bolivia, y escenarios para el futuro.

Edson Ramirez¹, Bernard Francou², Julio Guereca³ & Javier Mendoza¹

¹IHH, La Paz, ²ORSTOM-CNRS, Quito, ³IGM, La Paz,

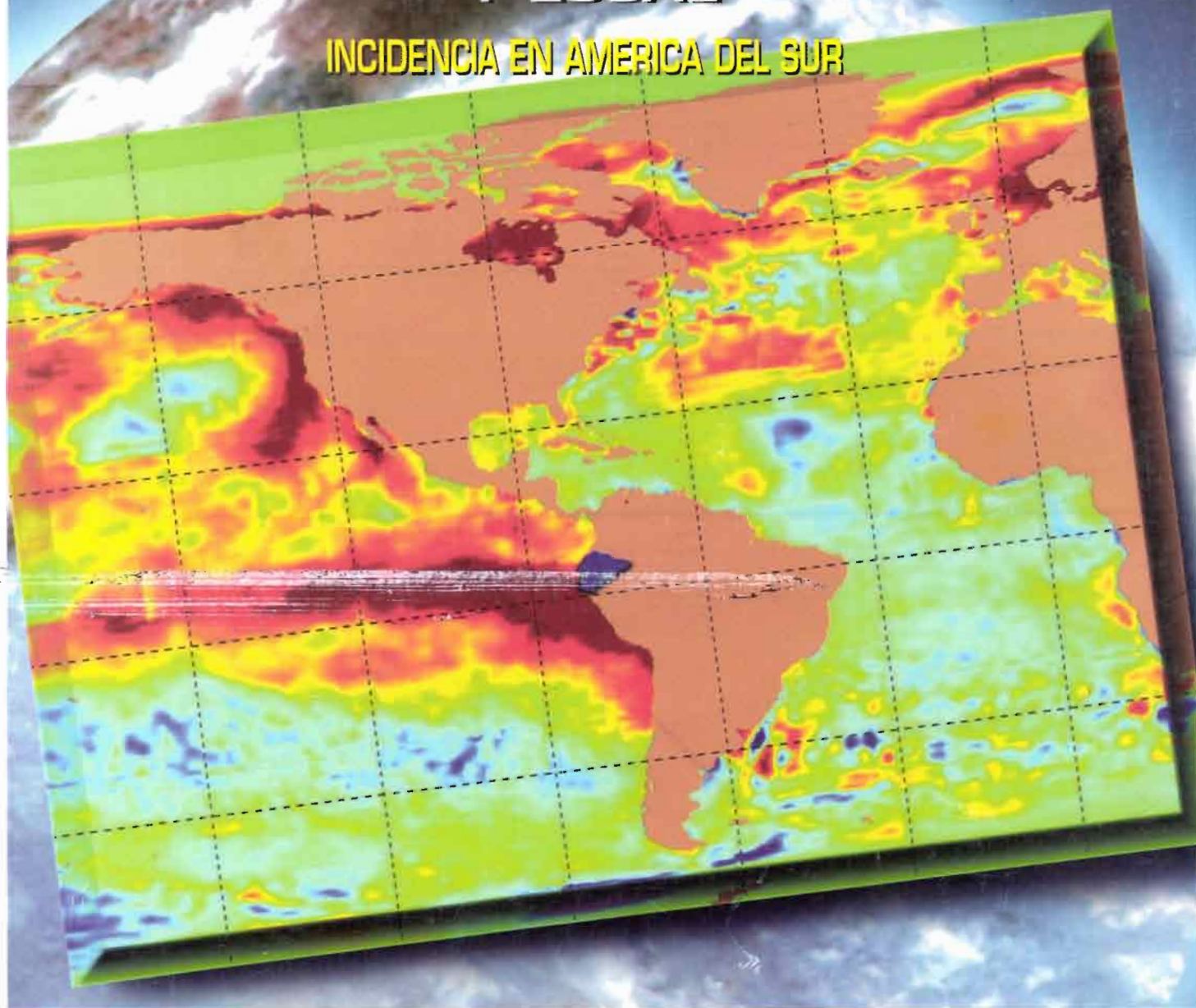
RESUMEN. - Varios documentos y mediciones topográficas han permitido trazar la evolución del Glaciar de Chacaltaya (5395 m snm) desde hace más de un siglo atrás: la morrena externa de la Pequeña Edad de Hielo (no datada), la morrena atribuida, por referencias históricas, a 1925, una foto aérea oblicua de 1940, una marca pintada al frente en 1982 y una foto oblicua sacada a la misma fecha, así que varios monitoreos de la superficie efectuados cada año desde 1991. Chacaltaya es representativo de los glaciares de pequeño tamaño (< 1 km²) de la Cordillera Real. El cambio de superficie ha sido relativamente moderado entre su máximo de extensión del siglo pasado y los años 1925. El retroceso se ha acelerado entre 1925 y 1940, luego se ha vuelto más lento entre 1940 y 1982. A partir de 1982, se ha observado una disminución dramática del volumen de hielo. Entre 1991 y 1996, un cambio muy significativo ha sido provocado por una serie de balances de masa negativos asociados a una fase negativa de la Oscilación Sur, de los cuales ha resultado una pérdida de más de 20 % del volumen de hielo y una reducción de 10 % de la longitud de la lengua. A partir de un sondeo por sísmica refracción efectuado en 1997, se ha estimado el espesor promedio del glaciar. Conociendo su volumen actual y extrapolando la tendencia del balance de masa de los 3 periodos conocidos, 1940-1997, 1982-1997 y 1991-1997, se presentan 3 escenarios futuros posibles para este glaciar, utilizando un modelo simple de tanque funcionando sin transferencia de masa. En todos los casos, la desaparición total del glaciar debe ocurrir en unos decenios. En conclusión, se analiza esta evolución en la perspectiva del movimiento global de deglaciación que se observa actualmente en el Trópico, con un enfoque especial sobre los Andes Centrales.



SEMINARIO INTERNACIONAL
CONSECUENCIAS
CLIMATICAS E
HIDROLOGICAS DEL
EVENTO EL NIÑO
A ESCALA REGIONAL
Y LOCAL

CRSTOM

INCIDENCIA EN AMERICA DEL SUR



MEMORIAS TECNICAS

EDICION PRELIMINAR

26-29 de noviembre de 1997
Quito-Ecuador



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

COSENA

IAEN

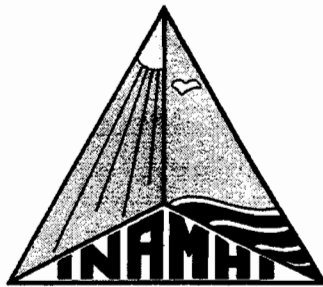
CATHALAC

CAAM

CETUR

SEMINARIO INTERNACIONAL

**CONSECUENCIAS CLIMATICAS E
HIDROLOGICAS DEL ENSO A
ESCALA REGIONAL Y LOCAL**



**INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA
E HIDROLOGIA**



**INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION**

**CONFERENCIAS,
ARTICULOS
Y
POSTERS**

**EDITORES: DR. ERIC CADIER & DR. REMIGIO GALARRAGA
26-29 de noviembre de 1997**