



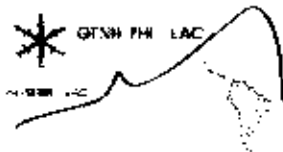
## VII ENCUENTRO DE INVESTIGADORES DEL GRUPO DE TRABAJO DE HIELOS Y NIEVES PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

### DECLARACION SOBRE GLACIARES Y CAMBIO CLIMATICO

MANIZALES – AGOSTO DE 2008





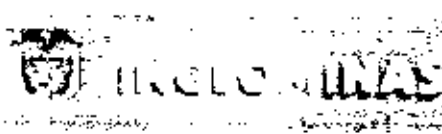


## DECLARACION DE MANIZALES

Con fecha 28 de Agosto de 2008 se ha reunido en Manizales, Colombia el Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos del Programa Hidrológico Internacional de UNESCO con la presencia de investigadores de Alemania, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Francia, México, Perú y Venezuela. Los participantes representan a instituciones de gobierno, universidades, centros de investigación y organizaciones internacionales. La reunión tuvo el apoyo de PHI-UNESCO, INGEOMINAS, IDEAM, CORPOCALDAS, Aguas de Manizales, Alcaldía de Manizales, Gobernación de Caldas, Oficina de Parques Nacionales de Colombia, la Universidad de Caldas, la Unidad Greatice del Instituto de Investigación para el Desarrollo de Francia, el IHH de la Universidad Mayor de San Andrés y el Ministerio de Asuntos Extranjeros y Europeos de Francia.

Durante la reunión se presentó evidencia de todos los países andinos y de México del fuerte retroceso glaciar, que se manifiesta con especial intensidad desde las últimas tres décadas por consecuencia del calentamiento atmosférico, advirtiendo un aumento de las tasas de retroceso y pérdida de espesor, lo que ha llevado a la desaparición de numerosas unidades, en tanto que la mayoría de los remanentes más pequeños han reducido en este período su superficie en más del 50%, con proporciones aún mayores de pérdida de volumen.

Los glaciares de las zonas tropicales presentan especiales evidencias de vulnerabilidad al cambio climático y en particular a la ocurrencia del fenómeno El Niño. Al presente sólo dos montañas de México presentan glaciares con reducción mayor al 20% en 50 años; en Sudamérica numerosos glaciares tropicales andinos de pequeña magnitud han desaparecido: 145 casos registrados sólo en la Cordillera Blanca del Perú entre 1970 y 2003 y una reducción total del 26% de la superficie glaciar. En Ecuador, los inventarios de 1997 y 2006 indican una reducción del 27% ; en Colombia, en los últimos diez años la reducción es del 2 al 5 % anual, en tanto que en Venezuela sólo quedan relictos de los glaciares que ocuparon la Cordillera de Mérida, luego de la pérdida del 87% de la superficie englasada en los últimos 50 años. En Bolivia desaparecieron pequeños glaciares como el Chacaltaya y hay preocupación ante la pérdida de masa de los que aportan a las fuentes de agua de la ciudad de La Paz y a la generación de energía hidroeléctrica. En la Cordillera Norte y Central de Chile y Argentina los glaciares Echaurren y Piloto, monitoreados desde la década del 70 incrementaron sus pérdidas de masa desde 1980. En esta zona, los glaciares y la nieve estacional aportan a la irrigación, que es soporte de la economía regional.







En los Campos de Hielo Patagónico Norte y Sur (CHPN, CHPS), que conforman la mayor reserva de hielo de América Latina la tasa anual de contribución a la elevación del nivel del mar en 2000-05 es más del doble de la de 1975-2000, observándose retroceso de más de 10 km en varios glaciares. Los pequeños glaciares del sector Argentino de Tierra del Fuego pierden entre 0,5 y 1,0 m de espesor al año, con reducción de superficie del 50% desde 1970, en tanto que en el sector chileno los más afectados han sido los situados en la vertiente Norte de Cordillera Darwin.

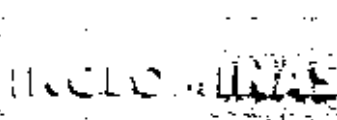
En base a los resultados presentados, los representantes del Grupo de Trabajo de Nieves y Hielos, y los participantes que se adhieren a este documento declaramos lo siguiente:

1.- Concordamos en que existe evidencia inequívoca en todos los países andinos y en México del generalizado retroceso glaciar que está ocurriendo, magnificado en las últimas décadas, en las que se han acelerado las tasas de retroceso y de derretimiento de los hielos en prácticamente toda la región, lo que incluso ha resultado en la extinción de pequeños glaciares.

2.- En escenarios futuros de cambio climático, se prevé que muchos de los pequeños glaciares de montaña ubicados en zonas de baja altitud desaparecerán en pocas décadas. La magnitud de los cambios en los glaciares es tal que el supuesto tradicional que los recursos hídricos provenientes de los hielos se mantendrán en el futuro ya no es válido sino que en muchos casos es preciso reevaluar dichas proyecciones en la planificación de obras de infraestructura hidráulica y del uso racional de los recursos hídricos.

3.- Hacemos énfasis en la necesidad de mejorar el entendimiento de los glaciares latinoamericanos, ya que son fuente esencial de recursos hídricos; tienen un rol fundamental como testigos de los cambios climáticos del pasado y como sensibles indicadores del clima actual; el calentamiento climático provoca mayores riesgos asociados a glaciares, tal como inestabilidad en zonas de montaña y crecidas glaciales; cambios en los ecosistemas y el derretimiento de los hielos contribuye directamente al aumento del nivel del mar en forma global.

4.- Los países en vías de desarrollo son más vulnerables a los efectos negativos del cambio climático debido a su menor capacidad de adaptación. Asimismo se presenta un notable desequilibrio geográfico en los datos y literatura científica sobre cambios observados, con marcada escasez en los países menos desarrollados, incluyendo Latinoamérica. Por lo tanto, es indispensable propiciar y fortalecer los estudios sobre nieves y hielos a nivel regional y nacional.







5.- Frente a las consecuencias del cambio climático es necesaria una mayor toma de conciencia por parte de todos los actores y en todos los niveles para desarrollar una cultura de prevención, preservación, mitigación y adaptación, considerando que los gobiernos deben establecer estrategias de carácter inmediato.

Dado en Manizales a los 28 días del mes de Agosto de 2008

Firmas:

  
Ing. Rodolfo Itarraspe  
Representante Argentina


  
Dr. Gino Casassa  
Representante Chile

  
Dr. Edson Ramirez  
Representante Bolivia

  
Ing. Marco Zapata  
Representante Perú

  
Ing. Bolívar Cáceres  
Representante Ecuador

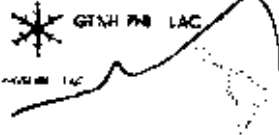
  
Ing. Rafael Riviero  
Representante Brasil

  
Dr. Eduardo Carrillo  
Representante Venezuela

  
Top. Jair Ramirez  
Representante Colombia







Dr. Hugo Delgado  
Representante México

Ing. Jorge Luis Ceballos  
IDEAM  
Colombia

Dr. Ekkehard Jordan  
Univ. Heinrich-Heine  
Alemania

