

## A la memoria de Armero, 30 años después de la tragedia



*Armero Tolima 30 años - El Heraldo - Colombia*

**Por Gonzalo Duque-Escobar \***

Una vez más estas notas para conmemorar una dolorosa fecha como la destrucción de Armero, con la intención de hacer una lectura de la coyuntura previa a la erupción del Ruiz del 13 de noviembre de 1985, de la que se deriven lecciones a partir de las experiencias científicas en torno a un desastre que según mi convicción pudo ser por lo menos mitigado, a pesar de que para entonces el Estado no contaba con políticas ambientales ni de planificación ligadas a la dimensión de los riesgos, y que nuestra sociedad tampoco había desarrollado esa cultura que demanda la apropiación del territorio buscando su adaptación a las amenazas naturales. Si bien ese es el fundamento de la hipótesis que he presentado, a mi juicio existieron otros factores contribuyentes, cuya intervención pudo desmovilizar o neutralizar de forma oportuna los precarios activos del Estado dispuestos para prevenir la tragedia.

Aunque la UNDRR meses antes había recomendado el monitoreo del volcán, la elaboración de un mapa de riesgos y la implementación de planes de evacuación, a pesar de conocer los antecedentes del Ruiz asociados a las erupciones de 1595 y 1845, que cobraron vidas de pobladores asentados en el mismo lugar donde se fundaría Armero (1895), aunque se contaba con dos horas después de iniciada la erupción del 13 de noviembre de 1985 para que un poblado como Armero fuera evacuado hacia las zonas más altas contiguas, de conformidad con lo que señalaba el mapa de amenazas concluido en octubre del mismo año, a sus pobladores que no fueron preparados previamente, tampoco se les notificó debida y oportunamente para ponerse a salvo.

Por fortuna, tras estas décadas de dificultades y errores cometidos, en los que varios de nuestros compañeros han perdido la vida en actividades científicas al servicio de la comunidad, tanto en el Galeras como en el Ruiz, también las comunidades que habitamos las áreas volcánicas hemos aprendido, tenemos vigilancia de los tres segmentos volcánicos gracias a los observatorios de Pasto, Popayán y Manizales, y existe una institucionalidad en el país para la atención de riesgo volcánico, aunque falta avanzar en procesos de apropiación social del territorio y de planeación participativa para que la gestión sea integral. Como evidencia, lo ocurrido en el Huila con la erupción de 2007, cuando se previene una tragedia por flujos de lodo volcánico comparables a los del

Ruiz (1985) cuando varios miles de habitantes de poblados indígenas como Belalcázar, Inzá y Tesalia, instruidos sobre la amenaza, e informados a tiempo de la ocurrencia del fenómeno, evacuan por sus propios medios.

Antes de la tragedia, la U.N., además de las actividades desplegadas por las otras sedes, tuvo varios frentes en Manizales: el monitoreo de aguas termales, inicialmente con el propósito de evaluar el potencial geotérmico, y tras presentarse la coyuntura volcánica con el objeto de desarrollar una metodología de muestreo de fluidos de cara al monitoreo para el pronóstico del proceso volcánico; igualmente, el apoyo al levantamiento geofísico para evaluar el potencial geotérmico del Complejo Volcánico emprendido por CHEC desde finales de los años 70; y ya a partir de la reactivación del volcán, la socialización de la amenaza volcánica emprendiendo labores de capacitación a los entes de socorro, en especial a la Cruz Roja, y la implementación de acciones y estrategias de gestión para convocar esfuerzos requeridos en la atención de la grave coyuntura volcánica.

Y después de la dolorosa tragedia, además de participar en las actividades de vigilancia durante la fase pos-eruptiva, primero a cargo del Comité de Estudios Vulcanológicos que se había creado luego de la erupción freática del 11 de septiembre de 1985, y cuando asume el Observatorio Vulcanológico la vigilancia volcánica bajo la dirección científica del Geofísico Hans J. Meyer quien venía colaborando con el Comité, se dio el acompañamiento a las comunidades afectadas en Guayabal y Chinchiná, en el marco de las actividades del CINEP a cargo de la Dra. Rosario Saavedra. Adicionalmente, en estas tres décadas también la institución a nivel local ha contribuido de forma continua con la producción de documentos relacionados con la gestión del riesgo volcánico, material que puede consultarse en Volcanes...

Profesor U.N. de Colombia e Ingeniero Civil con estudios de posgrado en Geofísica, Geotecnia y Economía. Además, Miembro de la SMP de Manizales y de la Corporación Aldea Global, Socio de la SMP de Manizales, Miembro Correspondiente de la Academia Caldense de Historia y Socio Honorario de la SCIA. Web: <https://sites.google.com/unal.edu.co/godues1>

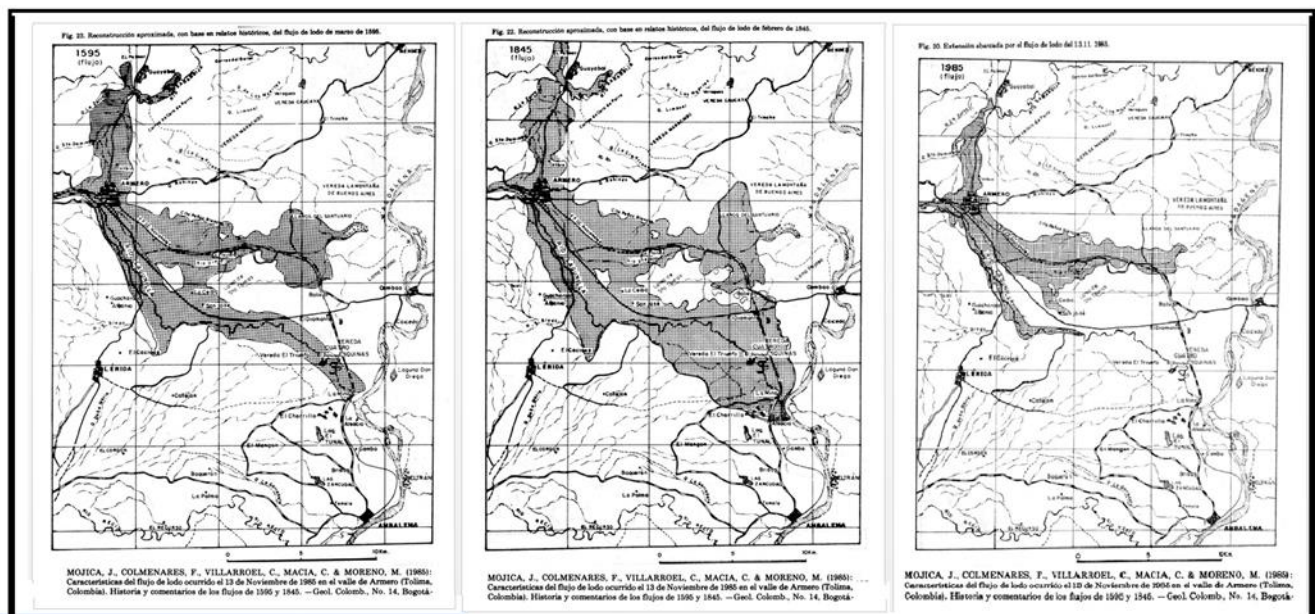
Manizales, noviembre 13, 2015. Act. 2024. Artículo para la Revista Civismo N° 465 de la SMP Manizales.

**ENLACES U.N.:**

<a href="#"><u>A propósito de la reactivación del V.N. Del Huila.</u></a>	<a href="#"><u>Ecorregión Cafetera: evaluación ambiental del territorio.</u></a>	<a href="#"><u>Incendios forestales y clima en Colombia.</u></a>
<a href="#"><u>Agua y Clima: El cuidado de la casa común.</u></a>	<a href="#"><u>Eje Cafetero: construcción social e histórica del territorio.</u></a>	<a href="#"><u>La adaptación de la ciudad al trópico andino.</u></a>
<a href="#"><u>Amenaza climática en el trópico andino.</u></a>	<a href="#"><u>El agua en Colombia: una visión global</u></a>	<a href="#"><u>La amenaza volcánica de Cerro Bravo.</u></a>
<a href="#"><u>Amenaza sísmica en el Eje Cafetero.</u></a>	<a href="#"><u>El agua en la biorregión caldense.</u></a>	<a href="#"><u>La amenaza volcánica del Cerro Machín.</u></a>
<a href="#"><u>Amenazas naturales en los Andes de Colombia.</u></a>	<a href="#"><u>El desastre en el río Mira.</u></a>	<a href="#"><u>La encrucijada ambiental de Manizales.</u></a>
<a href="#"><u>Aspectos geofísicos de los Andes de Colombia.</u></a>	<a href="#"><u>El fantasma de la imprevisión.</u></a>	<a href="#"><u>La gestión ambiental del hábitat.</u></a>
<a href="#"><u>Boletines Ambientales del IDEA -U.N.</u></a>	<a href="#"><u>El inestable clima y la crisis del agua.</u></a>	<a href="#"><u>Laderas del Trópico Andino: caso Manizales.</u></a>
<a href="#"><u>Café y Cambio Climático.</u></a>	<a href="#"><u>El Nevado del Ruiz vuelve a rugir.</u></a>	<a href="#"><u>Las amenazas naturales en el Eje Cafetero.</u></a>
<a href="#"><u>Calentamiento global en Colombia.</u></a>	<a href="#"><u>El ocaso del bosque andino y la selva tropical.</u></a>	<a href="#"><u>Manual de geología para ingenieros.</u></a>
<a href="#"><u>Cambio Climático en Colombia:</u></a>	<a href="#"><u>El porqué de los aguaceros en Colombia.</u></a>	<a href="#"><u>Ola de calor en la antesala de El</u></a>

<p><a href="#"><u>La Amenaza. Antecedentes.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Cerro Bravo, tras trescientos años de calma volcánica.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Ciencia, Tecnología y Sociedad CT&amp;S.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Colombia anfibia y los acuatorios del Magdalena.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Colombia – Sismos de 1979.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Colombia Tropical ¿y el agua qué?</u></a></p> <p><a href="#"><u>Con la ola de calor, arde Colombia.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Cuando llegan las lluvias.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Cumanday, ¿el león dormido?</u></a></p> <p><a href="#"><u>Desafíos del Complejo Volcánico Ruiz – Tolima.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Dinámicas del clima andino.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Dios perdona, la naturaleza no.</u></a></p> <p><a href="#"><u>¿Dónde está la gestión planificadora del riesgo volcánico?</u></a></p>	<p><a href="#"><u>El Ruiz, amerita medidas de prevención y no pánico.</u></a></p> <p><a href="#"><u>El siniestro de Mocoa, designio de la imprevisión.</u></a></p> <p><a href="#"><u>El volcán y el desastre de Armero.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Encantos del PCC: pueblando por la ecorregión cafetera.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Erupción y éxodo en el V.N. del Huila.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Geomecánica. Gestión del riesgo natural y el caso de Colombia.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Gestión del riesgo por inestabilidad de terrenos en Manizales: Conclusiones y Recomendaciones.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Guía astronómica.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Huracán Iota: tifón que abate a San Andrés.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Huracanes y terremotos: ¿y cómo está Colombia?</u></a></p>	<p><a href="#"><u>Niño.</u></a></p> <p><a href="#"><u>ONG: desarrollo sostenible, gestión del riesgo y cambio climático.</u></a></p> <p><a href="#"><u>¿Qué deja la temporada invernal y para dónde va?</u></a></p> <p><a href="#"><u>Riesgo en zonas de montaña por laderas inestables y amenaza volcánica.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Riesgo sísmico: los terremotos.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Santa Isabel: un volcán complejo en alerta amarilla.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Sismo, bahareque y laderas.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Sismos y volcanes en Colombia.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Urge una gestión integral del páramo en el Eje Cafetero.</u></a></p> <p><a href="#"><u>Volcán Nevado del Tolima: de la amenaza a la gestión territorial.</u></a></p> <p><a href="#"><u>¿Y la Transición Ecológica, qué?</u></a></p> <p><b><a href="#"><u>VIDEOTECA DE SAMOGA</u></a></b></p>
--	---	---

**IMÁGENES DE CONTEXTO:**



Flujo de 1595

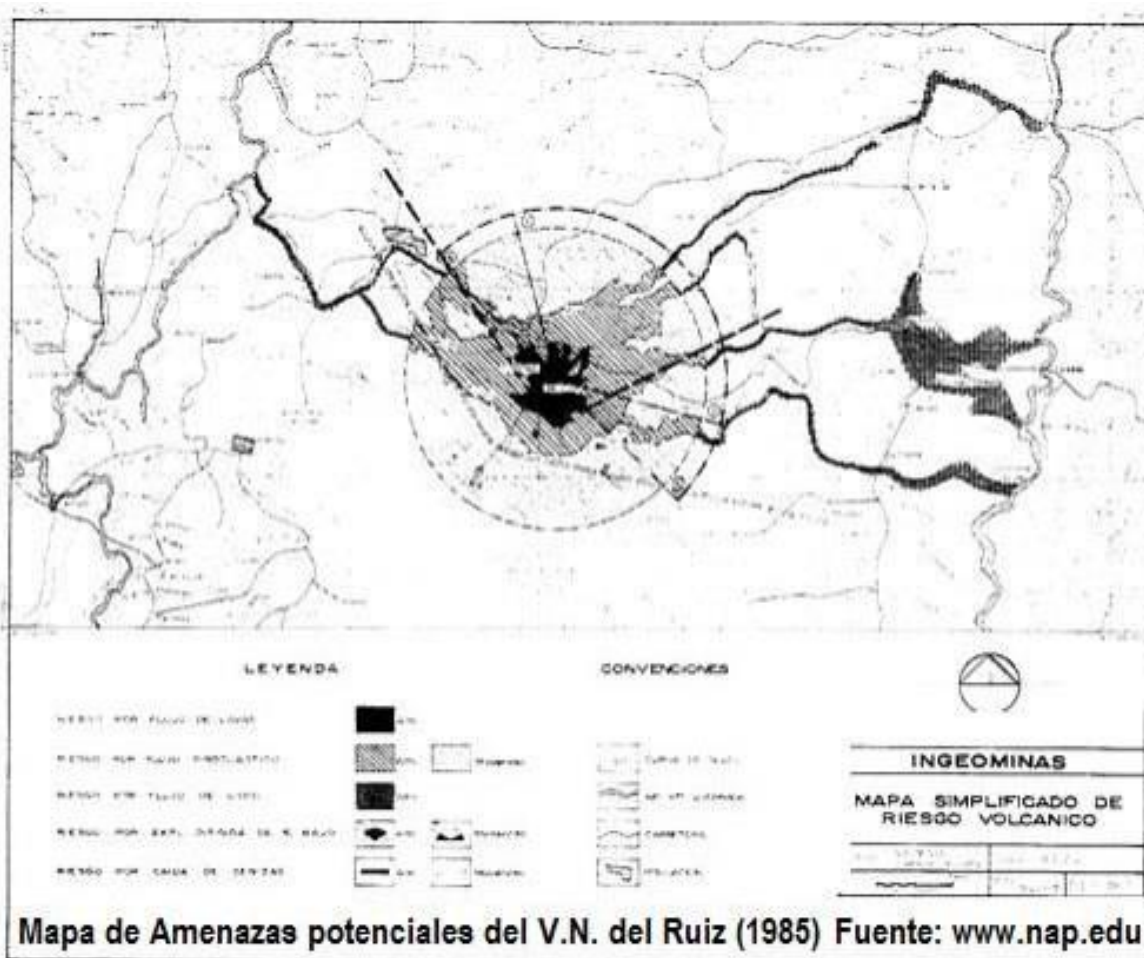
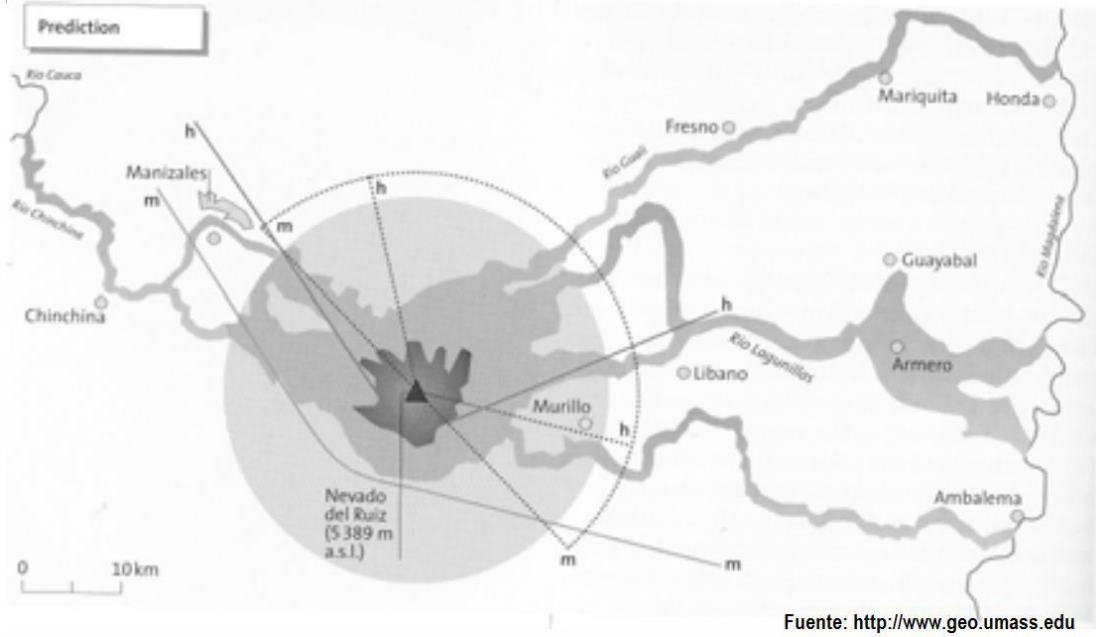
Flujo de 1845

Flujo de 1985

\* Flujos de lodo cuaternarios relacionados con la actividad del Volcán Nevado del Ruiz en la región de Armero-Guayabal-Mariquita (Tolima) Fuente: <http://www.bdigital.unal.edu.co/31455/>

[Flujos de lodo asociados al Volcán Nevado del Ruiz, de 1995, 1845 y 1985.](#) Mojica, Jairo and Brieva, Jorge and Villarroel, Carlos and Colmenares, Fabio and Moreno, Manuel (2012). Departamento de Geociencias. U.N. de Colombia.

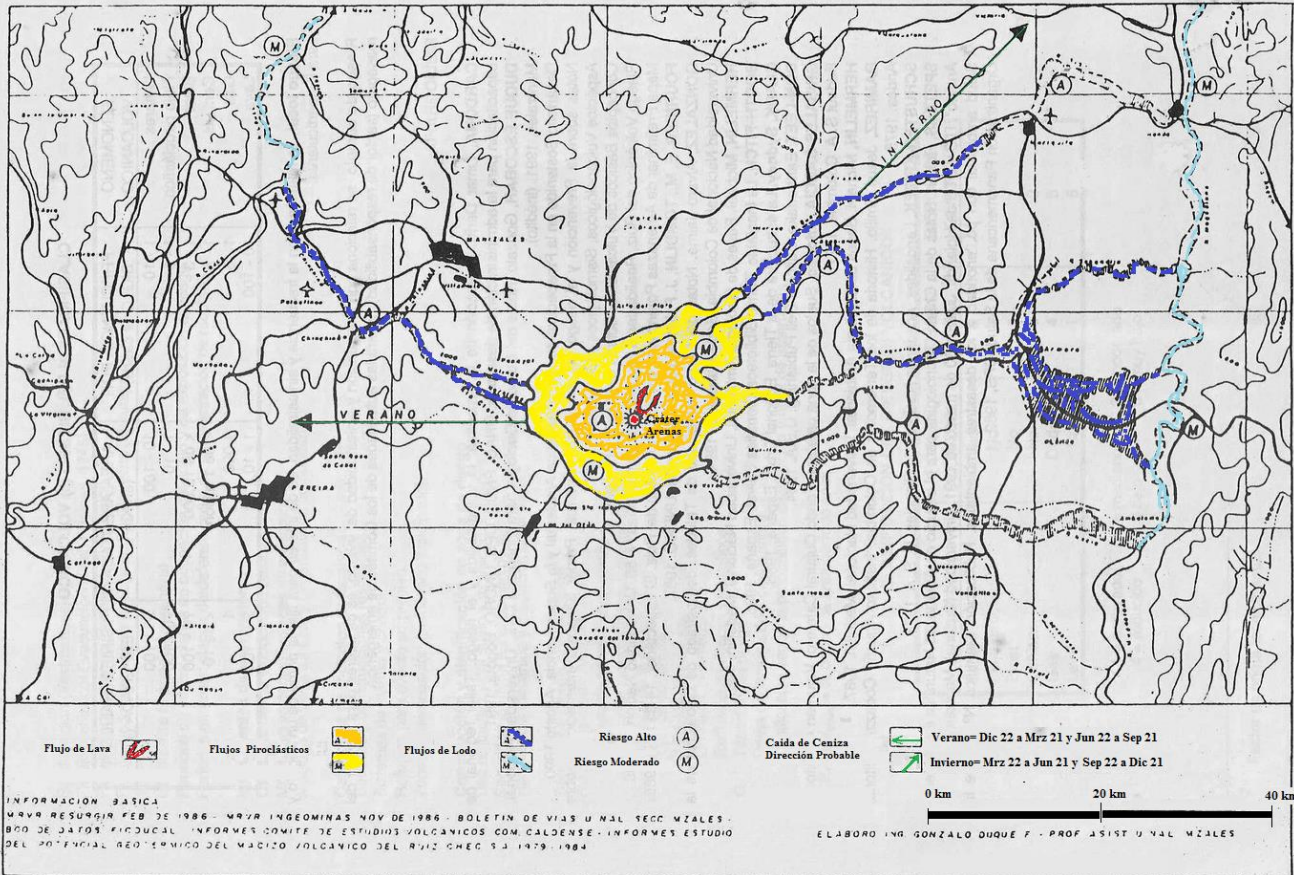
Vocán del Ruiz, Mapa de Riesgos Volcanicos. Ingeominas. Concluido en Oct 22 de 1985 y Publicado en Nov 10 de 1985



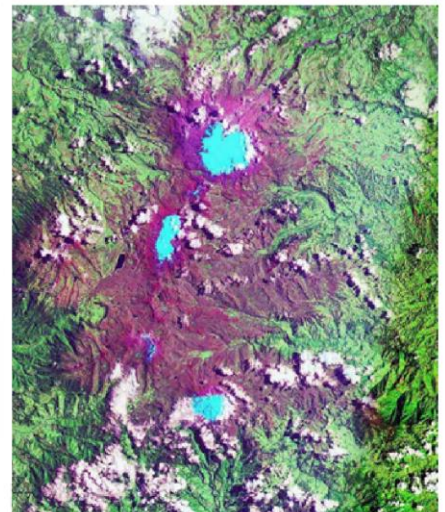
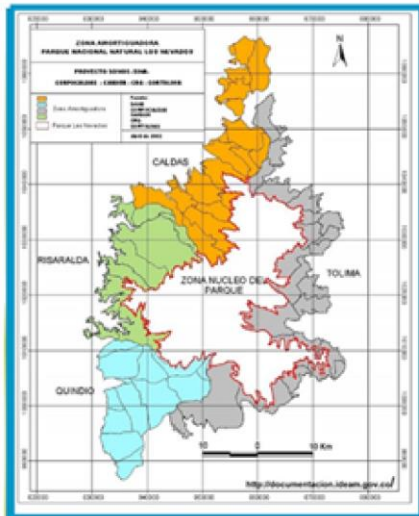
Mapas identificando las zonas de riesgo volcánico del Volcán Nevado del Ruiz, según fuente cartografía elaborada por Ingeominas días antes del desastre Armero. Fuentes, Nap.edu. y Geo.umass.edu.

# AMENAZAS POTENCIALES DEL VOLCÁN NEVADO DEL RUIZ

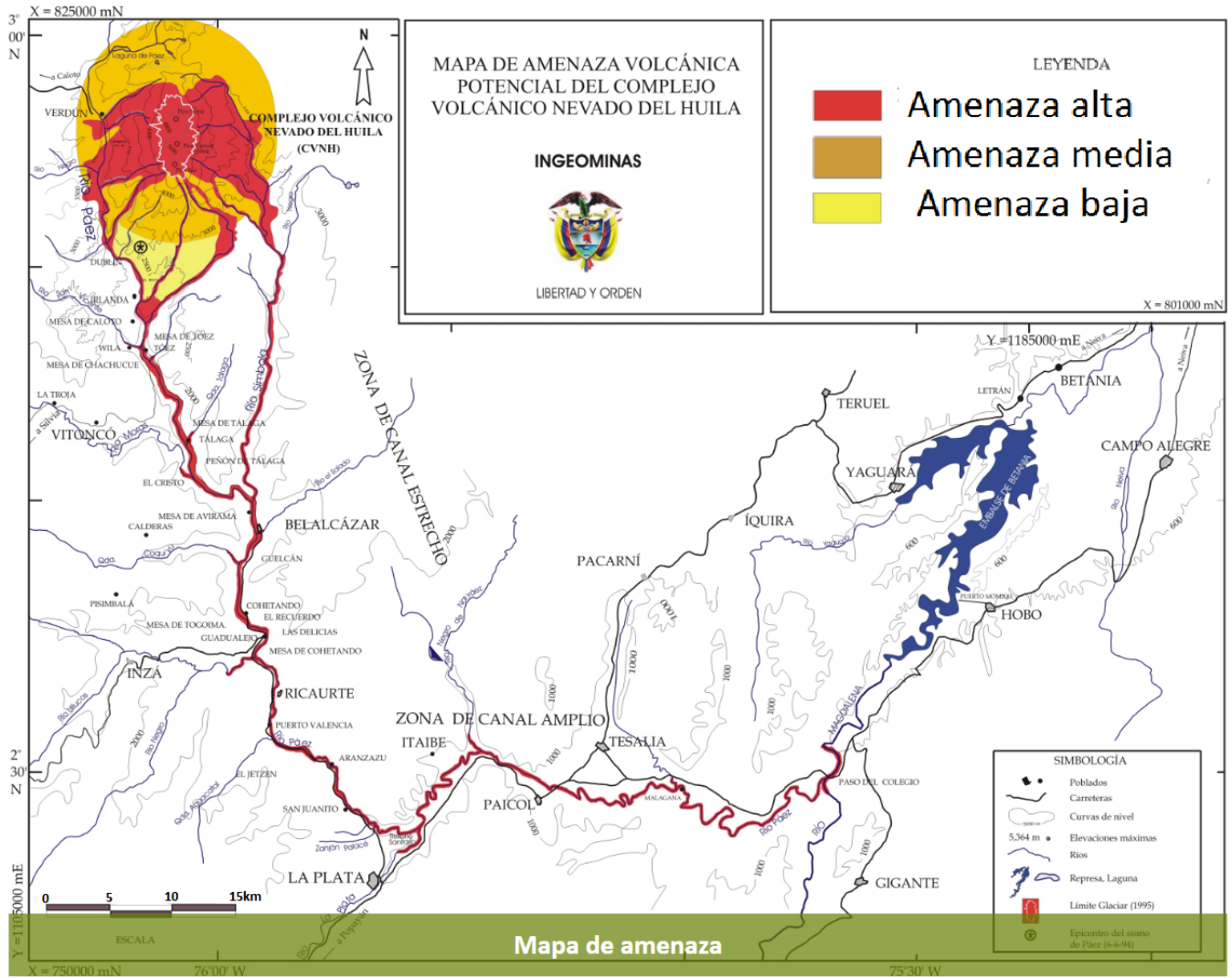
MAPA PRELIMINAR - NO INCLUYE ZONAS CON BAJO NIVEL DE RIESGO  
HIPÓTESIS DE TRABAJO - U NAL SECC MANIZALES JULIO DE 1986



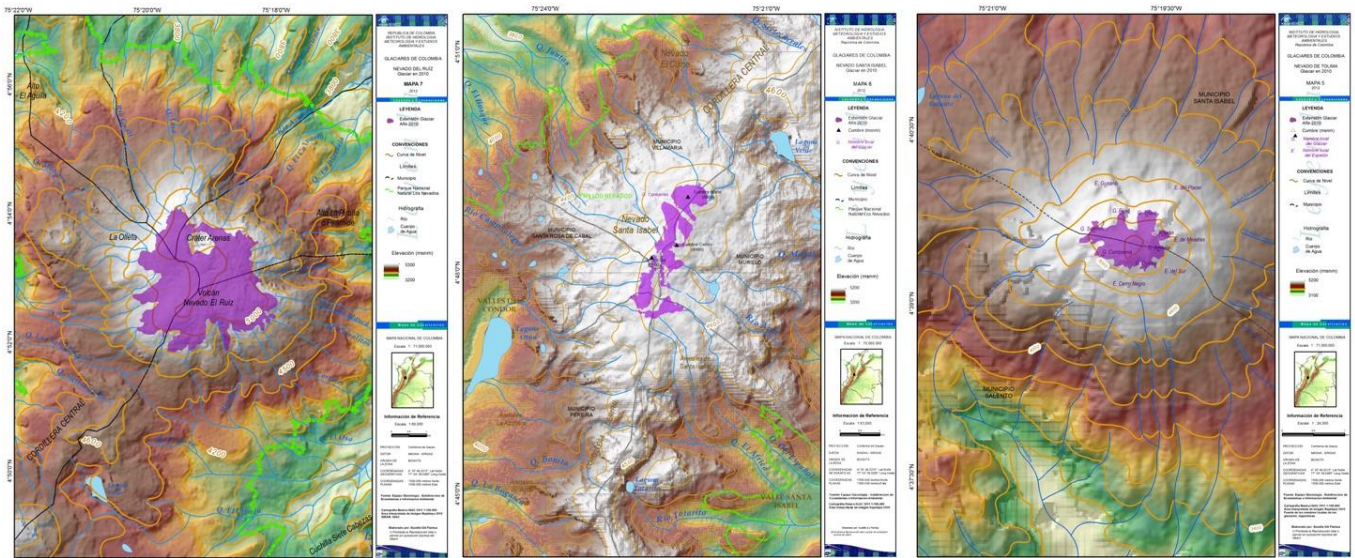
Mapa no oficial de Amenazas Potenciales del Volcán Nevado del Ruiz. Hipótesis de trabajo. Gonzalo Duque-Escobar. Julio de 1986. Fuente. [Manual de Geología para Ingenieros.](#)



PNN Los Nevados. Imágenes de PNN de Colombia, Del SAP del EC y las CARs, y De Geotermia de la CHEC.



**Amenazas Volcánicas del VN del Tolima. Ingeominas hoy SGC**



Ruiz

Santa Isabel

Tolima

Glaciares del PNN Los Nevados. IDEAM