

# DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA VULCANOLOGÍA EN LA REGIÓN

Dr. Hugo Delgado Granados

Presidente

Asociación Latinoamericana de Volcanología

Investigador Titular

Instituto de Geofísica, UNAM



**II Sesión Plataforma Regional para la Reducción  
del Riesgo de Desastres en las Américas**

 <p>México GOBIERNO FEDERAL</p>	 <p>SEGOB SECRETARÍA DE ECOLOGÍA Y ENERGÍA</p>	 <p>SRE SECRETARÍA DE PREVENCIÓN DE DESASTRES</p>	 <p>Nayarit GOBIERNO DEL ESTADO</p>	 <p>UNISDR United Nations International Strategy for Disaster Reduction</p>	
--	---	--	--	--	--

del 15 al 17 de marzo del 2011  
Nuevo Vallarta, Nayarit, México.

# INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS

- ✘ Estrechar y promover los vínculos entre los volcanólogos latinoamericanos.
- ✘ Promover el estudio científico de los Volcanes, su medio ambiente en el espacio-tiempo, y hacer del conocimiento público los resultados de dichos estudios.
- ✘ Promover la cooperación entre organizaciones e instituciones científicas cuyos objetivos incluyan el fomento del conocimiento de disciplinas en Volcanología.
- ✘ Iniciar y coordinar programas de investigación científica, principalmente aquellos que dependan de la cooperación internacional.
- ✘ Promover, asesorar y apoyar programas de monitoreo volcánico en países de los miembros de la ALVO que soliciten estas actividades en un ambiente de colaboración.
- ✘ Apoyar a las organizaciones e instituciones encargadas de la observación y monitoreo volcánico, así como a tomadores de decisiones en los países de la región en casos de crisis volcánica.
- ✘ Promover labores y actividades relacionadas con la enseñanza, difusión y divulgación de la Volcanología y sus aplicaciones, así como la promoción o realización de otras actividades consecuentes con los propósitos anteriores.
- ✘ Constituir un centro común de referencia y reunión para la comunidad Volcanológica Latinoamericana.

# ¿PORQUÉ SE REQUIERE UNA RED?

- ✘ La región latinoamericana posee una cadena volcánica de más de diez mil kilómetros
- ✘ Poseemos la concentración más grande de volcanes **activos** en el planeta
- ✘ En alguna parte de la región hay un volcán en erupción en este momento
- ✘ Al mismo tiempo, nuestros volcanes son los laboratorios naturales más interesantes que hay



# ¿QUÉ QUEREMOS EVITAR?

- ✘ La erupción del Chichón en 1982 (México) causó más de 2,000 muertes
- ✘ La erupción del Nevado del Ruiz (Colombia), pese a haber sido una erupción relativamente pequeña, causo la muerte de más de 20,000 personas, siendo la segunda catástrofe volcánica más grande a nivel mundial y la más grande de la historia de la región



Foto: Servando de la Cruz

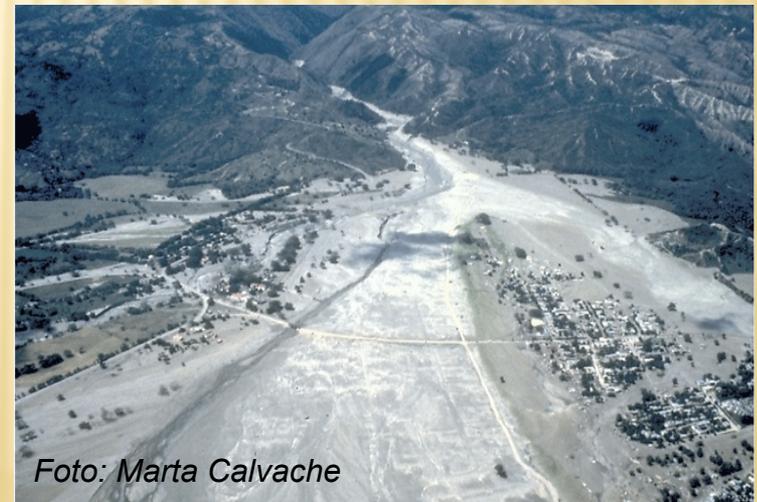


Foto: Marta Calvache

# EXPERIENCIAS EXITOSAS

- ✘ La erupción del volcán Popocatepetl (México) ha sido abordada de manera eficiente, mediante el trabajo conjunto de autoridades y el sector académico
- ✘ El CENAPRED da seguimiento a la erupción las 24 hrs del día, los 365 días del año
- ✘ Los científicos de la UNAM apoyan las labores del CENAPRED con investigación y asesoría



# EXPERIENCIAS EXITOSAS

- ✘ La atención a la erupción del Nevado del Huila (Colombia) en abril de 2007 es un ejemplo del enorme progreso a 25 años de la catástrofe del Nevado del Ruiz
- ✘ La oportuna intervención evitó una gran catástrofe asociada con los flujos de lodo producidos por la erupción
- ✘ Hoy en día, INGEOMINAS es una de las instituciones que mejor atienden y dan seguimiento a los eventos volcánicos en la región



# EXPERIENCIAS EXITOSAS

- ✘ La atención a la erupción del volcán Reventador (Ecuador) desde 2002 ha sido ejemplo de dedicación y la colaboración internacional
- ✘ Adicionalmente, el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional vigila otros volcanes como el Tungurahua, Guagua Pichincha y los de las Islas Galápagos



# EXPERIENCIAS EXITOSAS

- ✘ La atención a la erupción del volcán Chaitén (Chile) en 2008 mostró las capacidades desarrolladas por los vulcanólogos del SERNAGEOMIN
- ✘ La respuesta a esta crisis eruptiva fue muy eficiente y se logró evacuar a la población a tiempo para evitar un desastre
- ✘ SERNAGEOMIN se convertirá pronto en un ícono de la vulcanología regional

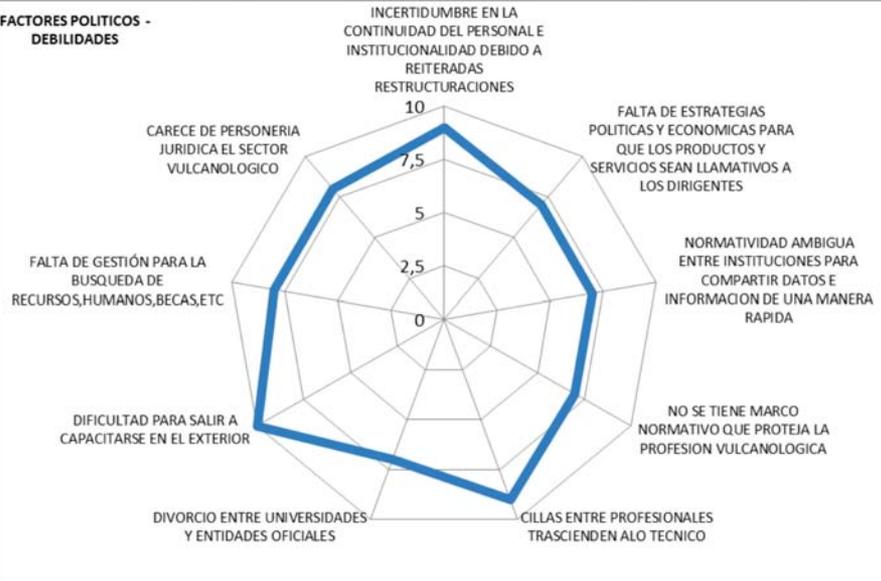


# ¿CÓMO ES LA SITUACIÓN ACTUAL?

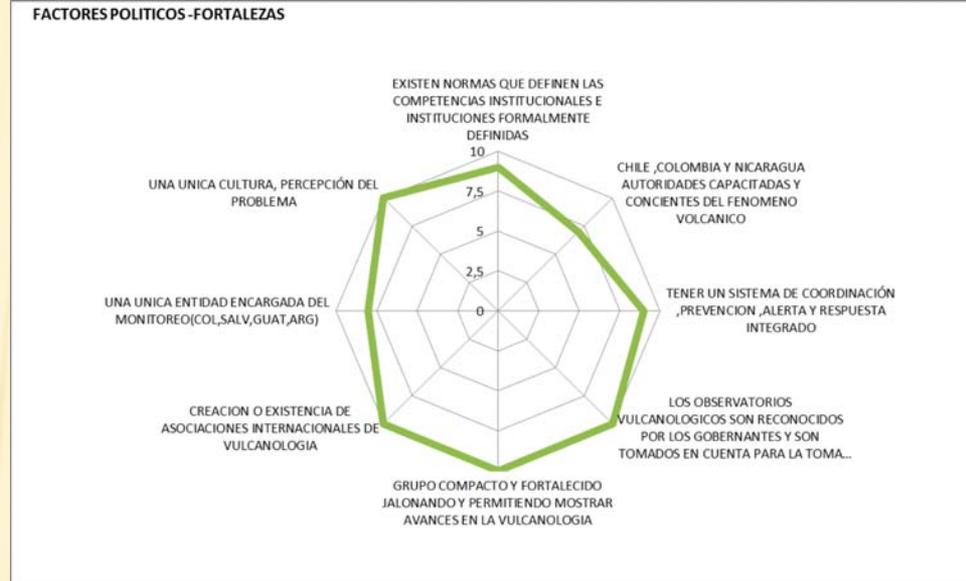
- ✘ Pese a estas experiencias exitosas, aún falta mucho por hacer
- ✘ En México por ejemplo, se requiere realizar los mapas de peligro volcánico de varios volcanes para los cuales no existen actualmente
- ✘ En Colombia tendrán que enfrentar en el futuro cercano una crisis del volcán Machín
- ✘ En Ecuador se requiere más gente, mejor preparada para atender y vigilar sus volcanes
- ✘ En la región latinoamericana el acceso a recursos para la vigilancia volcánica es heterogénea
- ✘ Países como Perú y Argentina han comenzado a desarrollar sistemas de vigilancia modernos, pero la zona más preocupante es la región centroamericana

# EVALUACIÓN DE LA VULCANOLOGÍA EN AL

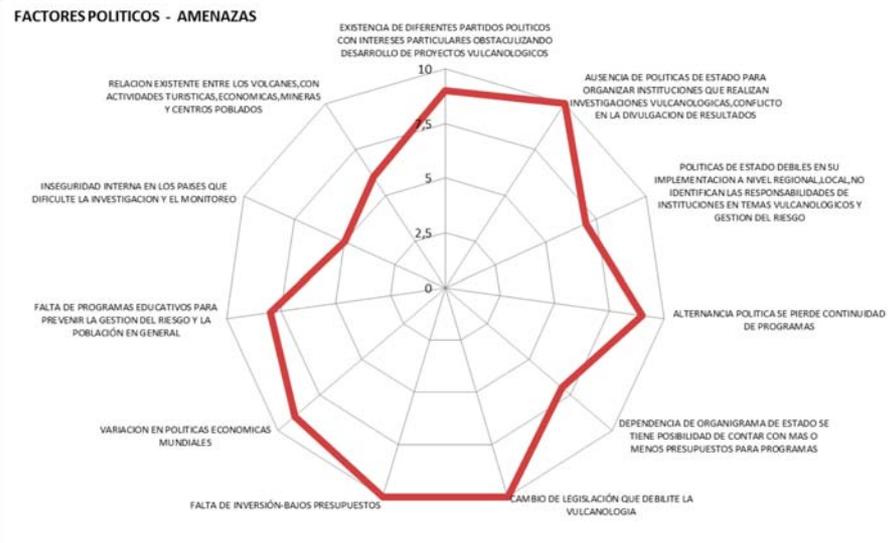
## FACTORES POLITICOS - DEBILIDADES



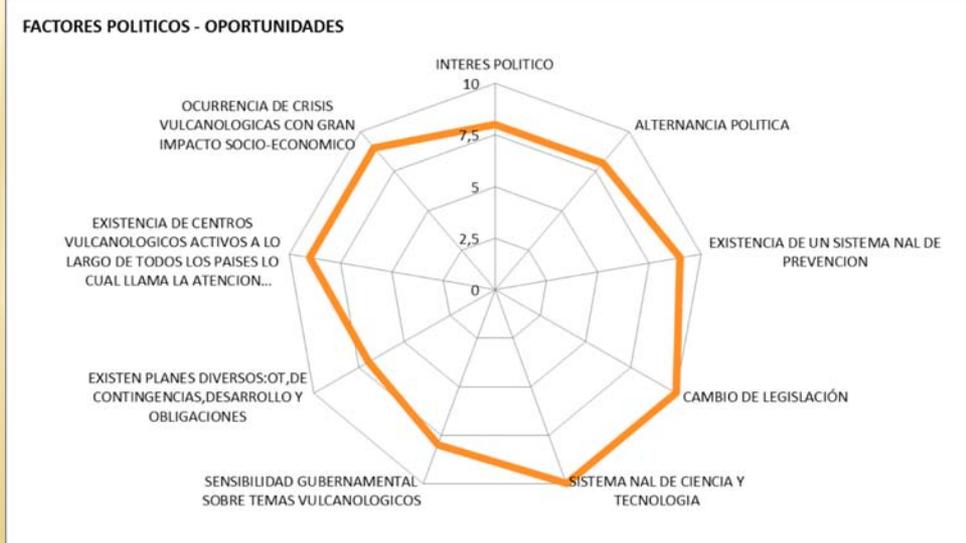
## FACTORES POLITICOS - FORTALEZAS



## FACTORES POLITICOS - AMENAZAS



## FACTORES POLITICOS - OPORTUNIDADES

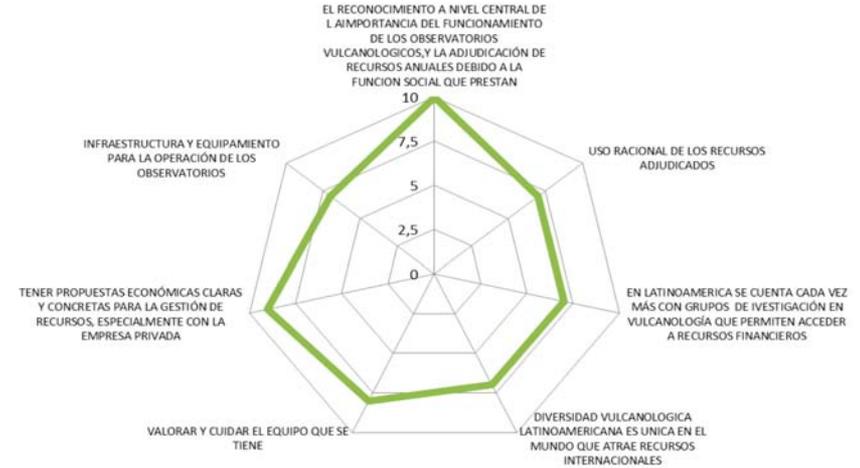


# EVALUACIÓN DE LA VULCANOLOGÍA EN AL

## FACTORES ECONOMICOS - DEBILIDADES



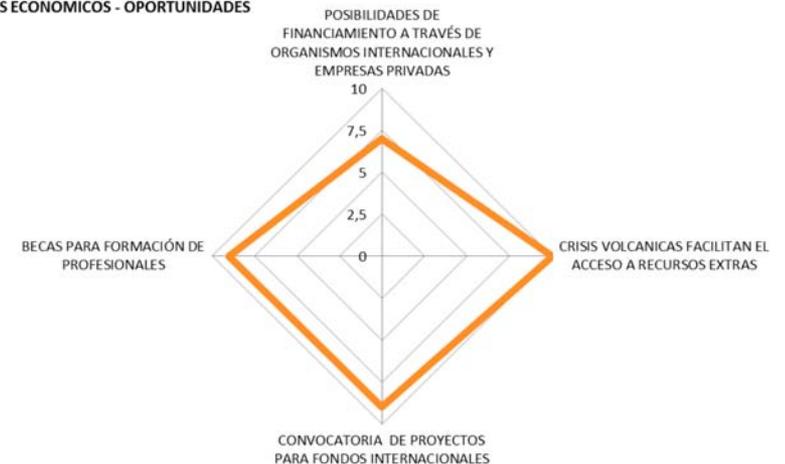
## FACTORES ECONOMICOS - FORTALEZAS



## FACTORES ECONOMICOS - AMENAZAS

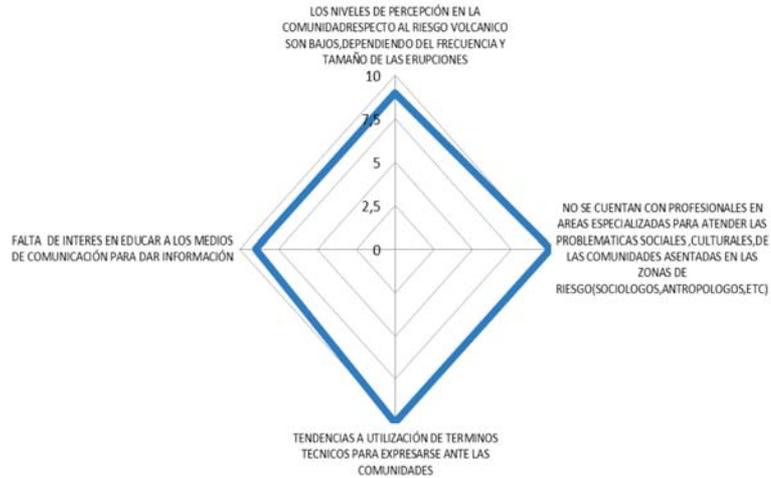


## FACTORES ECONOMICOS - OPORTUNIDADES



# EVALUACIÓN DE LA VULCANOLOGÍA EN AL

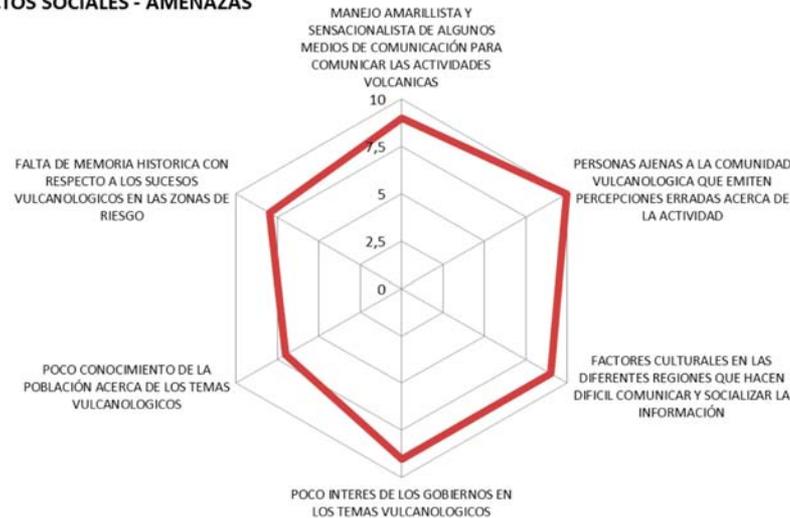
## FACTORES SOCIALES - DEBILIDADES



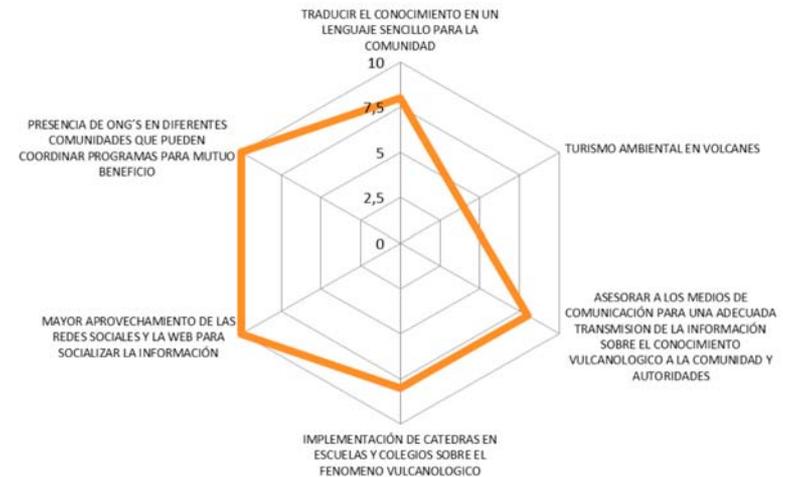
## FACTORES SOCIALES - FORTALEZAS



## ASPECTOS SOCIALES - AMENAZAS

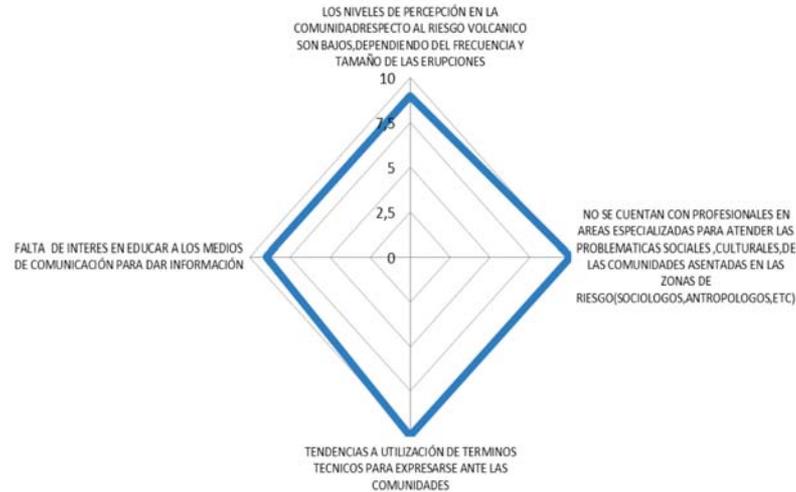


## FACTORES SOCIALES - OPORTUNIDADES

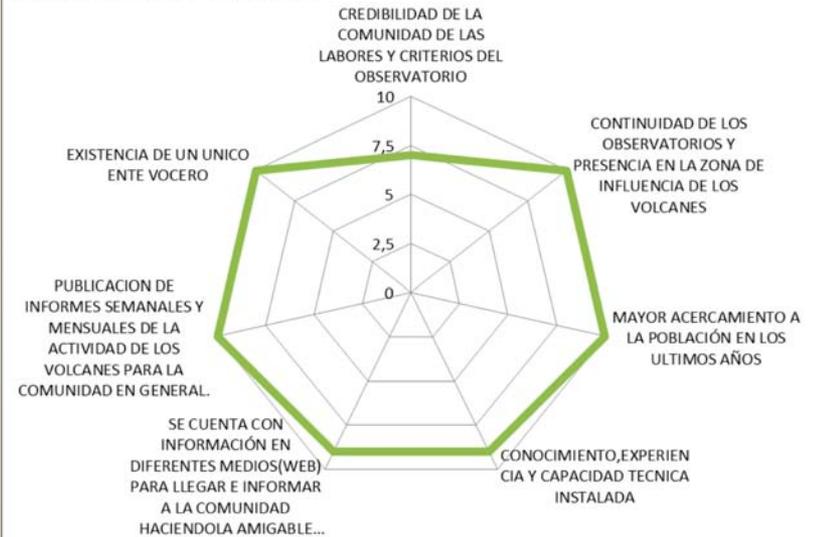


# EVALUACIÓN DE LA VULCANOLOGÍA EN AL

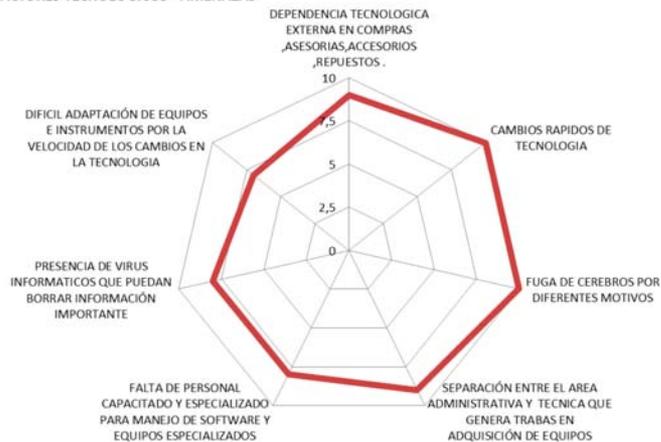
## FACTORES SOCIALES - DEBILIDADES



## FACTORES SOCIALES - FORTALEZAS



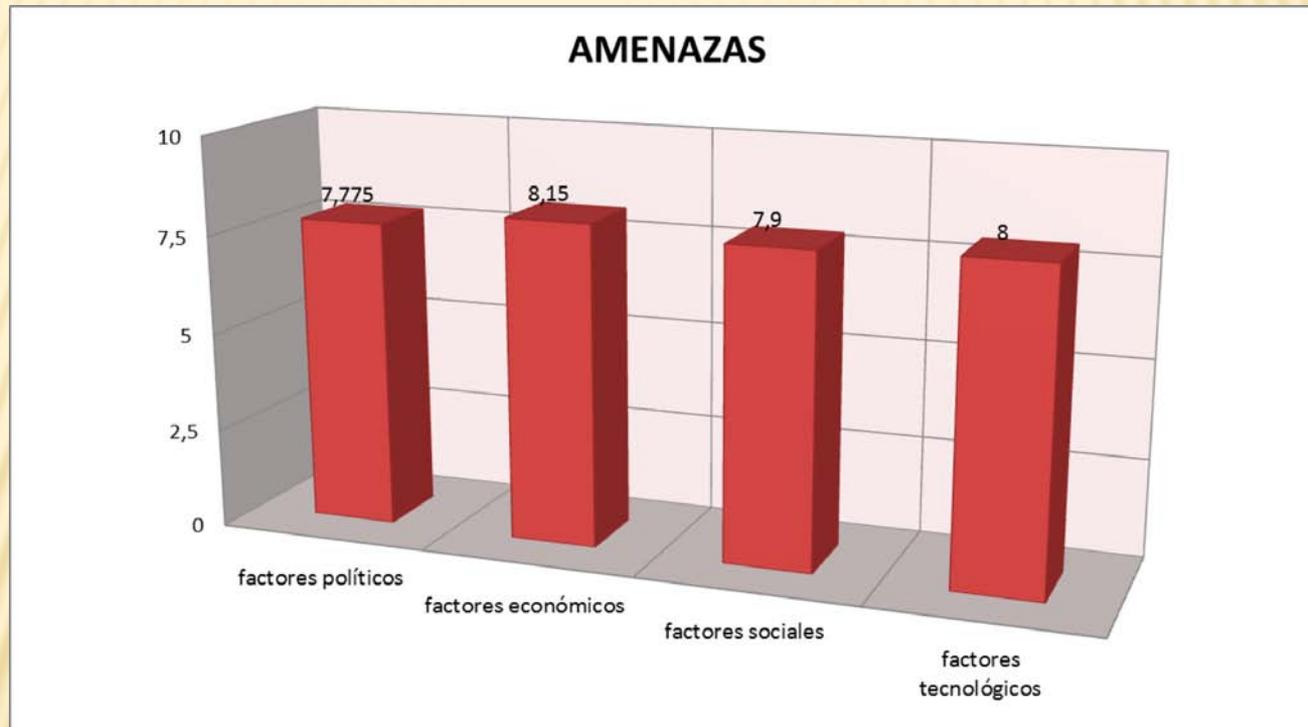
## FACTORES TECNOLOGICOS - AMENAZAS



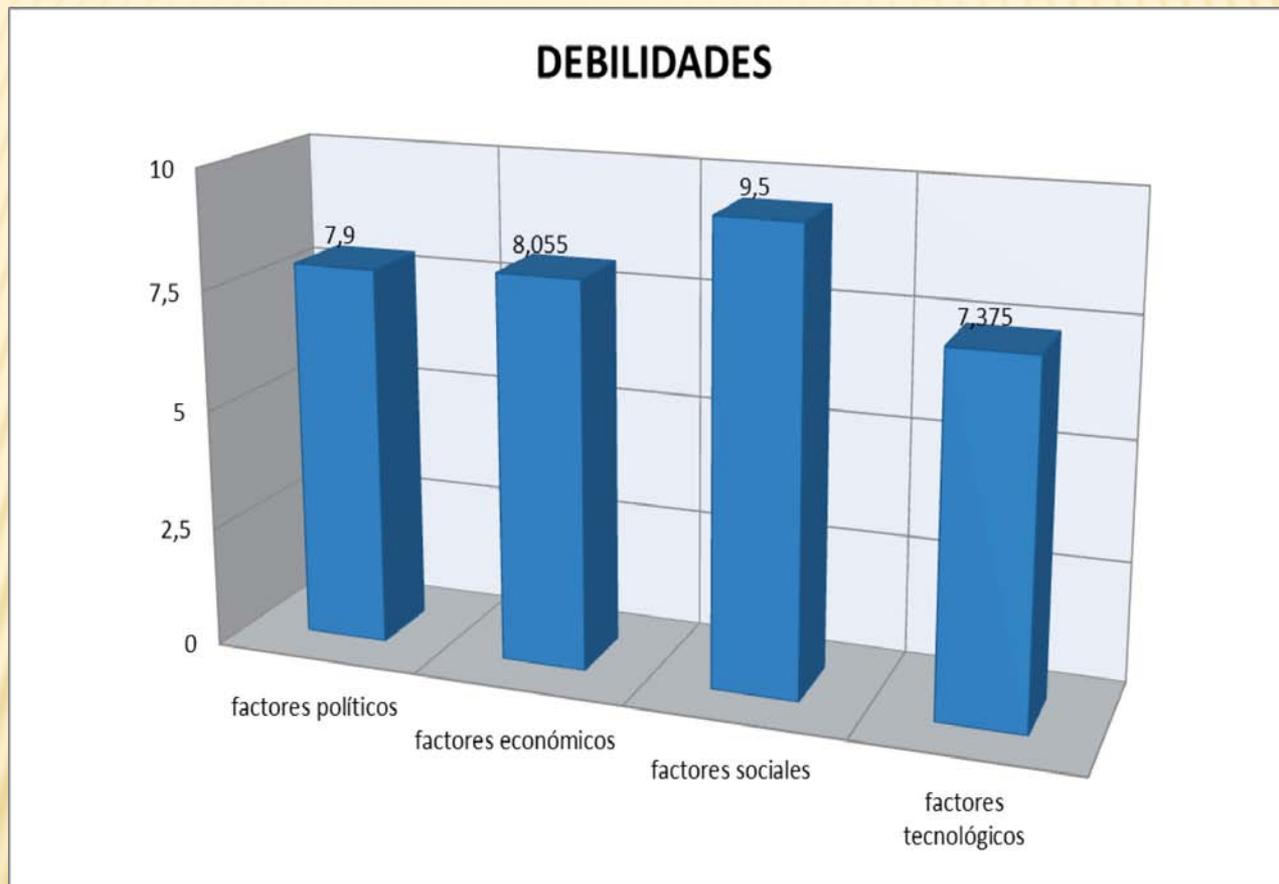
## FACTORES TECNOLOGICOS - OPORTUNIDADES



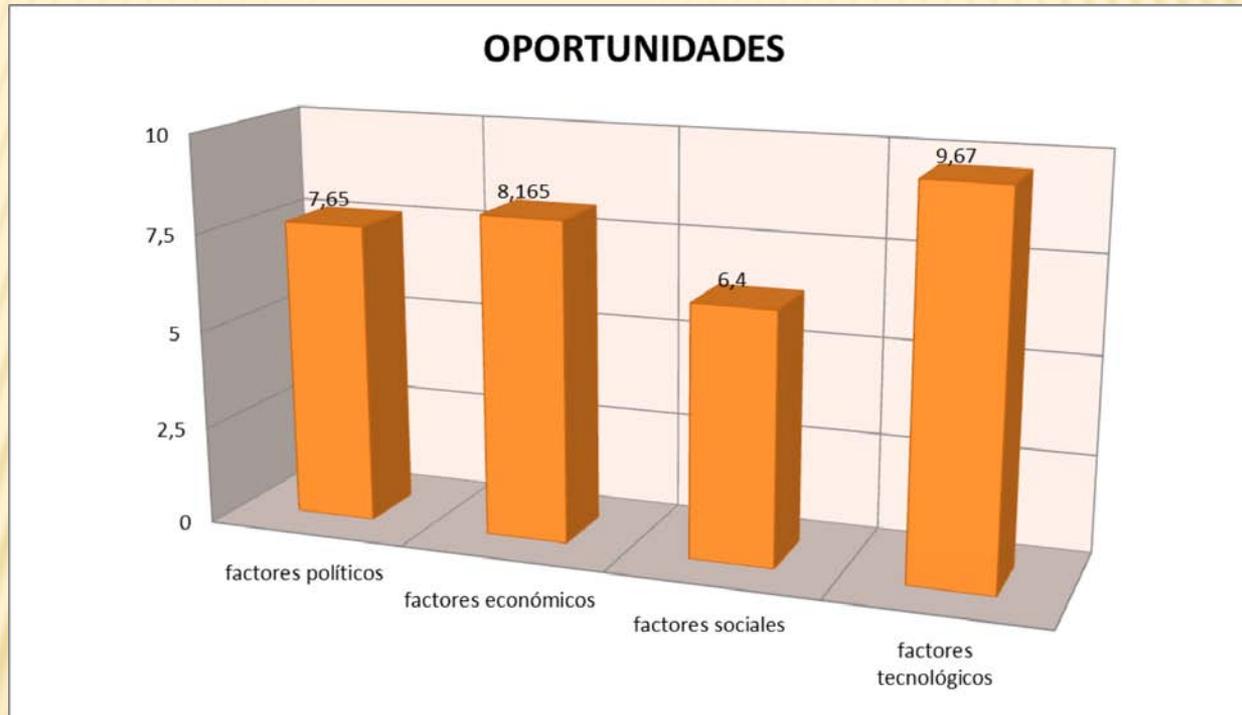
# EVALUACIÓN DE LA VULCANOLOGÍA EN AL



# EVALUACIÓN DE LA VULCANOLOGÍA EN AL



# EVALUACIÓN DE LA VULCANOLOGÍA EN AL



# ALGUNAS CONCLUSIONES

- ✘ Debilidades en el factor Económico el mayor valor promedio se explica por las bajas remuneraciones y falta de incentivos a técnicos y profesionales. Es importante resaltar la dependencia de los presupuestos públicos y demasiados trámites necesarios al momento requerir recursos, falta de legislación para las inversiones en los temas de monitoreo y vigilancia volcánica.
- ✘ Los factores tecnológicos aparecen como una amenaza por la rapidez y avance de las tecnologías aplicables a la vulcanología, igualmente es una amenaza la fuga de cerebros, y la relación con los proveedores de equipos que cada vez más, marcan la dependencia tecnológica de ellos.
- ✘ Los factores políticos tienen como mayor inconveniente la ausencia de políticas de estado relacionadas con la investigación vulcanológica, la dificultad para presentar y publicar los resultados de investigaciones, así como la falta de inversión y presupuestos.
- ✘ En el factor Social se resaltan los mensajes errados de personas ajenas a la vulcanología sobre hechos o eventos, artículos amarillistas de los medios de comunicación; por último los inconvenientes con las comunidades al momento de comunicarse por las dificultades mismas del acceso a las poblaciones.