



AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**



# **IV ENCUENTRO NACIONAL** DE SOCORREDORES MINEROS

"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"

***Conectados en línea para Salvar Vidas***

NOVIEMBRE 27 /2020



# Fenómenos volcánicos durante una erupción volcánica

*Marta Lucia Calvache*

*Directora Técnica de Geoamenazas*

*Servicio Geológico Colombiano*





## Agenda de la charla:

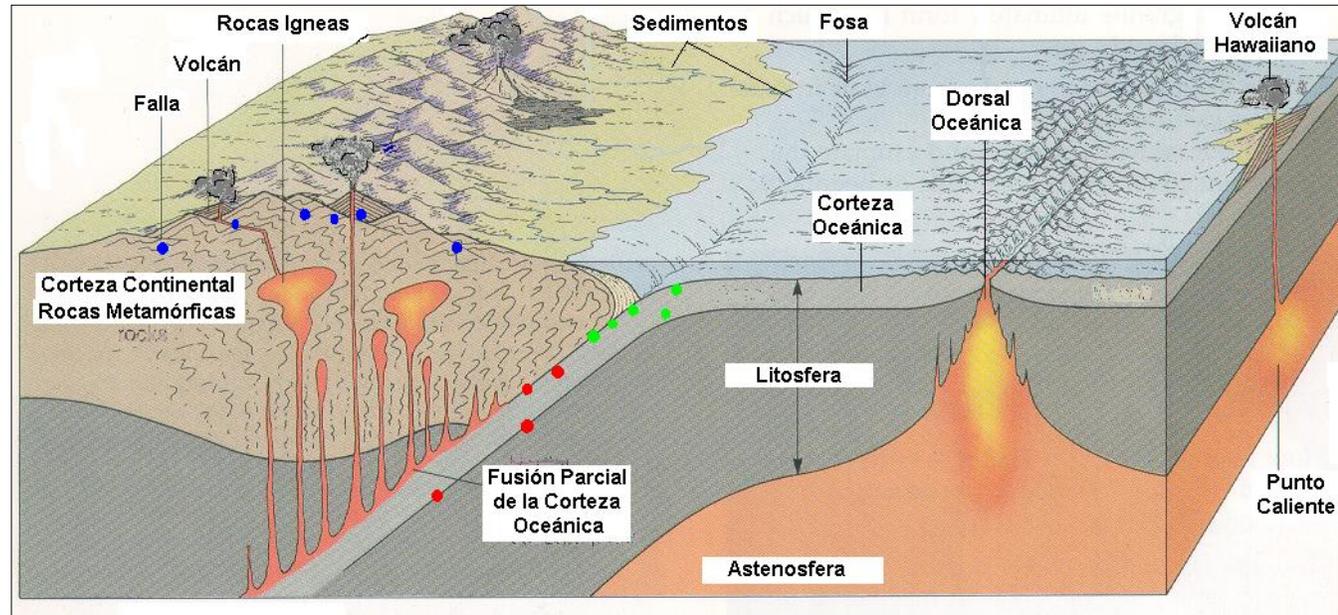
- Nuestro entorno y la presencia de volcanes
- Erupciones y los fenómenos volcánicos
- Estudio de los volcánes
- Retos de gestión de riesgo de desastres





**IV ENCUESTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en Línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020

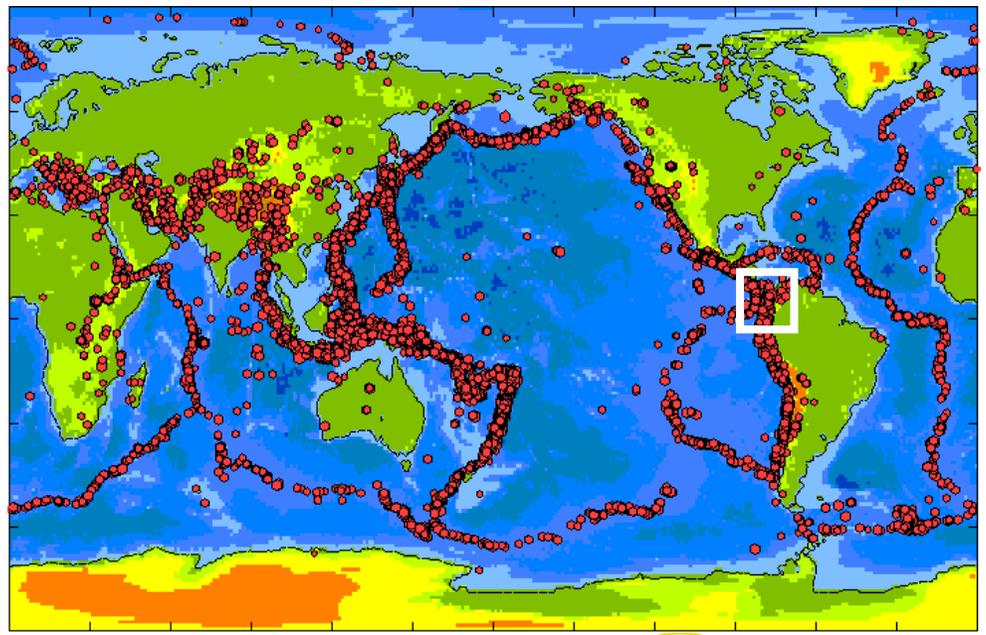
## Entorno Tectónico



AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**



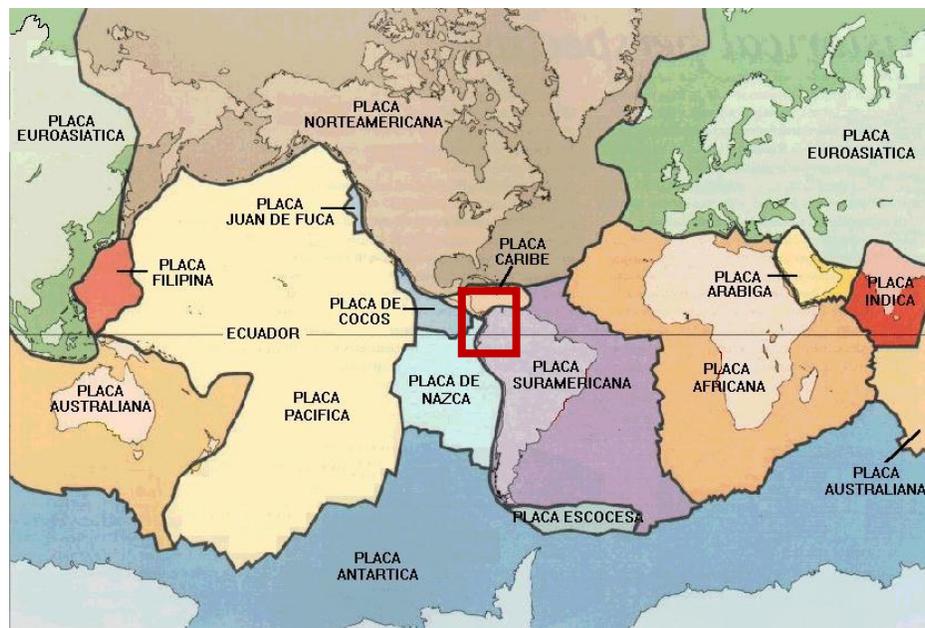
# Distribución de sismos



## Distribución de volcanes



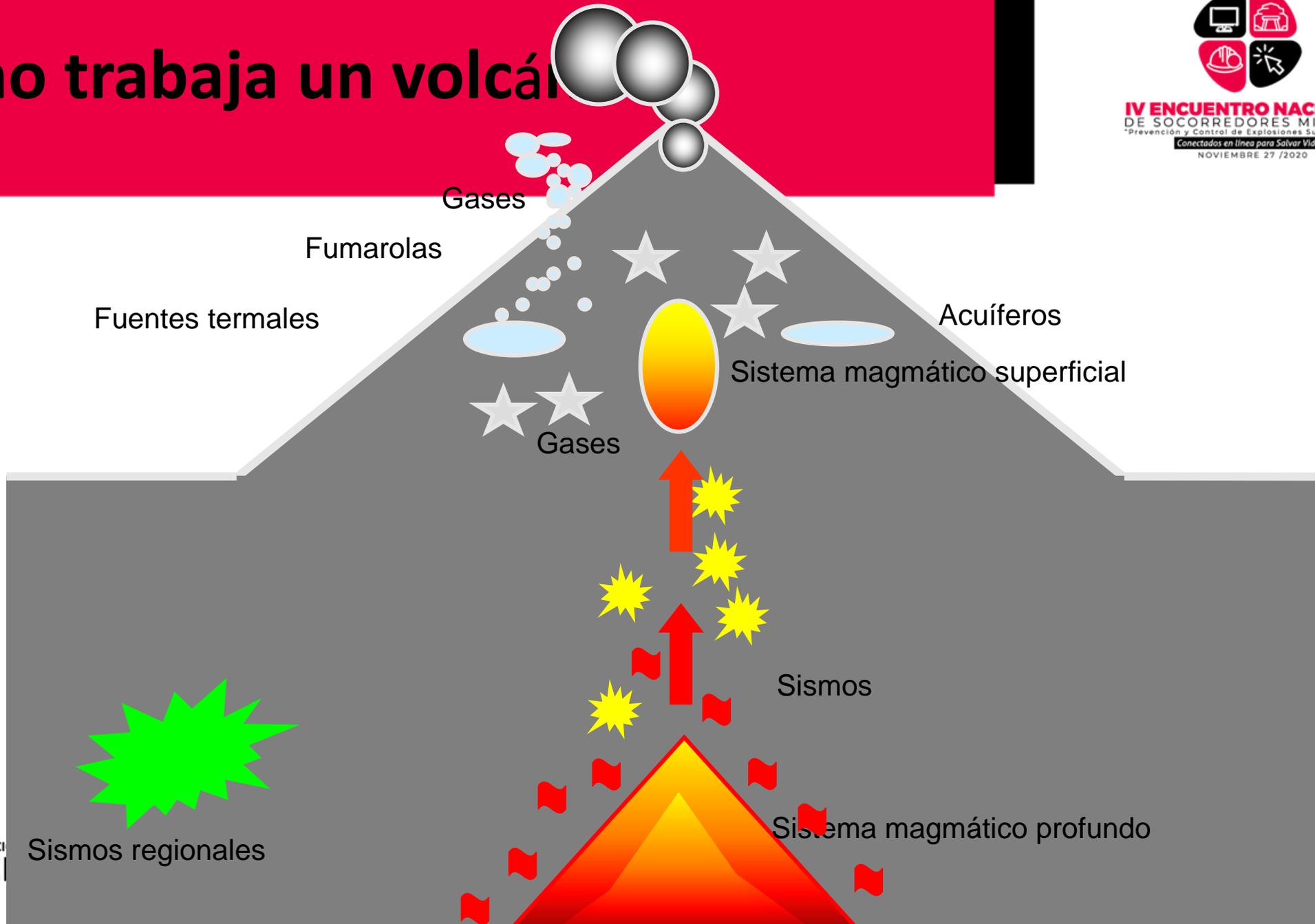
## Principales placas tectónicas



# Como trabaja un volcán



**IV ENCUENTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020



*Explosividad*

Menor

Máxima

*Composición*

Basáltica

Andesítica

Dacítica

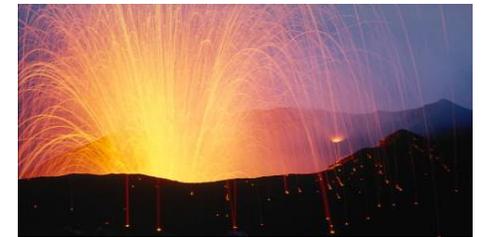
Riolítica

**Aprendiendo de  
volcanes**

# Aprendiendo de volcanes

Menor **Explosividad** Máxima

*Basáltica* Andesítica Dacítica Riolítica



## Explosividad

Menor

Máxima

## Composición

*Basáltica*

**Andesítica**

Dacítica

Riolítica



# Aprendiendo de volcanes

## Fenómenos volcánicos

- Colapso de edificio volcánico





**IV ENCUESTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020

# Flujo piroclástico de ceniza



AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**

## Flujo piroclástico por colapso de domo



# Piroclastos de caída (Ceniza y lapilli)



# Proyectiles balísticos



# Flujos de Lava



**IV ENCUENTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020





**IV ENCUENTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020

# Flujos de lodo (*lahares*)

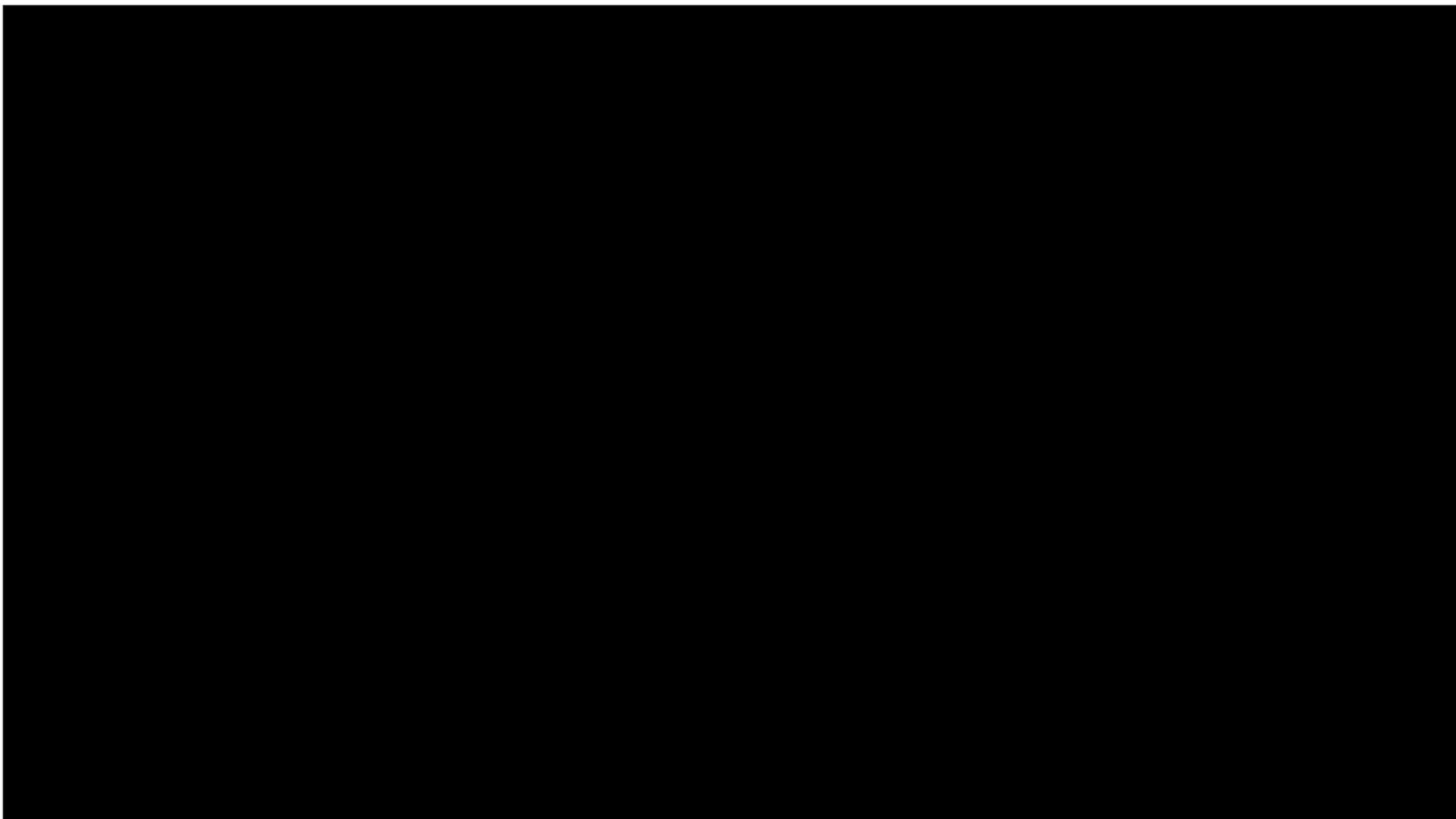


AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**



**IV ENCUESTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020

# Onda de choque

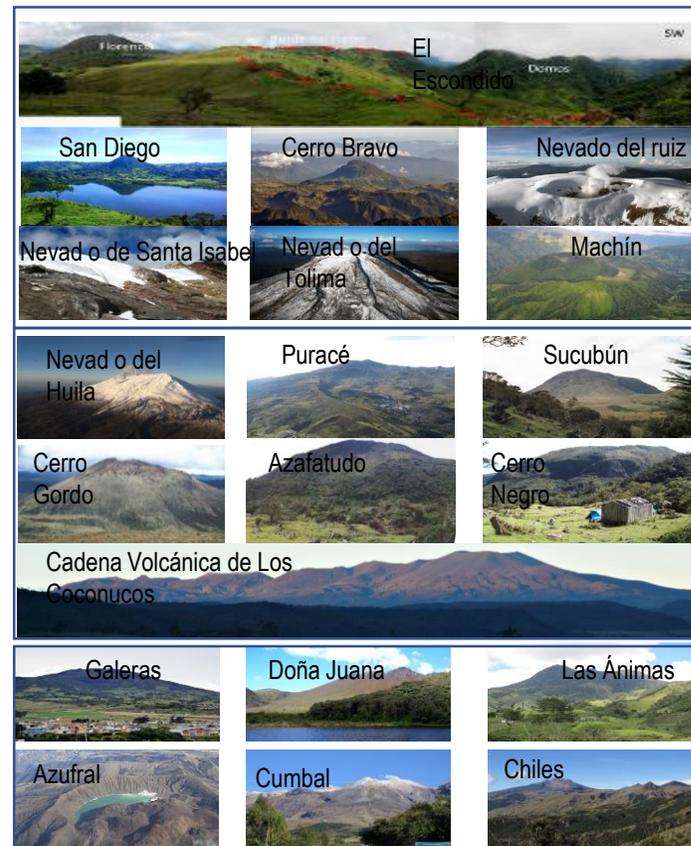
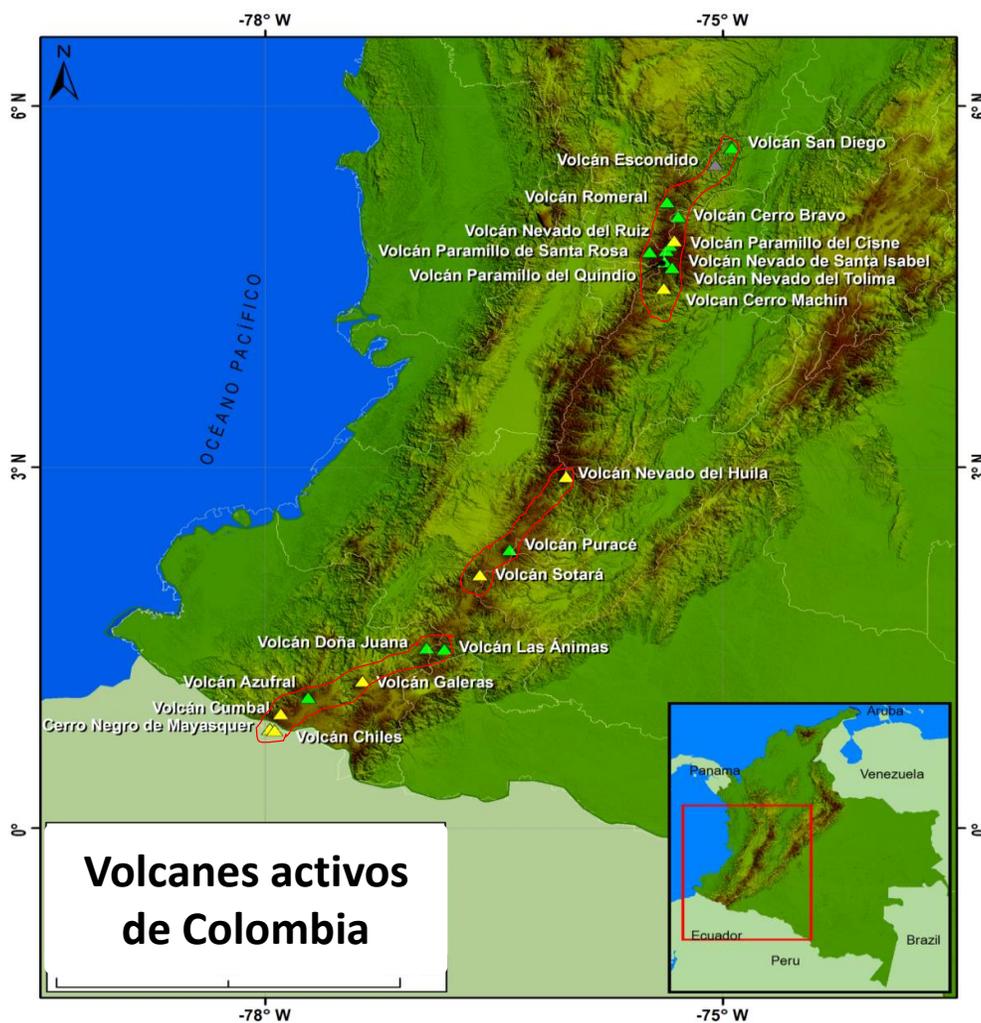


AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**



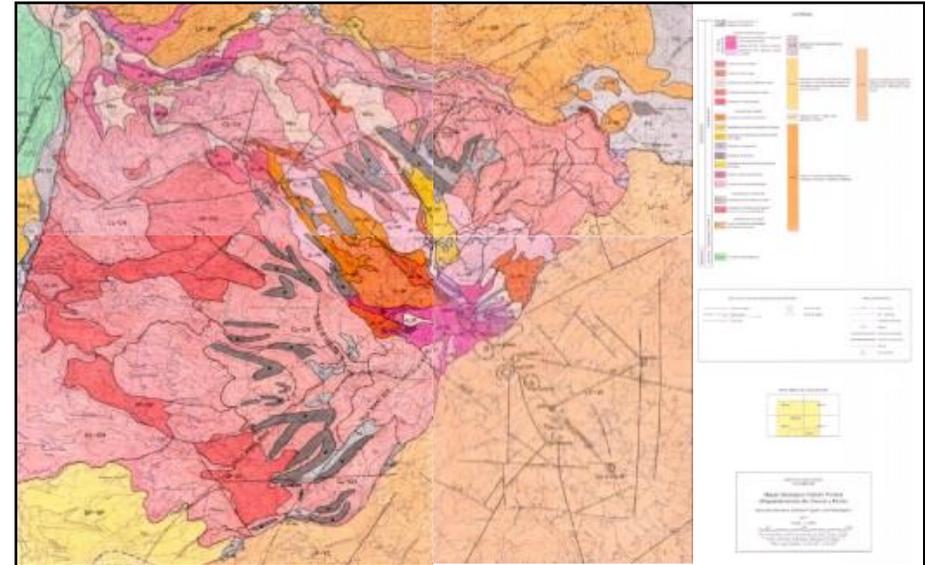
**IV ENCUESTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020

# Observatorios Vulcanológicos



AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**

# Estudio de los volcanes



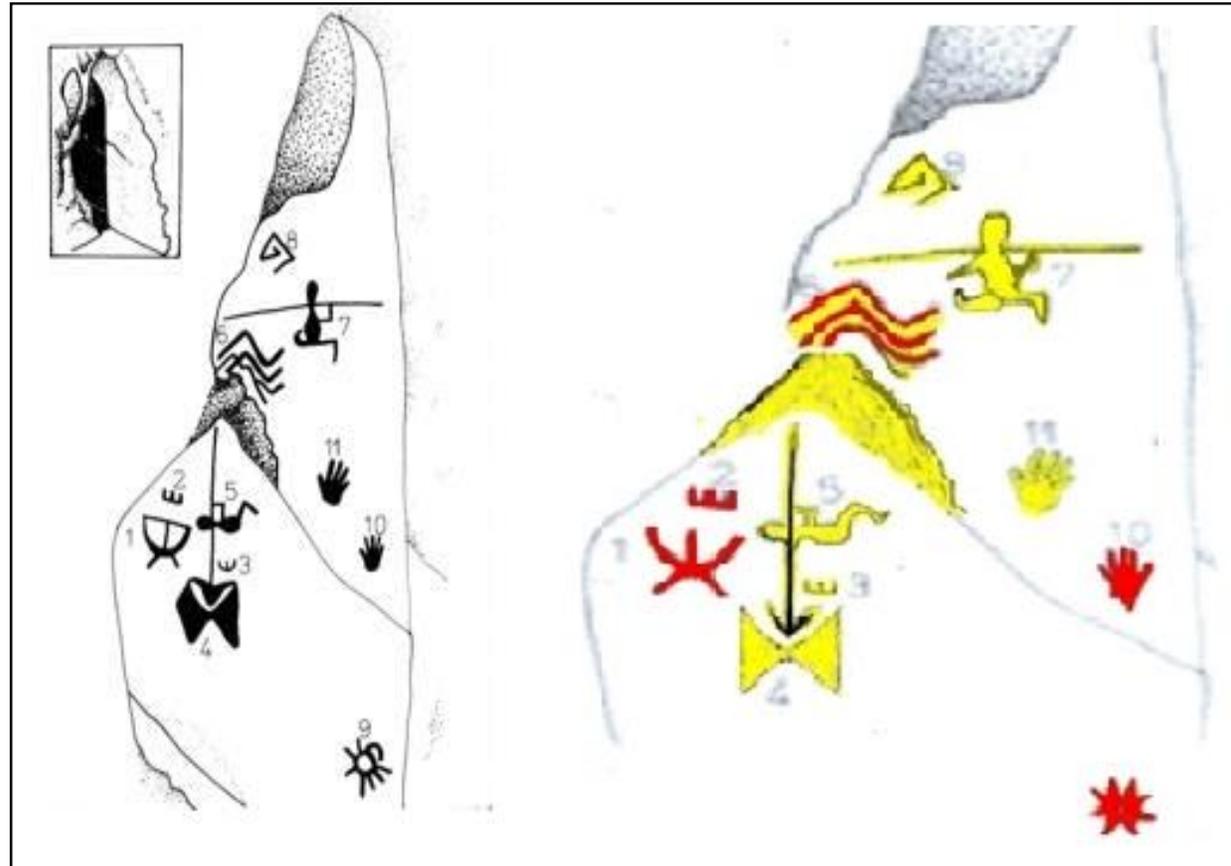
## Mapa geológico

Unidades eruptivas recientes  
Escenarios, volúmenes,  
Comportamiento eruptivo,  
Características de depósitos



**IV ENCUESTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020

# Estudio de los volcanes



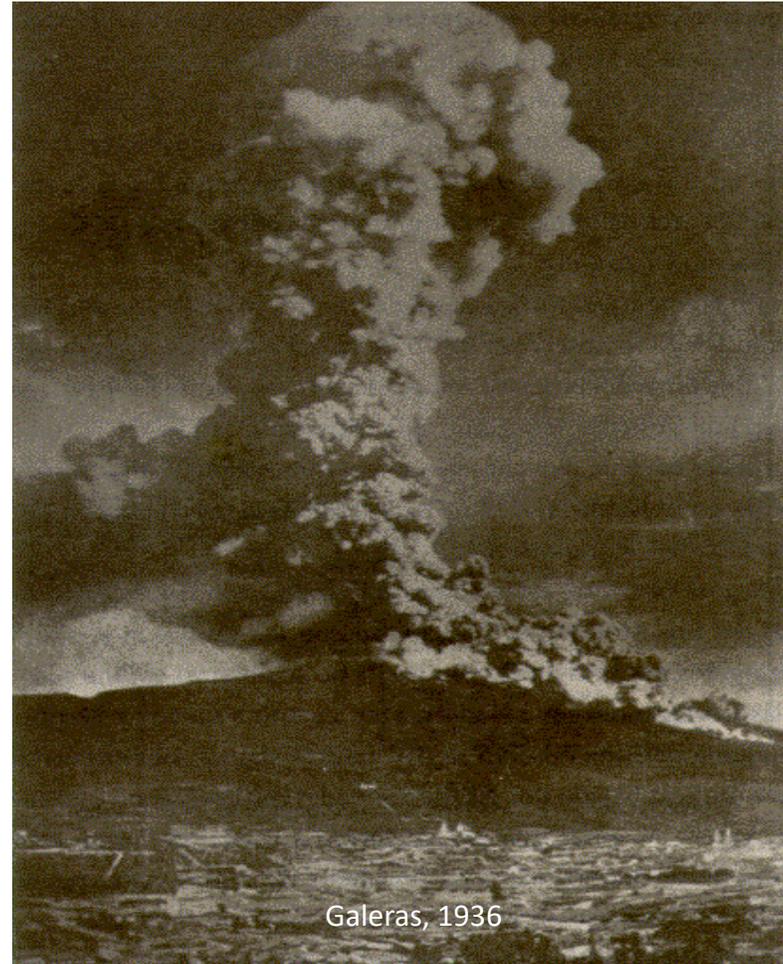
Pictógrafo de "El Higuerón" Corregimiento Mapachico - Pasto



AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**

# Estudio de los volcanes

Stübel - Wolf, publicado 1906



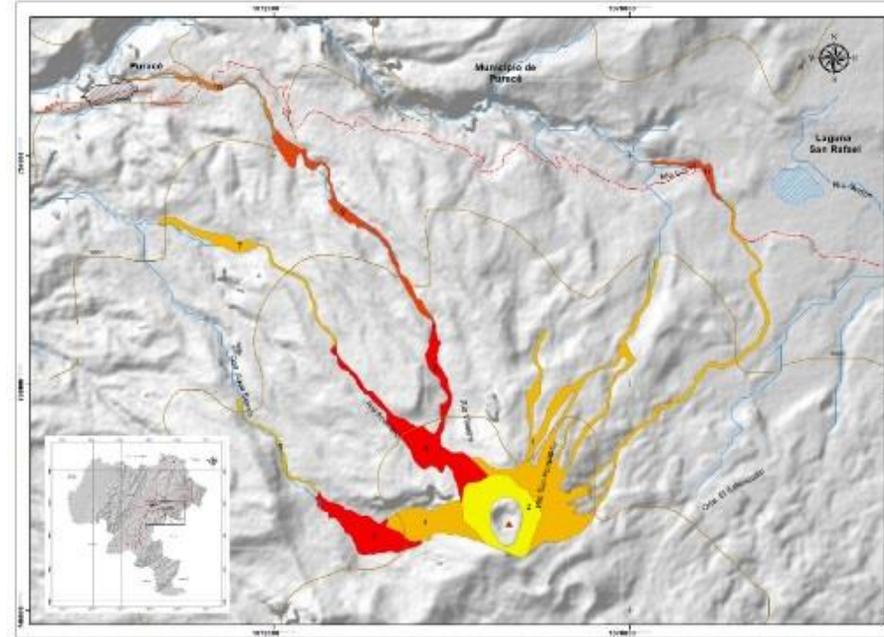
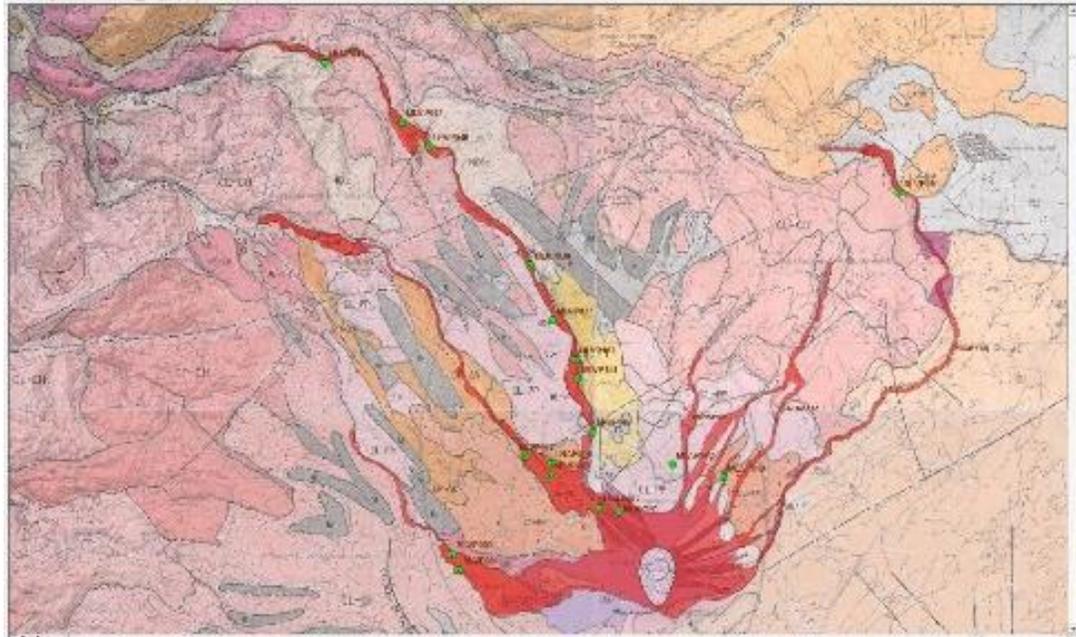
Galeras, 1936



# Estudio de los volcanes



**IV ENCUENTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020



# Estudio de los volcanes



**IV ENCUENTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020



# Como trabaja un volcán



**IV ENCUENTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020

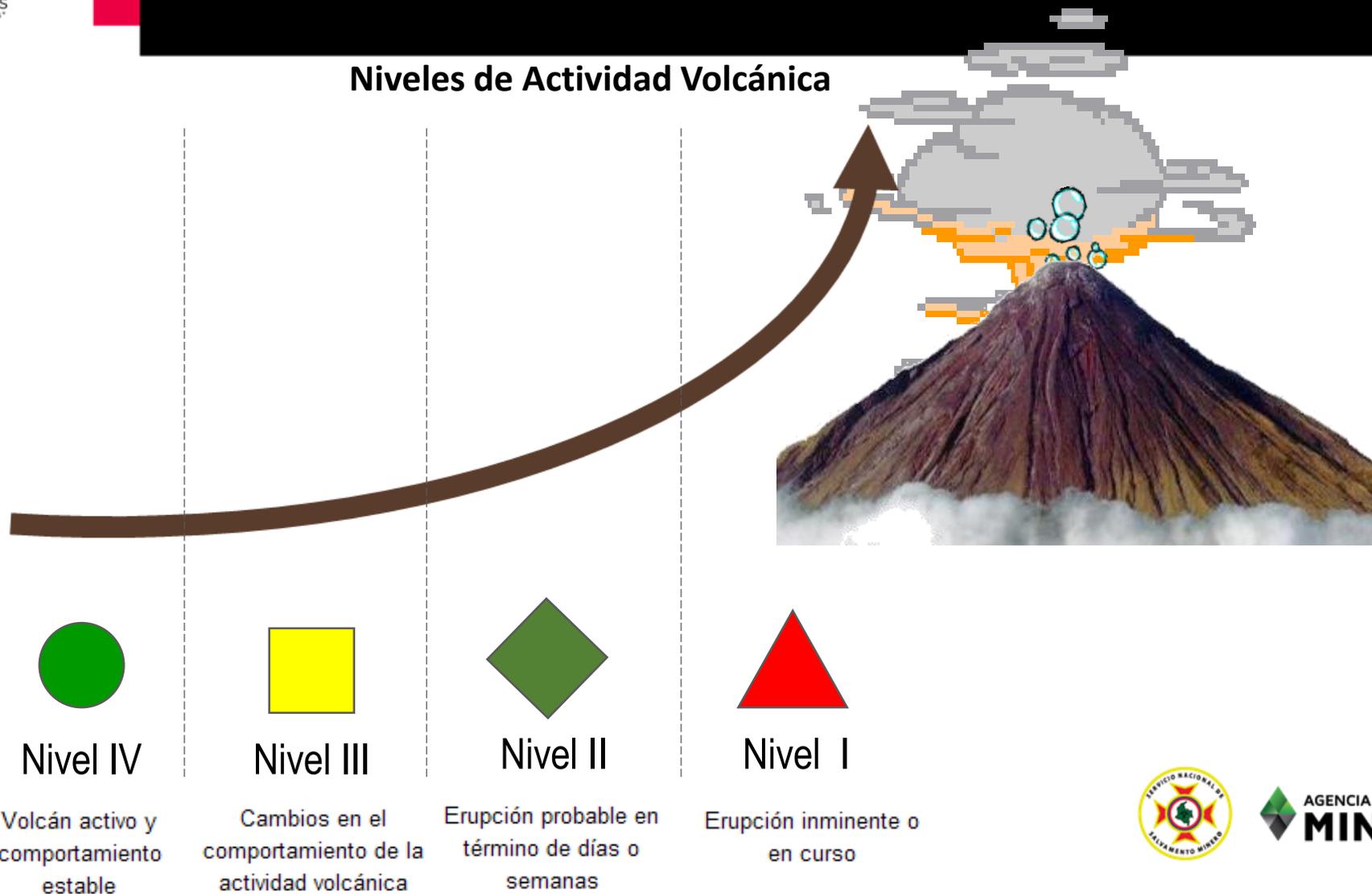




**IV ENCUENTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020

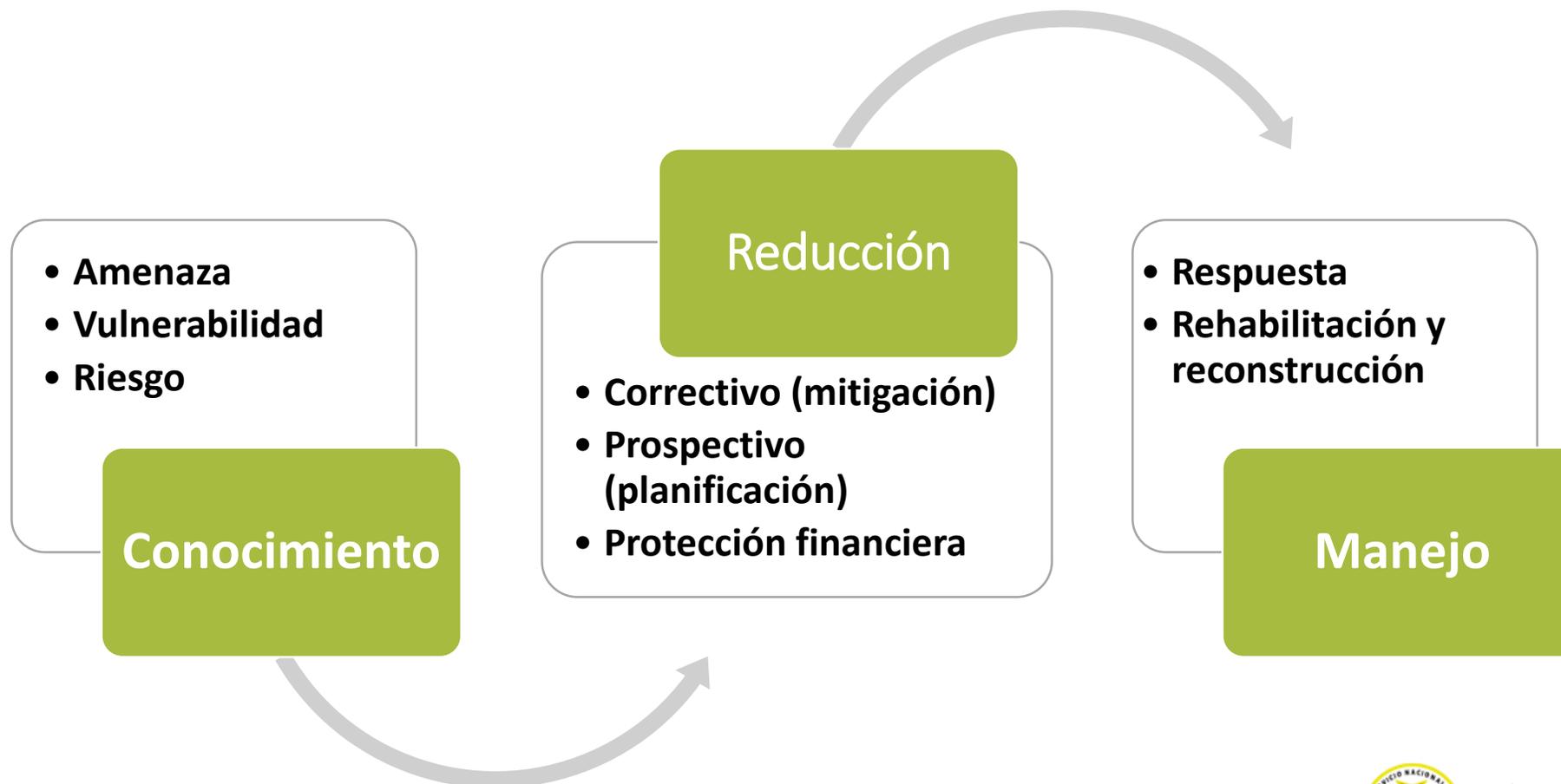
# Niveles de Actividad Volcánica

## Niveles de Actividad Volcánica



AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**

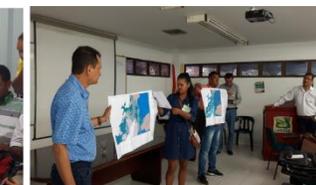
# Gestión de riesgo de desastres



# Apropiación social del conocimiento



**IV ENCUENTRO NACIONAL  
DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"  
Conectados en línea para Salvar Vidas  
NOVIEMBRE 27 /2020





**IV ENCUENTRO NACIONAL**  
**DE SOCORREDORES MINEROS**  
"Prevención y Control de Explosiones Subterráneas"

*Conectados en línea para Salvar Vidas*

NOVIEMBRE 27 /2020



AGENCIA NACIONAL DE  
**MINERÍA**