



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

San Juan de Pasto, Julio 10 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

Hora: 13:00

Durante las últimas 24 horas, la actividad del Volcán Galeras se caracterizó por:

1. SIMOLOGIA

1.1 Sismos de alta frecuencia (generados por fracturamiento de la roca adyacente a los conductos de ascenso de gases y/o magma).

Nivel de ocurrencia: BAJO
Energía de los sismos: BAJA.

1.2 Sismos de baja frecuencia (generados por movimiento de gases y fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO
Energía de los sismos: BAJO.

1.3 Sismos de largo período (ocasionados por el paso de gases y/o fluidos de un conducto a otro o por realimentación magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: MODERADO.

1.4 Tremor (episodios sísmicos de origen similar al de los dos numerales anteriores pero con una mayor duración y con una amplitud de la onda sísmica en promedio constante).



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 1.3-2.5 HZ.
Amplitud máxima: 2.0 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 3 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 19 MM.
Duración: 3 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA MOSTRANDO UNA GRAN ESTABILIDAD EN SUS CARACTERISTICAS, DECRECIENDO LEVEMENTE.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN VOLCANICO.

0-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o mas: alto.

Escala susceptible en el tiempo.

2. DEFORMACION

2.1 Inclínometría electrónica (detección de cambios en la superficie del cono volcánico por medio de equipos electrónicos con señal telemétrica).

Resultados: NO HAY CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.2 Inclínometría seca (detección de la magnitud y la dirección de los cambios en la superficie del cono volcánico por medio de mediciones en el terreno).

Resultados: IGUALMENTE SIN CAMBIOS GRANDES.

3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

3.1 COSPEC (Medidor de concentración de gases azufrados en la columna de vapor).

Cantidad de azufre: NO FUE POSIBLE LOCALIZAR LA FUMAROLA.

3.2 Observaciones (características de la columna de vapor, caída de cenizas, olores a azufre, etc.).
LAS CONDICIONES CLIMATICAS HAN PERMITIDO OBSERVAR EL CONO VOLCANICO, SIN QUE LA COLUMNA DE VAPOR HAYA SIDO VISTA DESDE EL OBSERVATORIO.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

4. DIAGNOSTICO

LA SEÑAL DE TREMOR PRESENTE, CONTINUA SIENDO LA CARACTERISTICA MAS CONSTANTE EN LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN GALERAS.



Cesar A. Carvajal
INGEOMINAS
DIRECTOR REGIONAL
CESAR AUGUSTO CARVAJAL
Director O.V.C.
INGEOMINAS-Manizales

- cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. ALVARO P. ACEVEDO Director (E) OVC IGM-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

San Juan de Pasto, Julio 11 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

Hora: 13:00

Durante las últimas 24 horas, la actividad del Volcán Galeras se caracterizó por:

1. SIMOLOGIA

1.1 Sismos de alta frecuencia (generados por fracturamiento de la roca adyacente a los conductos de ascenso de gases y/o magma).

Nivel de ocurrencia: BAJO
Energía de los sismos: BAJA.

1.2 Sismos de baja frecuencia (generados por movimiento de gases y fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: MODERADO.
Energía de los sismos: BAJO.

1.3 Sismos de largo período (ocasionados por el paso de gases y/o fluidos de un conducto a otro o por realimentación magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJO.

1.4 Tremor (episodios sísmicos de origen similar a los dos numerales anteriores pero con una mayor duración y con una amplitud de la onda sísmica en promedio constante).



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 1.3-2.5 HZ.
Amplitud máxima: 2.0 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 3 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 15 MM.
Duración: 2 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA MOSTRANDO ESTABILIDAD EN SUS CARACTERISTICAS, DECRECIENDO LEVEMENTE, Y LOS PULSOS ESPASMODICOS HAN DISMINUIDO EN NUMERO Y DURACION.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMIOS DE ORIGEN VOLCANICO.

0-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o mas: alto.

Escala susceptible en el tiempo.

2. DEFORMACION

2.1 Inclínometría electrónica (detección de cambios en la superficie del cono volcánico por medio de equipos electrónicos con señal telemétrica).

Resultados: NO HAY CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.2 Inclínometría seca (detección de la magnitud y la dirección de los cambios en la superficie del cono volcánico por medio de mediciones en el terreno).

Resultados: NO SE HICIERON MEDICIONES.

3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

3.1 COSPEC (Medidor de concentración de gases azufrados en la columna de vapor).

Cantidad de azufre: 211 TON/DIA. CON LA CORRELACION POR VIENTO.

Características: DISMINUYO LA CONCENTRACION DE DIOXIDO DE AZUFRE CON RESPECTO AL ULTIMO REGISTRO.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

3.2 Observaciones (características de la columna de vapor, caída de cenizas, olores a azufre, etc.).

LAS CONDICIONES CLIMATICAS HAN PERMITIDO OBSERVAR PARCIALMENTE EL CONO VOLCANICO, SIN QUE LA COLUMNA DE VAPOR HAYA SIDO VISTA DESDE EL OBSERVATORIO.

4. DIAGNOSTICO

LA DISMINUCION PAULATINA DE LA SEÑAL DE TREMOR, CONTUNUA SIENDO LA CARACTERISTICA MAS DESTACADA EN LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN GALERAS Y EL INCREMENTO EN EL NUMERO DE EVENTOS DE BAJA FRECUENCIA SUGIEREN UN PROCESO DE PRESURIZACION DEL SISTEMA.



Cesar A. Carvajal
INGEOMINAS
DIRECTOR REGIONAL
CESAR AUGUSTO CARVAJAL
Director O.V.C.
INGEOMINAS-Manizales

cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. ALVARO P. ACEVEDO Director (E) OVC IGM-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

San Juan de Pasto, Julio 12 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

Hora: 13:00

Durante las últimas 24 horas, la actividad del Volcán Galeras se caracterizó por:

1. SIMOLOGIA

1.1 Sismos de alta frecuencia (generados por fracturamiento de la roca adyacente a los conductos de ascenso de gases y/o magma).

Nivel de ocurrencia: MUY BAJO.
Energía de los sismos: MUY BAJA.

1.2 Sismos de baja frecuencia (generados por movimiento de gases y fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: MODERADO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.3 Sismos de largo período (ocasionados por el paso de gases y/o fluidos de un conducto a otro o por realimentación magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.4 Tremor (episodios sísmicos de origen similar al de los dos numerales anteriores pero con una mayor duración y con una amplitud de la onda sísmica en promedio constante).



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.0 A 4.0 HZ.
Amplitud máxima: 2.0 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 3 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 7 MM.
Duración: 1 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA PRESENTANDOSE SIN CAMBIOS NOTORIOS. LOS PULSOS ESPASMODICOS SIGUEN MOSTRANDO UNA TENDENCIA DESCENDENTE TANTO EN NUMERO COMO EN DUARACION.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN VOLCANICO.

0-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o mas: alto.

Escala susceptible en el tiempo.

2. DEFORMACION

2.1 Inclínometría electrónica (detección de cambios en la superficie del cono volcánico por medio de equipos electrónicos con señal telemétrica).

Resultados: NO HAY CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.2 Inclínometría seca (detección de la magnitud y la dirección de los cambios en la superficie del cono volcánico por medio de mediciones en el terreno).

Resultados: NO SE ENCONTRARON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

3.1 COSPEC (Medidor de concentración de gases azufrados en la columna de vapor).

Cantidad de azufre: NO SE REALIZARON MEDICIONES.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

3.2 Observaciones (características de la columna de vapor, caída de cenizas, olores a azufre, etc.).
EL CONO VOLCANICO HA PERMANECIDO CUBIERTO.

4. DIAGNOSTICO

LA DISMINUCION PAULATINA DE LA SEÑAL DE TREMOR, CONTUNUA SIENDO LA CARACTERISTICA MAS DESTACADA EN LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN GALERAS; EL NUMERO DE EVENTOS DE BAJA FRECUENCIA CONTINUA CON LAS CARACTERISTICAS DEL DIA ANTERIOR.



INGEOMINAS
Cesar A. Carvajal
DIRECTOR REGIONAL
CESAR AUGUSTO CARVAJAL
Director O.V.C.
INGEOMINAS-Manizales

cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. ALVARO P. ACEVEDO Director (E) OVC IGM-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

San Juan de Pasto, Julio 13 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

Hora: 12:30

Durante las últimas 24 horas, la actividad del Volcán Galeras se caracterizó por:

1. SIMOLOGIA

1.1 Sismos de alta frecuencia (generados por fracturamiento de la roca adyacente a los conductos de ascenso de gases y/o magma).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.2 Sismos de baja frecuencia (generados por movimiento de gases y fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.3 Sismos de largo período (ocasionados por el paso de gases y/o fluidos de un conducto a otro o por realimentación magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: MODERADA.

1.4 Tremor (episodios sísmicos de origen similar al de los dos numerales anteriores pero con una mayor duración y con una amplitud de la onda sísmica en promedio constante).



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.0 A 4.0 HZ.
Amplitud máxima: 2.0 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 3 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 7 MM.
Duración maxima: 2 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA ESTABLE. LOS PULSOS ESPASMODICOS SIGUEN OCURRIENDO SIN MOSTRAR CAMBIOS MAYORES.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN VOLCANICO.

0-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o mas: alto.

Escala susceptible en el tiempo.

2. DEFORMACION

2.1 Inclínometría electrónica (detección de cambios en la superficie del cono volcánico por medio de equipos electrónicos con señal telemétrica).

Resultados: NO HAY CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.2 Inclínometría seca (detección de la magnitud y la dirección de los cambios en la superficie del cono volcánico por medio de mediciones en el terreno).

Resultados: NO SE ENCONTRARON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

3.1 COSPEC (Medidor de concentración de gases azufrados en la columna de vapor).

Cantidad de azufre: NO SE REALIZARON MEDICIONES.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

3.2 Observaciones (características de la columna de vapor, caída de cenizas, olores a azufre, etc.).
EL CONO VOLCANICO HA PERMANECIDO CUBIERTO.

4. DIAGNOSTICO

LA ESTABILIDAD DE LA SENAL DE TREMOR, Y UN LIGERO INCREMENTO EN LA ENERGIA DE LOS EVENTOS DE LARGO PERIODO, SON AHORA LAS CARACTERISTICAS MAS DESTACADAS DE LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN GALERAS.

5. INFORMACION ADICIONAL

Una comision de la Universidad Nacional - Bogota, arribo a la Ciudad para efectuar estudios de Geofisica en torno al volcan (Gravimetria y Magnetometria).



Cesar A. Carvajal
INGEOMINAS
DIRECTOR REGIONAL
CESAR AUGUSTO CARVAJAL
Director O.V.C.
INGEOMINAS-Manizales

cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. ALVARO P. ACEVEDO Director (E) OVC IGM-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

San Juan de Pasto, Julio 14 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

Hora: 12:30

Durante las últimas 24 horas, la actividad del Volcán Galeras se caracterizó por:

1. SIMOLOGIA

1.1 Sismos de alta frecuencia (generados por fracturamiento de la roca adyacente a los conductos de ascenso de gases y/o magma).

Nivel de ocurrencia: MUY BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.2 Sismos de baja frecuencia (generados por movimiento de gases y fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.3 Sismos de largo período (ocasionados por el paso de gases y/o fluidos de un conducto a otro o por realimentación magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.4 Tremor (episodios sísmicos de origen similar al de los dos numerales anteriores pero con una mayor duración y con una amplitud de la onda sísmica en promedio constante).



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.5 A 4.0 HZ.
Amplitud máxima: 1.5 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 4 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 7 MM.
Duración maxima: 2 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA ESTALE EN SU PAULATINA DISMINUCION DE AMPLITUD, LOS PULSOS ESPASMODICOS HAN DISMINUIDO SENSIBLEMENTE EN NUMERO.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN VOLCANICO.

0-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o mas: alto.

Escala susceptible en el tiempo.

2. DEFORMACION

2.1 Inclínometría electrónica (detección de cambios en la superficie del cono volcánico por medio de equipos electrónicos con señal telemétrica).

Resultados: NO HAY CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.2 Inclínometría seca (detección de la magnitud y la dirección de los cambios en la superficie del cono volcánico por medio de mediciones en el terreno).

Resultados: NO SE ENCONTRARON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

3.1 COSPEC (Medidor de concentración de gases azufrados en la columna de vapor).

Cantidad de azufre: NO SE REALIZARON MEDICIONES.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

3.2 Observaciones (características de la columna de vapor, caída de cenizas, olores a azufre, etc.).
EL CONO VOLCANICO HA PERMANECIDO CUBIERTO.

4. DIAGNOSTICO

LA ESTABILIDAD EN LA SENAL DE TREMOR DE FONDO Y LA RELATIVA DISMINUCION EN EL NUMERO DE EVENTOS, SUGIEREN ESTADOS DE EQUILIBRIO METAESTABLE FRAGILES, Y POR TANTO DE IGUAL ATENCION EN LA VIGILANCIA DEL COMPORTAMIENTO SISMICO DE SISTEMA VOLCANICO.

5. INFORMACION ADICIONAL

SE HA INSTALADO UNA NUEVA ESTACION SISMOLOGICA TELEMETRICA EN LA VERTIENTE ORIENTAL DEL CONO VOLCANICO, Y SE ADELANTAN AHORA LAS PRUEBAS Y CALIBRACIONES CORRESPONDIENTES; LA RED SISMICA PARA LA VIGILANCIA DEL VOLCAN GALERAS CUENTA ENTONCES CON SEIS ESTACIONES TELEMETRICAS.



Cesar A. Carvajal
INGEOMINAS
DIRECTOR REGIONAL
CESAR AUGUSTO CARVAJAL
Director O.V.C.
INGEOMINAS-Manizales

cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. ALVARO P. ACEVEDO Director (E) OVC IGM-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

San Juan de Pasto, Julio 15 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

Hora: 12:30

Durante las últimas 24 horas, la actividad del Volcán Galeras se caracterizó por:

1. SIMOLOGIA

1.1 Sismos de alta frecuencia (generados por fracturamiento de la roca adyacente a los conductos de ascenso de gases y/o magma).

Nivel de ocurrencia: MUY BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.2 Sismos de baja frecuencia (generados por movimiento de gases y fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.3 Sismos de largo período (ocasionados por el paso de gases y/o fluidos de un conducto a otro o por realimentación magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.4 Tremor (episodios sísmicos de origen similar al de los dos numerales anteriores pero con una mayor duración y con una amplitud de la onda sísmica en promedio constante).



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.5 A 4.0 HZ.
Amplitud máxima: 2.5 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 4 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 7 MM.
Duración maxima: 2 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA ESTALE, Y LOS PULSOS ESPASMODICOS HAN DISMINUIDO SENSIBLEMENTE EN NUMERO.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN VOLCANICO.

0-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o mas: alto.

Escala susceptible en el tiempo.

2. DEFORMACION

2.1 Inclínometría electrónica (detección de cambios en la superficie del cono volcánico por medio de equipos electrónicos con señal telemétrica).

Resultados: NO HAY CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.2 Inclínometría seca (detección de la magnitud y la dirección de los cambios en la superficie del cono volcánico por medio de mediciones en el terreno).

Resultados: NO SE ENCONTRARON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

3.1 COSPEC (Medidor de concentración de gases azufrados en la columna de vapor).

Cantidad de azufre: NO SE REALIZARON MEDICIONES.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

3.2 Observaciones (características de la columna de vapor, caída de cenizas, olores a azufre, etc.).
EL CONO VOLCANICO HA PERMANECIDO CUBIERTO.

4. DIAGNOSTICO

LA ESTABILIDAD EN LA SENAL DE TREMOR DE FONDO Y LA RELATIVA DISMINUCION EN EL NUMERO DE EVENTOS, SUGIEREN UN ESTADO DE EQUILIBRIO METAESTABLE FRAGIL, Y POR TANTO DE IGUAL ATENCION EN LA VIGILANCIA DEL COMPORTAMIENTO SISMICO DE SISTEMA VOLCANICO.

5. INFORMACION ADICIONAL

SE INSTALARA UN NUEVO REFLECTOR EN LA VERTIENTE ORIENTAL DEL CONO VOLCANICO, CERCA DE LA ULTIMA ESTACION SISMOLOGICA INSTALADA, PARA UNA LINEA ADICIONAL DE E.D.M. LA CUAL TIENE COMO BASE EL OBSERVATORIO.



INGEOMINAS
Cesar a. Carvajal
DIRECTOR REGIONAL
CESAR AUGUSTO CARVAJAL
Director O.V.C.
INGEOMINAS-Manizales

cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. ALVARO P. ACEVEDO Director (E) OVC IGM-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

San Juan de Pasto, Julio 16 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

Hora: 12:30

Durante las últimas 24 horas, la actividad del Volcán Galeras se caracterizó por:

1. SIMOLOGIA

1.1 Sismos de alta frecuencia (generados por fracturamiento de la roca adyacente a los conductos de ascenso de gases y/o magma).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.2 Sismos de baja frecuencia (generados por movimiento de gases y fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.3 Sismos de largo período (ocasionados por el paso de gases y/o fluidos de un conducto a otro o por realimentación magmática).

Nivel de ocurrencia: BAJO.
Energía de los sismos: BAJA.

1.4 Tremor (episodios sísmicos de origen similar al de los dos numerales anteriores pero con una mayor duración y con una amplitud de la onda sísmica en promedio constante).



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.5 A 4.0 HZ.
Amplitud máxima: 2.5 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 4 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 16 MM.
Duración máxima: 1.5 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA
PRESENTANDO LIGERAS OSCILACIONES EN SU AMPLITUD, Y LOS
PULSOS ESPASMÓDICOS HAN DISMINUIDO SENSIBLEMENTE EN NUMERO.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN
VOLCANICO.

1-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o mas: alto.

Escala susceptible en el tiempo.

2. DEFORMACION

2.1 Inclínometría electrónica (detección de cambios en la superficie del cono volcánico por medio de equipos electrónicos con señal telemétrica).

Resultados: NO HAY CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.2 Inclínometría seca (detección de la magnitud y la dirección de los cambios en la superficie del cono volcánico por medio de mediciones en el terreno).

Resultados: NO SE ENCONTRARON CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

3.1 COSPEC (Medidor de concentración de gases azufrados en la columna de vapor).

Cantidad de azufre: NO SE REALIZARON MEDICIONES.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

2

Av. 12 de Octubre No. 15-47
MANIZALES - COLOMBIA, S.A.

Dependencia _____

Número _____

3.2 Observaciones (características de la columna de vapor, caída de cenizas, olores a azufre, etc.).
EL CONO VOLCANICO HA PERMANECIDO CUBIERTO.

4. DIAGNOSTICO

LA ESTABILIDAD, TANTO EN LA SENAL DEL TREMOR DE FONDO, COMO EN LA OCURRENCIA DE EVENTOS DE BAJA FRECUENCIA, SUGIEREN UN ESTADO DE EQUILIBRIO METAESTABLE FRAGIL, Y POR TANTO DE IGUAL ATENCION EN LA VIGILANCIA DEL COMPORTAMIENTO SISMICO DEL SISTEMA VOLCANICO.

5. INFORMACION ADICIONAL

ARRIBO A LA CIUDAD UNA COMISION DE EXPERTOS EN FLUJOS PIROCLASTICOS ENCABEZADA POR EL Dr. G. WALKER, QUIENES POR ESPACIO DE VARIOS DIAS TRABAJARAN SOBRE LOS DEPOSITOS HISTORICOS DEL VOLCAN GALERAS.
SE CONCLUYO CON EXITO LA INSTALACION DE LA NUEVA ESTACION DE VIGILANCIA SISMOLOGICA Y DE DEFORMACION LLAMADA URCUNINA EN LA VERTIENTE ORIENTAL DEL CONO VOLCANICO.


INGEOMINAS
DIRECTOR REGIONAL
CESAR AUGUSTO CARVAJAL
Director O.V.C.
INGEOMINAS-Manizales

cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. ALVARO P. ACEVEDO Director (E) OVC IGM-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.