



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, Julio 17 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: 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.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

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

Dependencia _____

Número _____

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).

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.0 A 4.0 HZ.
Amplitud máxima: 2.5 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 3.3 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 13 MM.
Duración máxima: 2.0 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA PRESENTANDO LIGERAS OSCILACIONES EN SU AMPLITUD, Y LOS PULSOS ESPASMODICOS 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

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.).

DEBIDO A LAS CONDICIONES ATMOSFERICAS FAVORABLES SE HA OBSERVADO EL VOLCAN DESDE LA CIUDAD DE PASTO. LA MISION DE DEFORMACION REPORTO DESDE EL CRATER QUE LA COLUMNA DE VAPOR DEL "PINTA" PRESENTABA COLOR BLANCO, CON UNA ALTURA APROXIMADA DE 50 m DEBIDO A QUE LOS FUERTES VIENTOS LA INCLINABAN RAPIDAMENTE. FUERTE OLOR A AZUFRE Y CAMBIOS EN LA MORFOLOGIA, DIMENSION E INTENSIDAD DE OTRAS FUMAROLAS ADYACENTES.

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 DEL SISTEMA VOLCANICO.

P. Romero

HECTOR CEPEDA
Director Regional
INGEOMINAS-Popayán



cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. CESAR A. CARVAJAL Director OVC ING-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, Julio 18 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 periodo (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).



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

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: 3.3 A 5 HZ.
Amplitud máxima: 22 MM.
Duración máxima: 2.5 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA
PRESENTANDO LIGERAS OSCILACIONES EN SU AMPLITUD, Y LOS
PULSOS ESPASMODICOS SE HAN MANTENIDO ESTABLES EN NUMERO.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN
VOLCANICO.

1-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o más: 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 REALIZO DEBIDO A QUE LOS FUERTES VIENTOS
NO PERMITIERON CONDICIONES FAVORABLES PARA LAS MEDICIONES.

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.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

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

DESDE LA CIUDAD NO HA SIDO POSIBLE OBSERVAR LA CIMA DEL VOLCAN PORQUE EL ESTADO DEL TIEMPO NO LO HA PERMITIDO.

4. DIAGNOSTICO

LA ESTABILIDAD, TANTO EN LA SEÑAL 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 DEL SISTEMA VOLCANICO.

P Romero

HECTOR CEPEDA
Director Regional
INGEOMINAS-Popayán



- cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. CESAR A. CARVAJAL Director OVC ING-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS

OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, Julio 19 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).



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.0 A 4.0 HZ.
Amplitud máxima: 2.5 MM.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 3.3 A 5.7 HZ.
Amplitud máxima: 14.4 MM.
Duración máxima: 1.5 MIN.

1.4.3 Observaciones:

EL TREMOR DE FONDO CONTINUA
PRESENTANDO LIGERAS OSCILACIONES EN SU AMPLITUD, Y LOS
PULSOS ESPASMODICOS SE HAN MANTENIDO ESTABLES EN NUMERO.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN
VOLCANICO.

1-80: bajo.
80-150: moderado.
150 o más: 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: DE ACUERDO CON EL VECTOR CORTO DE NIVELACION
EN COBANEGRA, LAS MEDICIONES REALIZADAS NO MOSTRAN
CAMBIOS NOTABLES.

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.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

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

DESDE LA CIUDAD NO HA SIDO POSIBLE OBSERVAR LA CIMA DEL VOLCAN PORQUE EL ESTADO DEL TIEMPO NO LO HA PERMITIDO.

4. DIAGNOSTICO

EL COMPORTAMIENTO OBSERVADO Y REGISTRADO EN LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN SE MUESTRA MODERADO, CON UNA TENDENCIA A BAJAR LIGERAMENTE.

P. Romero
HECTOR CEPEDA
Director Regional
INGEOMINAS-Popayán



cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. CESAR A. CARVAJAL Director OVC ING-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS

OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

San Juan de Pasto, Julio 20 de 1989.

NUMERO: _____

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: BAJO.

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: 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).

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.5 a 4.0 Hz.
Amplitud máxima: 2.0 mm.

1.4.2 Pulsos o espasmódico



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

Frecuencias dominantes: 2.5 a 4.0 Hz.
Amplitud máxima: 11.0 mm
Duración máxima: 1.5 min.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMIOS DE ORIGEN VOLCANICO.

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

Escala susceptible de variaciones 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: LAS MEDICIONES EFECTUADAS EL DIA ANTERIOR NO MUESTRAN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS; LA COMISION DE DEFORMACION REALIZA EN LAS HORAS DE LA MAÑANA DE HOY NUEVAS MEDICIONES.

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.

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

LAS CONDICIONES CLIMATICAS NO HAN PERMITIDO OBSERVAR LA COLUMNA DE VAPOR.

4. DIAGNOSTICO

LA ACTIVIDAD SISMICA DEL VOLCAN GALERAS CONTINUA PRESENTANDO NIVELES MODERADOS Y ESTABLES, CON UNA TENDENCIA A BAJAR LIGERAMENTE.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

Héctor Cepeda
HECTOR CEPEDA
Director Regional
INGEOMINAS-Popayán



cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. CESAR CARVAJAL Director 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 21 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: MODERADO.
Energía de los sismos: MODERADA.

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).

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.2 a 4.0 Hz.
Amplitud máxima: 2.0 mm.

1.4.2 Pulsos o espasmódico



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

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

Dependencia _____

Número _____

Frecuencias dominantes: 2.5 a 4.0 Hz.
Amplitud máxima: 13.0 mm.
Duración máxima: 2.0 min.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN VOLCANICO.

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

Escala susceptible de variaciones 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 REALIZARON MEDICIONES.

2.3 Medición electrónica a distancia - EDM - (detección de cambios en la superficie del cono volcánico con base en la medición de distancias horizontales, utilizando equipos electrónicos).

Resultados: DE ACUERDO A LAS MEDICIONES REALIZADAS DESDE LA BASE OBSERVATORIO HACIA EL FLANCO ESTE DEL VOLCAN NO HUBO 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.

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

LAS CONDICIONES CLIMATICAS NO HAN PERMITIDO OBSERVAR LA COLUMNA DE VAPOR.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

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

Dependencia _____

Número _____

4. DIAGNOSTICO

EL COMPORTAMIENTO OBSERVADO DE LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN SE CONSIDERA MODERADO, CON TENDENCIA A LA BAJA. SE HACE NOTAR EL INCREMENTO DE OCURRENCIA DE EVENTOS DE ALTA FRECUENCIA.

Hector Cepeda
HECTOR CEPEDA
Director Regional
INGEOMINAS-Popayán



- cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. CESAR CARVAJAL Director 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 22 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: 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: 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).

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.0 a 4.0 Hz.
Amplitud máxima: 2.0 mm.

1.4.2 Pulsos o espasmódico



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

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

Dependencia _____

Número _____

Frecuencias dominantes: 2.5 a 4.4 Hz.
Amplitud máxima: 16.7 mm.
Duración máxima: 1.2 min.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISAMOS DE ORIGEN VOLCANICO.

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

Escala susceptible de variaciones 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: SE PRESENTO UN INCREMENTO INFLACIONARIO HACIA EL MEDIO DIA DE AYER EN LOS DOS INCLINOMETROS ELECTRONICOS, POSTERIORMENTE LOS VALORES TUVIERON UNA RECUPERACION LLEGANDO A SER MUY SIMILARES A LOS PRESENTADOS EN DIAS ANTERIORES. ESTE PROCESO DURO APROXIMADAMENTE 16 HORAS.

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 REALIZARON MEDICIONES.

2.3 Medición electrónica a distancia - EDM - (detección de cambios en la superficie del cono volcánico con base en la medición de distancias horizontales, utilizando equipos electrónicos).

Resultados: DE ACUERDO A LAS MEDICIONES REALIZADAS DESDE LA BASE OBSERVATORIO HACIA EL FLANCO ESTE DEL VOLCAN NO HUBO CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.4 Vectores cortos de nivelación (detección de diferencias de nivel entre puntos localizados en el cono volcánico por medio de equipos de nivelación de precisión)

Resultados: SEGUN LAS MEDICIONES DEL VECTOR DE BELLAVISTA NO SE ENCONTRARON DIFERENCIAS NOTABLES.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES 2
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

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.

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

LA MISION DE GEOLOGIA EN INSPECCION DESDE EL CRATER PRINCIPAL, DETECTO NUEVAS FUMAROLAS EN LA PARTE INTERNA AL COSTADO OCCIDENTAL Y HAN SIDO LLAMADAS "LAS PORTILLAS"; PRESENTAN TEMPERATURAS DE 470 GRADOS CENTIGRADOS Y PRODUCEN RUIDO EN LA EMISION DEL VAPOR.

4. DIAGNOSTICO

EL COMPORTAMIENTO OBSERVADO DE LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN ES MODERADO. LOS CAMBIOS OBSERVADOS SIGNIFICAN INCREMENTO LEVE.

P. Romero

HECTOR CEPEDA
Director Regional
INGEOMINAS-Popayán



cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. CESAR CARVAJAL Director 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 _____

op

San Juan de Pasto, Julio 23 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

Hora: 13:30

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: MODERADO - ALTO
Energía de los sismos: ALTA.

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: MODERADA.

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).

1.4.1 De Fondo

Frecuencias dominantes: 2.0 a 4.0 Hz.
Amplitud máxima: 2.5 mm.



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

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

Dependencia _____

Número _____

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Frecuencias dominantes: 2.5 a 5.0 Hz.

Amplitud máxima: 25.5 mm.

Duración máxima: 2.5 min.

ESCALA DEL NIVEL DE OCURRENCIA DE SISMOS DE ORIGEN VOLCANICO.

1-80: bajo.

80-150: moderado.

150 o mas: alto.

Escala susceptible de variaciones en el tiempo.

1.5 Observaciones:

EXISTE UN INCREMENTO IMPORTANTE EN NUMERO Y MAGNITUD DE LOS EVENTOS SISMICOS VOLCANICOS, ESPECIALMENTE EN LO QUE SE REFIERE A LOS EVENTOS DE ALTA FRECUENCIA UNO DE LOS CUALES TUVO UNA MAGNITUD APROXIMADA DE TRES, Y FUE SENTIDO POR LOS FUNCIONARIOS DE TELECOM EN LA PARTE ALTA DEL VOLCAN, HACIA LAS 12.30 HORA LOCAL.

2. DEFORMACION

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

Resultados: ENTRE LAS 14 Y 18 HORAS DEL DIA DE AYER SE PRESENTO UN NUEVO INCREMENTO INFLACIONARIO MUY LEVE EN LA ESTACION DE "EL PELADITO", UBICADA EN EL FLANCO ESTE DEL VOLCAN. A PARTIR DE LAS 18 HORAS HASTA LA ELABORACION DE ESTE COMUNICADO SE APRECIA LA TENDENCIA A RETORNAR A LOS NIVELES PREVIOS A ESTA PERTURBACION.

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 REALIZARON MEDICIONES DEBIDO A QUE LAS CONDICIONES ATMOSFERICAS NO FUERON FAVORABLES.

2.3 Medición electrónica a distancia - EDM - (detección de cambios en la superficie del cono volcánico con base en la medición de distancias horizontales, utilizando equipos electrónicos).

Resultados: NO SE HICIERON MEDICIONES PORQUE EL ESTADO DE



OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

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

Dependencia _____

Número _____

TIEMPO NO LO PERMITIO.

2.4 Vectores cortos de nivelación (detección de diferencias de nivel entre puntos localizados en el cono volcánico por medio de equipos de nivelación de precisión)

Resultados: CON BASE A LAS MEDICIONES DEL VECTOR CORTO DE NIVELACION DE TELECOM, SE PUDO VERIFICAR QUE NO HUBO 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.

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

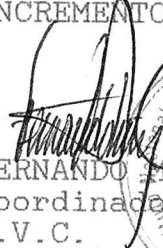
EN HORAS DE LA MAÑANA SE HIZO SOBREVUELO Y SE APRECIO:


-OLORES A AZUFRE.

-QUE LAS FUMAROLAS DEL FLANCO OCCIDENTAL DEL CRATER CONTINUAN CON SU ACTIVIDAD EMISIVA DE GASES.

4. DIAGNOSTICO

LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN ES MODERADA PRESENTANDO UN INCREMENTO IMPORTANTE EN LA SISMICIDAD. ESTAMOS ATENTOS A LA EVOLUCION DE LA ACTIVIDAD, COMO CONSECUENCIA DE ESTE INCREMENTO.


FERNANDO MUÑOZ
Coordinador Científico
O.V.C.



cc. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. CESAR CARVAJAL Director OVC IGM-Manizales.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
SRS. ALCALDES MUNICIPIOS ZONA INFLUENCIA GALERAS.