



## OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO DE COLOMBIA

AV. 12 DE OCTUBRE N° 15-47  
MANIZALES - COLOMBIA, S. A.

Dependencia .....

Número .....

San Juan de Pasto, Noviembre 1 de 1990.

Doctor  
CAMILO CARDENAS  
Director ONAD.

Comunicado N° 603

Hora: 11:00

Durante las últimas 23 horas, la actividad del Volcán Galeras se caracterizó por:

### 1. SISMOLOGIA

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 o fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: MUY BAJO.

Energía de los sismos: MUY BAJA.

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

Nivel de ocurrencia: MODERADO.

Nivel de intensidad: ALTO.

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

Nivel de ocurrencia: CONTINUO.

Nivel de intensidad: MUY BAJO.

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Nivel de ocurrencia: BAJO.

Nivel de intensidad: MODERADO.

Observaciones: LA ACTIVIDAD SISMICA SE CARACTERIZO BASICAMENTE POR OSCILACIONES EN LA OCURRENCIA E INTENSIDAD DE LOS EVENTOS DE LARGO PERIODO. OCURRIO UN EVENTO DE FRACTURA A 4 Km AL OESTE DEL CRATER, A UNA PROFUNDIDAD DEL ORDEN DE 4.5 Km Y UNA MAGNITUD DE 1.66.

### 2. DEFORMACION

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

Resultados: LA ESTACION DE "CRATER" CONTINUA REGISTRANDO VARIACIONES EN NIVELES MUY BAJOS, PERO MOSTRANDO LA TENDENCIA DE INFLACION REPORTADA EN COMUNICADOS



## OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

AV. 12 DE OCTUBRE N° 15-47  
MANIZALES - COLOMBIA, S. A.

Dependencia .....

Número .....

ANTERIORES. LA ESTACION DE PELADITOS AUN NO SE HA ESTABILIZADO, PRESENTANDO CAMBIOS BAJOS.

2.2. 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: LAS MEDIDAS TOMADAS EN LA ESTACION DE "BARRANCOS" NO MUESTRA CAMBIOS SIGNIFICATIVOS.

2.3. 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: LA ESTACION DE "TRUCHAS" PRESENTA VARIACIONES EN UN NIVEL BAJO.

### 3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

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

Resultados: NO SE REALIZARON MEDICIONES.

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

AYER EN LA TARDE Y HOY EN LA MAÑANA SE OBSERVO LA COLUMNA DE GASES Y VAPOR; ESTUVO ABUNDANTE, ESPESA, ALCANZO UNA ALTURA APROXIMADA DE 1200 m, DE COLOR GRIS Y BLANCA, PERO NO HAY REPORTES DE CAIDA DE CENIZAS.

### 4. DIAGNOSTICO

LA ESTABILIDAD EN LA ACTIVIDAD DEL SISTEMA VOLCANICO CONTINUA MOSTRANDO BASICAMENTE PROCESOS SUPERFICIALES; SIN EMBARGO, LA TENDENCIA INFLACIONARIA EN LA ESTACION DE INCLINOMETRIA ELECTRONICA DE "CRATER" Y LOS VALORES ALTOS EN LAS CANTIDADES DE GASES AZUFRAOS, REGISTRADOS EN LOS ULTIMOS DIAS; EVIDENCIAN LIGEROS CAMBIOS EN EL PROCESO VOLCANICO.

### INGEOMINAS

Observatorio Vulcanológico

de Pasto

COORDINADOR

JAIME ARTURO ROMERO L.

Coordinador.

Observatorio Vulcanológico de Pasto.

cc. INGEOMINAS Dirección General. Bogotá.  
INGEOMINAS Subdirección de Geofísica. Bogotá.  
INGEOMINAS Regional Sur. Popayán.  
INGEOMINAS Observatorio Vulcanológico. Manizales.  
COMITE REGIONAL DE EMERGENCIA DE NARIÑO. Pasto.  
ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO.



## OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

AV. 12 DE OCTUBRE N° 15-47  
MANIZALES - COLOMBIA, S. A.

Dependencia .....

Número .....

San Juan de Pasto, Noviembre 2 de 1990

Doctor  
CAMILO CARDENAS  
Director ONAD

Comunicado N° 604  
Hora: 12:00

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

### 1. SISMOLOGIA

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 o fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: MUY BAJO

Energía de los sismos: MUY BAJA

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

Nivel de ocurrencia: BAJO

Nivel de intensidad: 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).

1.4.1 De Fondo

Nivel de ocurrencia: CONTINUO

Nivel de intensidad: MUY BAJO

1.4.2 Pulsos o espasmódico

Nivel de ocurrencia: BAJO

Nivel de intensidad: MODERADO

Observaciones: LA ACTIVIDAD SISMICA CONTINUA PRESENTANDO OSCILACIONES EN LOS NIVELES DE OCURRENCIA E INTENSIDAD. UN LIGERO INCREMENTO EN LOS EVENTOS DE ALTA FRECUENCIA NO A LOGRADO SIN EMBARGO SUPERAR LOS RANGOS CONSIDERADOS BAJOS PARA ACTIVIDAD DIARIA.



## OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

AV. 12 DE OCTUBRE N° 15-47  
MANIZALES - COLOMBIA, S. A.

Dependencia .....

Número .....

### 2. DEFORMACION

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

Resultados: LA ESTACION CRATER CONTINUA REGISTRANDO CAMBIOS MUY BAJOS, CON TENDENCIA AL INCREMENTO. LA ESTACION DE PELADITOS TIENDE A ESTABILIZARSE DESPUES DE REVISAR EL EQUIPO.

### 3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

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

LA COLUMNA DE VAPOR SE HA VISTO PARCIALMENTE DE COLOR BLANCO, TENDIDA HACIA EL OCCIDENTE Y ALTURAS APARENTES MENORES DE 500 METROS. DESDE LA ESTACION MILITAR NO SE HAN RECIBIDO REPORTES QUE INDIQUEN UN CAMBIO SUSTANCIAL EN EL COMPORTAMIENTO.

### 4. DIAGNOSTICO

LA ACTIVIDAD EN SUPERFICIE CONTINUA ASOCIADA BASICAMENTE A PROCESOS HIDROTERMALES, EN PROFUNDIDAD SE EVIDENCIAN PROCESOS DE FRACTURA QUE DE CONTINUAR, PODRIAN GENERAR ALTERACIONES MAYORES EN EL SISTEMA.

INGEOMIN  
Observatorio Vulcanológico  
de Pasto  
COORDINADOR

JAIME ARTURO ROMERO LEON  
Coordinador.  
Observatorio Vulcanológico de Pasto.

cc. INGEOMINAS Dirección General. Bogotá.  
INGEOMINAS Subdirección de Geofísica. Bogotá.  
INGEOMINAS Regional Sur. Popayán.  
INGEOMINAS Observatorio Vulcanológico. Manizales.  
COMITE REGIONAL DE EMERGENCIA DE NARIÑO. Pasto.  
ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO.  
ALCALDIAS MUNICIPALES ZONA INFLUENCIA VOLCAN GALERAS.



## OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

AV. 12 DE OCTUBRE N° 15-47  
MANIZALES - COLOMBIA, S. A.

Dependencia .....

Número .....

San Juan de Pasto, Noviembre 3 de 1990

Doctor  
CAMILO CARDENAS  
Director ONAD

Comunicado N° 605  
Hora: 12:00

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

### 1. SISMOLOGIA

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 o fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: MUY BAJO

Energía de los sismos: MUY BAJA

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

Nivel de ocurrencia: ALTO

Nivel de intensidad: MUY ALTO

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

Nivel de ocurrencia: CONTINUO

Nivel de intensidad: MUY BAJO

#### 1.4.2 Pulsos o espasmódico

Nivel de ocurrencia: BAJO

Nivel de intensidad: ALTO

Observaciones: LA ACTIVIDAD SISMICA PRESENTA UN LEVE INCREMENTO DENTRO DE SU COMPORTAMIENTO OSCILANTE. CONTINUAN OCURRIENDO PEQUEÑOS EVENTOS DE FRACTURA.



## OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

AV. 12 DE OCTUBRE N° 15-47  
MANIZALES - COLOMBIA, S. A.

Dependencia .....

Número .....

### 2. DEFORMACION

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

Resultados: CAMBIOS MUY BAJOS CON TENDENCIA AL INCREMENTO EN LA ESTACION CRATER. SALTOS MODERADOS DE ORIGEN INSTRUMENTAL EN LA ESTACION PELADITOS.

### 3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

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

BASE MILITAR GALERAS REPORTO VISIBILIDAD SOBRE EL CRATER DURANTE LA NOCHE, OBSERVARON INCANDESCENCIA EN ALGUNOS SECTORES AL OESTE DEL CRATER PRINCIPAL. EN LAS PRIMERAS HORAS DE LA MAÑANA, LA COLUMNA DE VAPOR PRESENTO POCA ALTURA Y TENDIDA HACIA CONSACA POR ACCION DE LOS VIENTOS.

### 4. DIAGNOSTICO

EL SISTEMA VOLCANICO CONTINUA MOSTRANDO OSCILACIONES EN SU NIVEL DE ACTIVIDAD, CON PREDOMINIO DE PROCESOS SUPERFICIALES Y ALGUNOS EVENTOS DE FRACTURA EN PROFUNDIDAD

INGEOMINAS  
Observatorio Vulcanológico  
de Pasto  
COORDINADOR

JAIME ARTURO ROMERO LEON  
Coordinador.  
Observatorio Vulcanológico de Pasto.

cc. INGEOMINAS Dirección General. Bogotá.  
INGEOMINAS Subdirección de Geofísica. Bogotá.  
INGEOMINAS Regional Sur. Popayán.  
INGEOMINAS Observatorio Vulcanológico. Manizales.  
COMITE REGIONAL DE EMERGENCIA DE NARIÑO. Pasto.  
ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO.  
ALCALDIAS MUNICIPALES ZONA INFLUENCIA VOLCAN GALERAS.



## OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

AV. 12 DE OCTUBRE N° 15-47  
MANIZALES - COLOMBIA, S. A.

Dependencia .....

Número .....

San Juan de Pasto, Noviembre 4 de 1990

Doctor  
CAMILO CARDENAS  
Director ONAD

Comunicado N° 606  
Hora: 12:00

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

### 1. SISMOLOGIA

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 o fluidos magmáticos dentro de los conductos de ascenso y/o en cámara magmática).

Nivel de ocurrencia: MUY BAJO

Energía de los sismos: MUY BAJA

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

Nivel de ocurrencia: ALTO

Nivel de intensidad: MUY ALTO

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

Nivel de ocurrencia: CONTINUO

Nivel de intensidad: MUY BAJO

#### 1.4.2 Pulsos o espasmódico

Nivel de ocurrencia: BAJO

Nivel de intensidad: BAJO

Observaciones: HAN OCURRIDO DOS EVENTOS DE ALTA FRECUENCIA, UNO DE ESTOS UBICADO AL SURORIENTE DEL CRATER DE BAJA MAGNITUD.





## OBSERVATORIO VULCANOLOGICO DE COLOMBIA

AV. 12 DE OCTUBRE N° 15-47  
MANIZALES - COLOMBIA, S. A.

Dependencia .....

Número .....

### 2. DEFORMACION

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

Resultados: LA ESTACION CRATER PRESENTA CAMBIOS MUY BAJOS CONSERVANDO LA TENDENCIA AL INCREMENTO. EN LA ESTACION PELADITOS SE SIGUEN REGISTRANDO ALGUNOS SALTOS, PERO CON TENDENCIA A ESTABILIZAR SU COMPORTAMIENTO.

### 3. GEOLOGIA Y GEOQUIMICA

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

LAS CONDICIONES CLIMATICAS NO HAN PERMITIDO LA OBSERVACION DIRECTA DE LA PARTE ALTA DEL VOLCAN.  
BASE MILITAR GALERAS NO HA REPORTADO FENOMENOS EXTRAÑOS.

### 4. DIAGNOSTICO

EL SISTEMA VOLCANICO CONTINUA MOSTRANDO OSCILACIONES EN SU NIVEL DE ACTIVIDAD, CON PREDOMINIO DE PROCESOS SUPERFICIALES Y ALGUNOS EVENTOS DE FRACTURA EN PROFUNDIDAD

**INGEOMINAS**  
**Observatorio Vulcanológico**  
**de Pasto**  
**COORDINADOR**

JAIME ARTURO ROMERO LEON  
Coordinador.  
Observatorio Vulcanológico de Pasto.

cc. INGEOMINAS Dirección General. Bogotá.  
INGEOMINAS Subdirección de Geofísica. Bogotá.  
INGEOMINAS Regional Sur. Popayán.  
INGEOMINAS Observatorio Vulcanológico. Manizales.  
COMITE REGIONAL DE EMERGENCIA DE NARIÑO. Pasto.  
ALCALDIA MUNICIPAL DE PASTO.  
ALCALDIAS MUNICIPALES ZONA INFLUENCIA VOLCAN GALERAS.