



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, 17 de abril de 1989.

Dr. CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

HORA: 14:00.

La actividad sismica del Volcan Galeras ha sufrido una muy ligera disminucion, consistente en la ocurrencia de un numero menor de eventos de baja frecuencia. El tremor de fondo y el espasmodico mantienen sus niveles; en la mañana se sucedieron varios pulsos de tremor que se pudieron correlacionar con emisiones de ceniza, p.e. a las 05:45 cuando la columna de erupcion alcanzo una altura de 970 m.

No se tiene, al momento, datos del dia sobre las medidas de deformacion.

Se mantienen vigentes las recomendaciones consignadas en el anterior comunicado.

Héctor Cepeda V.
HECTOR CEPEDA V.
Director Regional
INGEOMINAS-Popayán
Jefe Regional

- c.c. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
- Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
- Dr. CESAR CARVAJAL Director OVC IGM-Mzles.
- Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
- Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, abril 18 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

HORA: 12:30

La actividad del Volcan Galeras, en terminos generales, mantiene el mismo comportamiento; las informaciones, instrumental y de campo, nos muestran las siguientes novedades, presentadas en las ultimas 22 horas:

- La actividad sismica ha mostrado un ligero incremento en el numero de sismos de largo periodo, asi como de la energia liberada por ellos. Las senales de tremor, de fondo y espasmodico, nos indican que esta ocurriendo un aumento paulatino de la rata de salida de gases que arrastran material piroclastico generando, asi, pequenas emisiones de cenizas, detectadas, ademas, a traves del color gris de la columna de vapor, la cual, a las 17:10 del dia de ayer tenia 900 m de altura. Se siguen caracterizando por su escasez los sismos de alta frecuencia.

- Se repitio, ayer en la tarde, la medida de la estacion de inclinometria seca El Calabozo corroborandose aquella de 7 microradianes obtenida el 16 de abril proximo pasado.

- Un estimativo, muy preliminar, del volumen de material involucrado en el deslizamiento de las contracabeceras del rio Barranco, citado en el comunicado del 12 de abril, da un volumen del orden de 50.000 m3.

- Los reflectores para hacer mediciones de EDM que se piensa ubicar en el flanco W del cono resurgente, no se han podido instalar debido al mal tiempo.

Lo anterior nos indica que la actividad del volcan sigue su ascenso lento y que, en la actualidad, la fuente de gases sigue exitada permitiendo salida de estos, cada vez, en mayor cantidad. Ademas, que la deformacion del edificio volcanico, aun en cantidades minimas, se sucede; un cuerpo que asciende, hasta el momento, muy lentamente se encuentra en la parte alta del edificio produciendo deflacion hacia el W.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____


NUMERO: _____

Hoy llegara a Pasto una comisión que tendra como objetivo medir las cantidades de SO₂ emitidas por el volcan; las medidas seran hechas durante unos ocho (8) dias y se utilizara el metodo COSPEC.

Se esta trabajando en la elaboracion de un transmisor FM para transmitir directamente al observatorio los sonidos originados en el crater El Pinta, especialmente los de caracter explosivo; en esto trabaja un grupo de profesores de la Universidad de Narino, encabezado por el fisico Alberto Quijano.

Se sugiere al CREN dar a conocer a los alcaldes de los municipios bajo influencia del Volcan Galeras, los comunicados que, sobre la actividad de este, emite el observatorio (INGEOMINAS).

Se mantienen las ultimas recomendaciones dadas.


HECTOR CEPEDA V.
Director Regional
INGEOMINAS-Popayan



c.c. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. CESAR CARVAJAL Director DVC IGM-Mzles.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
ALCALDES MUNICIPIOS INFLUENCIA GALERAS.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, abril 19 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

HORA: 11:30

La actividad del Volcan Galeras, ha mostrado estabilidad en las diferentes senales que la caracterizan. Durante las ultimas 23 horas, las características más sobresalientes fueron las siguientes:

- La actividad sísmica continuo mostrando una ocurrencia entre moderada y alta de eventos de baja frecuencia cuya energía liberada fue ligeramente menor que en el día anterior. El número de eventos de largo periodo disminuyo, ocurriendo en un número bajo. El tremor se sigue caracterizando por una señal de fondo, continua y de baja amplitud y otra cuya ocurrencia se caracteriza por presentarse en pulsos de duración de pocos minutos alcanzando amplitudes moderadas y altas en algunas ocasiones. Aunque no se han reportado caídas de ceniza, dichos pulsos pueden estar asociados con pequeñas emisiones. Una señal de estas, ocurrida a las 13:25 horas del día de ayer coincide con ruidos escuchados por la comisión de deformación que estaba trabajando en cercanías del cráter. Continua la ausencia de eventos de fractura, predominando el fenómeno de tránsito de fluidos dentro del conducto superficial, de una manera relativamente libre de grandes barreras.

- Las medidas efectuadas para detectar la deformación del edificio volcánico no mostraron cambios significativos con respecto a las medidas anteriores.

- En el día de hoy se están efectuando medidas de la concentración de dióxido de azufre por medio del COSPEC.

- La columna de vapor se observó en las horas de la mañana alcanzando alturas cercanas a los 900 metros y presentando color blanco.

De estas características se puede ver que el proceso continua localizado en la parte superficial del sistema



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

sin aparente alimentacion profunda y con predominio del transporte de gases dentro del conducto volcanico.

Se mantienen las ultimas recomendaciones dadas.

Héctor Cepeda V.
HECTOR CEPEDA V.
Director Regional
INGEOMINAS-Popayan.

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



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, abril 20 de 1989.

Doctor
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

HORA: 14:00.

Las siguientes son las informaciones referentes a la actividad del Volcan Galeras en las ultimas 26 horas:

- Se presento estabilidad en la actividad sismica.
- Se hizo medidas de emision de SO₂, dando como resultado 600 tn/dia, sin lluvia y sin viento, y 3000 tn/dia con lluvia. El metodo usado fue el COSPEC.
- Las medidas de deformacion realizadas no mostraron cambios; se ocuparon solamente las estaciones del flanco E.
- Medida de la altura de la columna de vapor, hecha a las 17:30, dio 1300 m.

Lo anterior nos indica que existe una clara correlacion entre el aumento de la salida de gases, el incremento de las senales sismicas y el aumento de la emision de SO₂. De esta manera, las medidas del COSPEC son un indicador mas del grado de actividad del Volcan Galeras.

Es necesario aclarar a la opinion publica que, hasta la fecha, el INGEOMINAS no ha recomendado la evacuacion de personas diferentes a aquellas que vigilaban la estacion de comunicaciones de Policia y Ejercito y las que lo hacen con equipos de Telecom e Inravision, localizadas en el borde calderico.

Se mantienen vigentes las recomendaciones emitidas en los ultimos dias.

Héctor Cepeda
HECTOR CEPEDA
Director Regional
INGEOMINAS-Popayan.





INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

c.c. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofisica IGM.
Dr. DESAR CARVAJAL Director OVC IGM-Mzles.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.
Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto.
ALCALDES ZONA DE INFLUENCIA DEL GALERAS.

c.c. Dr LUIS E. JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CAMILO CARDENAS Director ONAD.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, abril 21 de 1989

Doctor
CAMILO CARDENAS G.
Director ONAD.

HORA : 12:00

La actividad del Volcan Galeras, en las ultimas 22 horas, ha permanecido en niveles estables con respecto a lo enunciado en los comunicados anteriores. Las características mas importantes que se han presentado son las siguientes :

- La actividad sísmica presenta una ocurrencia moderada de eventos de baja frecuencia. El número de eventos de largo periodo ha disminuido ligeramente y el tremor de fondo continua presente. Varios pulsos de tremor espasmodico se presentaron ocurriendo el mayor de ellos a las 00:48 horas el cual posiblemente pudo estar asociado a una pequeña emision de cenizas.
- Las medidas efectuadas para detectar deformaciones del edificio volcanico no han mostrado cambios.
- Se estan efectuando en el dia de hoy las correspondientes mediciones utilizando el COSPEC al igual que se esta instalando una nueva estacion telemetrica en el sitio donde funcionaba la estacion portatil de campo.

Se mantienen vigentes las recomendaciones emitidas en los ultimos dias.

HECTOR CEPEDA V.
Director Regional
INGEOMINAS - Popayan

- c.c. - Dr. LUIS JARAMILLO C. Director General INGEOMINAS
- Dr. CLEMENTE ROPAIN U. Sub-director Geofisica IGM.
- Dr. CESAR CARVAJAL M. Director DVC - IGM Manizales
- Dr. EDGAR CARRERA. Sub-director DVC - IGM



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS

OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, abril 22 de 1989

Doctor
CAMILO CARDENAS G.
Director ONAD.

HORA : 12:00


La actividad del Volcan Galeras, en las ultimas 24 horas, sigue mostrando los niveles en que ha permanecido en los dias anteriores. Como características importantes en este periodo pueden mencionarse las siguientes :

- La actividad sismica ha mostrado un ligero incremento en los eventos de baja frecuencia. El tremor de fondo continua presente. Una característica de los pulsos de tremor espasmodico es el aumento, tanto en su duracion, como en su amplitud.
- Las mediciones efectuadas en campo, para detectar deformaciones en las laderas del volcan, no han mostrado cambios significativos.
- Las mediciones de gases, mediante el COSPEC arrojaron un resultado de 1500 toneladas/dia con viento. Aunque se presenta un descenso en los valores, sigue permaneciendo en niveles moderadamente altos.

La columna de vapor a las 18:30 presento una altura aproximada de 700 metros.

En compania del Dr. Nicolas Garcia de la ONAD y del Dr. Juan Pablo Sarmiento, Jefe de Socorro Nacional de la Cruz Roja Colombiana se realizo un recorrido alrededor de la zona alrededor del volcan visitando los diferentes comites locales de emergencia para ofrecerles el apoyo necesario y conocer el estado de preparacion de los planes de contingencia.

Se mantienen vigentes las recomendaciones emitidas en los ultimos dias.


HECTOR CEPEDA V.
Director Regional
INGEOMINAS - Popayan





INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS

OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

- c.c. - Dr. LUIS JARAMILLO C. Director General INGEOMINAS
- Dr. CLEMENTE ROPAIN U. Sub-director Geofisica IGM.
- Dr. CESAR CARVAJAL M. Director OVC - IGM Manizales
- Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN
- Dr. GERMAN GUERRERO Alcalde de Pasto
- Alcaldes Zona de influencia del Volcan Galeras.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
GEOLOGICO - MINERAS
OFICINA REGIONAL - POPAYAN

DEPENDENCIA: _____

NUMERO: _____

San Juan de Pasto, abril 23 de 1989.

Dr.
CAMILO CARDENAS
Director ONAD.

HORA: 11:30.

La actividad del Volcan Galeras se ha incrementado, en lo relacionado con su sismicidad; la señal de tremor de fondo ha aumentado ligeramente su amplitud; los eventos de baja frecuencia se han incrementado, en cuanto a su numero, pero la mayoría son de amplitudes bajas y de corta duración. Persiste la ausencia de señales de fractura, alta frecuencia.

Los promedios de emisión de SO₂, según las mediciones de ayer, se mantienen en el rango de 1000 a 1500 tn/día.

No se han presentado novedades, en cuanto a variaciones de la superficie volcánica.

El mapa de amenaza volcánica potencial se halla concluido en borrador y se está redactando sus memorias.

Se poseen nuevas informaciones relacionadas con la investigación de los eventos históricos; esto implica adiciones al escenario número tres. Respecto a este punto, se producirá un informe técnico aclaratorio.

De nuevo, se tienen dos estaciones sismológicas telemétricas funcionando y se trabaja en la telemetría de una tercera, Estación Narino. En el actual momento hay cuatro estaciones trabajando con UT, tiempo universal, lo que permite hacer localizaciones de epicentros e hipocentros de una manera precisa.

Hector Cepeda V.
HECTOR CEPEDA V.
Director Regional
INGEOMINAS-Popayan.



c.c. Dr. LUIS JARAMILLO Director General INGEOMINAS.
Dr. CLEMENTE ROPAIN Subdirector Geofísica IGM.
Dr. CESAR CARVAJAL Director OVC IGM-Mzles.
Dr. EDGAR CABRERA Coordinador CREN.