

INFORME No. 20
INSTITUTO GEOFÍSICO – ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
RESUMEN SEMANAL: VOLCÁN TUNGURAHUA
SEMANA DEL 16 AL 22 DE MAYO DE 2005

(Se utiliza el tiempo estándar UTC, a menos que se indique lo contrario)

SINTESIS GENERAL DE LA ACTIVIDAD

La actividad del volcán ha continuado con la misma tendencia de la semana anterior, es decir, de baja a moderada, siendo la principal manifestación superficial observada columnas de vapor y/o gases. Sin embargo se pudo visualizar ocasionales columnas de vapor y/o gases con baja carga de ceniza y dirección de movimiento al este. En numerosas ocasiones se observó el volcán sin ninguna emisión saliendo del cráter, esto se evidencia además por las bajas lecturas de SO₂ medidas con el DOAS, siendo el valor más alto registrado el día 20, con 131 ton/día.

Es importante destacar que durante esta semana, gracias a las condiciones climáticas favorables se pudo detectar, por primera vez, la presencia de nuevas fumarolas ubicadas muy cerca del borde del cráter, en su flanco NE, su actividad ha sido relacionada con la actividad de aquellas ubicadas más abajo en el mismo flanco y que generalmente han sido más activas que lo normal.

La situación climática ha cambiado radicalmente respecto a la semana anterior, a partir del día martes se pudo observar, de forma casi permanente al volcán completamente despejado, debido a un cambio de dirección de los vientos, ya que estos soplaron de forma continúa hacia el E. Nubes de gran altura se mantuvieron sobre la región de forma permanente. No se produjeron lluvias de importancia durante la semana, por lo que no se ha tenido problemas con flujos de lodo.

1.- OBSERVACIONES VISUALES, AUDITIVAS Y CLIMA

-Lunes 16 de MAYO de 2005 (Día 136)

15h30 La parte superior del volcán nublada.

22h00 Al final de la tarde el volcán se despeja, se observan emisiones de vapor y gases permanentes ascendiendo a unos 300 a 500 m sobre el cráter y luego en dirección al W. Las fumarolas del flanco NE se encuentran más activas que de costumbre.

23h50: Con VN (visor nocturno) se observa un leve brillo el interior del cráter y la emisión de columnas de vapor.

-Martes 17 de MAYO de 2005 (Día 137)

01h00: Vigías reportan volcán despejado en la tarde y columnas de vapor.

10h00: El volcán está nublado.

12h00: Volcán amanece parcialmente despejado, una columna de vapor se eleva hasta unos 300 m sobre el cráter y se dirige al SW

13h05: El Volcán completamente despejado, una columna de vapor de baja energía se eleva hasta unos 300 m sobre el cráter y se dirige al SW, lo mismo

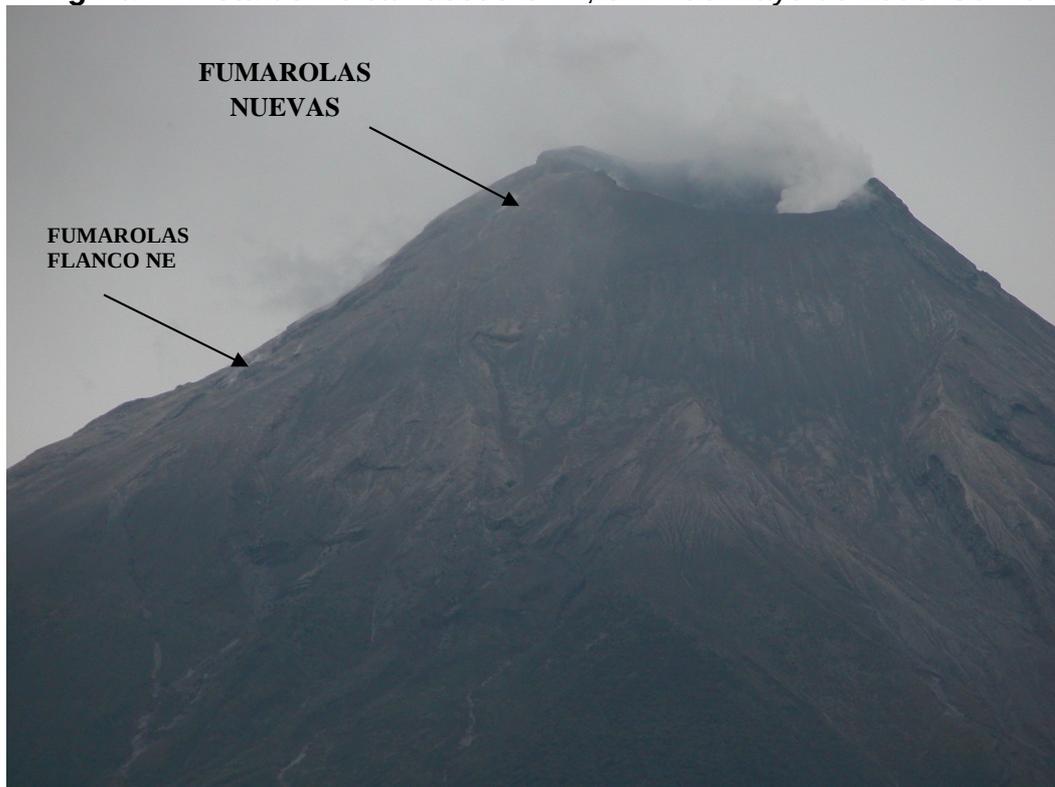
se observa en la NetCAM y aún más claro. Las fumarolas de la pared interior E del cráter se muestran activas. La pluma al SW es claramente discernible en la imagen de satélite a las 12:15 y menos clara a las 12:45.

19h48 Volcán semidespejado con una columna de vapor y muy poca ceniza, de color gris claro que no pasa de 500 m de altura y va en dirección al W.

21h48 Volcán parcialmente despejado. No sale nada del cráter. Las fumarolas del flanco y las del cráter están más activas que de costumbre.

22h30: Se observa la presencia de nuevas fumarolas, estas se encuentran a unos 50 a 80 m más abajo del borde del cráter, en el flanco NE, en la cuchilla que sube desde el refugio. Se distinguen por lo menos 2 chorros principales de vapor, con alturas de hasta unos 30 m (ver Figura 1).

Figura 1: Vista del volcán desde OVT, el 22 de mayo de 2005. Se indica la



ubicación de las nuevas fumarolas (Foto PR, 22 may 2005).

-Miércoles 18 de MAYO de 2005 (Día 138)

01h32 Brillo muy leve en el cráter

07h00 Volcán amanece nublado

12h00 Volcán despejado con una columna de vapor y de color gris claro que no pasa de 1 km de altura y va en dirección al W.

18h20 Volcán despejado con una columna de vapor y muy poca ceniza, de color gris claro que no pasa de 1 km de altura y va en dirección al W.

19h49 Volcán despejado con una columna de vapor y poca ceniza de color gris claro de 1 km de altura en dirección al NW.

-Jueves 19 de MAYO de 2005 (Día 139)

01h00 El vigía de Runtún informa de una columna con poco contenido de ceniza en horas de la tarde, color gris medio con dirección al W

02h00 Garúa en la zona de OVT

12h00 Volcán amanece totalmente despejado con una emisión de vapor de 300 m de altura y con dirección al E

14h16 Volcán despejado totalmente no sale nada de emisión.

16h32 Volcán despejado totalmente no sale nada de emisión.

17h00 Emisión de color gris medio de 300 m de altura con dirección al NE con contenido de ceniza, no hay señal sísmica asociada, las fumarolas inactivas.

17h30 Volcán despejado, nueva emisión con contenido medio de ceniza.

18h15 Volcán despejado no sale nada.

20h00 Volcán despejado con una columna de vapor de color gris claro de unos 300 m de altura y va en dirección al E.

-Viernes 20 de MAYO de 2005 (Día 140)

01h00 Algunos vigías reportan las columnas con ceniza hacia el este durante el día.

01h03 Volcán seminublado, leve brillo acompaña la salida de una columna de vapor

12:00 Volcán despejado

20:41 Volcán despejado no sale nada

21:00 Volcán despejado no sale nada

-Sábado 21 de MAYO de 2005 (Día 141)

12h00 Volcán despejado, no sale nada

15h03 Volcán despejado no sale nada

17h00 Volcán despejado, columna de vapor de unos 300 m de altura en dirección al E.

19h00: Se observa una pluma con contenido de ceniza en dirección al E, de menos de 1 km de altura

21h44 Volcán despejado parcialmente, columna de vapor de 1 km de altura en dirección al E.

-Domingo 22 de MAYO de 2005 (Día 142)

01h00 Algunos vigías reportan haber sentido el sismo de la madrugada y columnas con ceniza.

11h00: Volcán despejado, se observa una columna de vapor de unos 200 m de altura en dirección al E.

15h39: Volcán despejado, se observa una columna de vapor de unos 200 m de altura en dirección al E.

17h00: Vigía de Runtún informa que ha podido observar las nuevas fumarolas desde la parte alta, confirmando nuestras observaciones de días anteriores.

21h00: Volcán despejado, se observa una columna de vapor de unos 500 m de altura en dirección al E.

-Lunes 23 de MAYO de 2005 (Día 143)

03h00: Volcán despejado, no se observa brillo con VN.

11h45: Vigía de Runtún informa de la caída de ceniza en la madrugada, de color claro y muy fina. En vista de que no hemos observado salida de ceniza

del cráter, se interpreta que la observación es ceniza removilizada por el viento, el cual si está presente en la parte alta del cono.

12h00: El volcán despejado por completo, se observa una pluma de vapor de unos 300 m en dirección al WNW. ES evidente que la dirección de los vientos está cambiando.

2.- LAHARES

No de han producido lluvias durante la semana, por lo que no se ha tenido la presencia de flujos de lodo.

3.-ACTIVIDAD SISMICA

Resumen de la Actividad Sísmica, de acuerdo a los boletines diarios del IG:

Día	LP	VT	HB	EMI	EXP
Lunes 16	1	2	-	-	-
Martes 17	-	-	-	-	-
Miércoles 18	-	-	-	-	-
Jueves 19		1	-	-	-
Viernes 20	-	-	-	-	-
Sábado 21	-	-	-	-	-
Domingo 22	-	3	-	-	-
Promedio diario esta semana	0.14	0.86	0.0	0.0	0.0
Promedio diario semana anterior	0.0	0.14	0.0	0.0	0.0
Promedio diario 2005 a la fecha	2.43	0.54	0.00	0.99	0.08
Promedio diario 2004	23.59	0.34	0.01	10.58	2.64
Promedio diario 2003	20.73	0.41	0.0	5.72	3.21

Tabla 1: Estadística de la actividad sísmica registrada en el volcán Tungurahua

4.-EDM / COSPEC / GEOQUIMICA / DOAS

Los resultados del procesamiento de los datos del DOAS se resumen a continuación.

Estación	Día	Altura (pies)	(nudos)del vientoVelocidad	(°)del vientoDirección	(horas)procesamientoTiempo de	(Ton)SO2Emisión de	Calidad	Observaciones
N T	16	18000	5	W	8-17	--	B	Nublado
	17	18000	5	NW	8-17	--	B	Despejado
	18	18000	5	NW	8-17	61.83	A	Despejado
	19	18000	5	W	8-17	100.9	A	Despejado
	20	18000	5	NE	8-17	131.28	A	Despejado
	21	18000	5	E	8-17	94.18	A	Despejado

	22	18000	5	NE	8-17	--	b	Despejado
--	----	-------	---	----	------	----	---	-----------

Tabla 2. Datos de SO₂ obtenidos mediante el método de DOAS.

La calidad de la medición se refiere a la apreciación cualitativa del operario:

A = Óptimas condiciones de medida, B = Buenas condiciones de medida,

C = Condiciones regulares, D = Malas condiciones.

No se han efectuado mediciones de COSPEC, dadas las condiciones meteorológicas adversas y por la dirección de las plumas que han sido en general hacia el E.

OVT-IG

PR/DR/LT/GV