

**Informe Especial Volcán Tungurahua N°14**

**Reciente incremento de actividad**

**20 de septiembre de 2015**

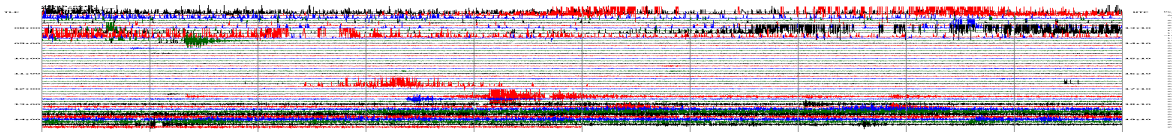
**Resumen**

Durante las últimas dos semanas se ha observado un incremento en la actividad superficial en el volcán Tungurahua, caracterizada por el aumento en la intensidad de las emisiones de gas y ceniza. El día 19 de septiembre se registró una explosión cuya columna de gas y ceniza alcanzó 2 km sobre el nivel cumbre (snc). La deformación en la estación inclinométrica RETU (3900 m) ha empezado una deflación acelerada posiblemente relacionada al ascenso de magma por sobre la altura del instrumento. Durante la noche del 19 de septiembre se observó una leve incandescencia en el cráter.

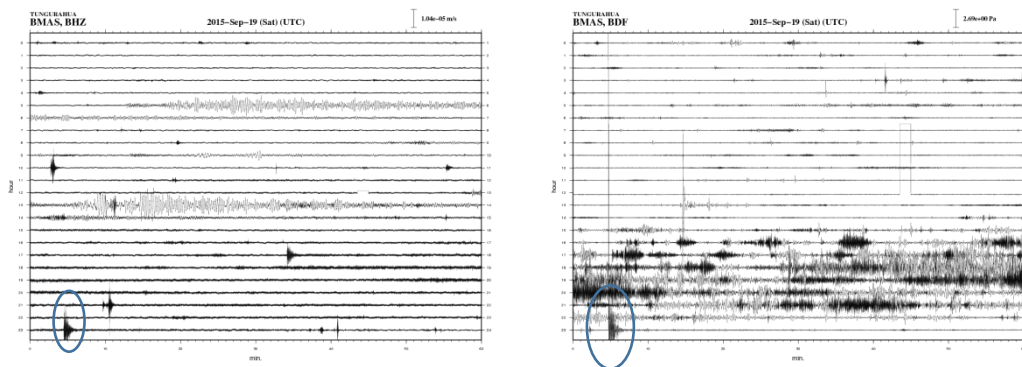
**Sismicidad**

El 19 de septiembre a las 12h35 TL (Figura 1) se produjo un evento LP grande seguido de un episodio de tremor de emisión que duró 2 horas. Debido a las malas condiciones climáticas se pudo observar únicamente entre nubes la emisión con alta carga de ceniza en dirección WNW (Figura 2).

Adicionalmente, a las 18h04 (TL) se registró una explosión (Figura 2). La columna alcanzó más de 1 km de altura sobre el nivel del cráter. Se recibió reportes desde Pondo y Runtún de un cañonazo y ruidos similares al rodamiento de rocas asociados a este evento.



*Figura 1. Helicorder de la estación sísmica RETU : TUNGURAHUA*



*Figura 2. Drumplots de la estación BMAS, derecha: señal sísmica, izquierda: señal de infrasonido. El círculo marca la explosión ocurrida a las 18h04 TL.*

### Deformación

La red de inclinometría muestra un cambio en el patrón de deformación en RETU. Se observa una fuerte deflación de  $\sim 40$  urad / día en ambos ejes tangencial y radial

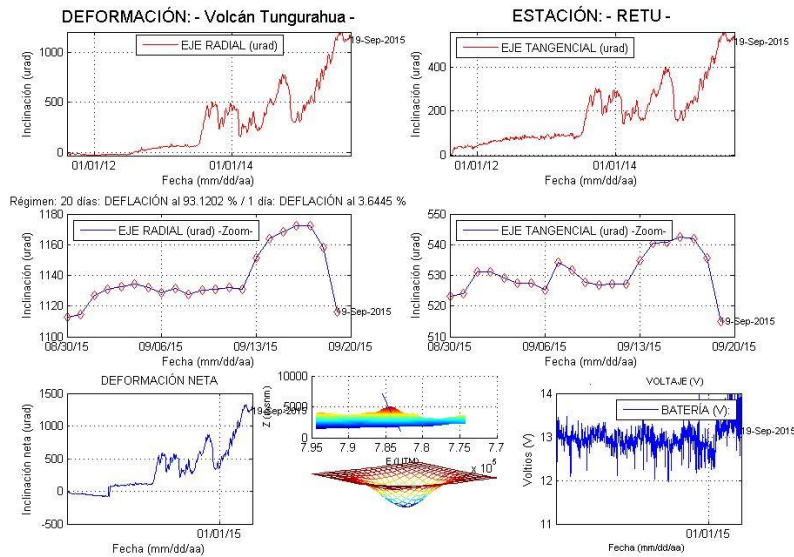


Figura 3. Gráfico de los datos de los ejes radial y tangencial de la estación RETU hasta el 20 de Septiembre, 2015. Se nota que durante los últimos 3 días hay una clara deflación en ambos ejes.

### Caída de ceniza

Una leve caída de ceniza de color negro afectó a las localidades de Bilbao, Choglontus, Chontapamba, Motilones y Pillate, ubicadas al Occidente del volcán.

### Emisión del $SO_2$

En los últimos 2 días los flujos de  $SO_2$  fluctuaron entre 142 y 1153 ton/día (para el 18 y 19 respectivamente), lo que sugiere que las emisiones de  $SO_2$  son bajas a moderadas.

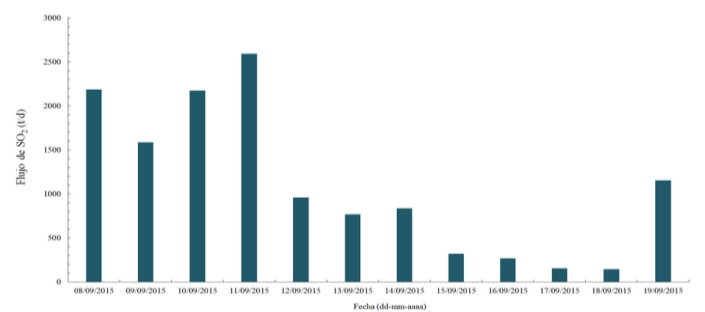


Figura 4. Emisiones de  $SO_2$  en el volcán Tungurahua desde el 8 al 19 de septiembre del 2015

### Observaciones Visuales

En los últimos días se han observado débiles emisiones de gas que no suben más de 500 m sobre el nivel del cráter (snc) (Figura 5). El 19 de septiembre, a las 13h14 (TL) se pudo observar una emisión más energética con contenido moderado a alto de ceniza que alcanzó 2 km snc y fue dirigida hacia el Occidente.



*Figura 5., Débiles emisiones de vapor de agua en dirección NW-W, (Foto: M. Córdova IGEPN).*



*Figura 6. 13h14 TL, Emisión con moderada a alta carga de ceniza en dirección WNW, volcán nublado (Foto: M. Córdova IGEPN).*

La actividad superficial asociada a la explosión descrita anteriormente fue difícil de observar debido a las condiciones climáticas (Figura 7).



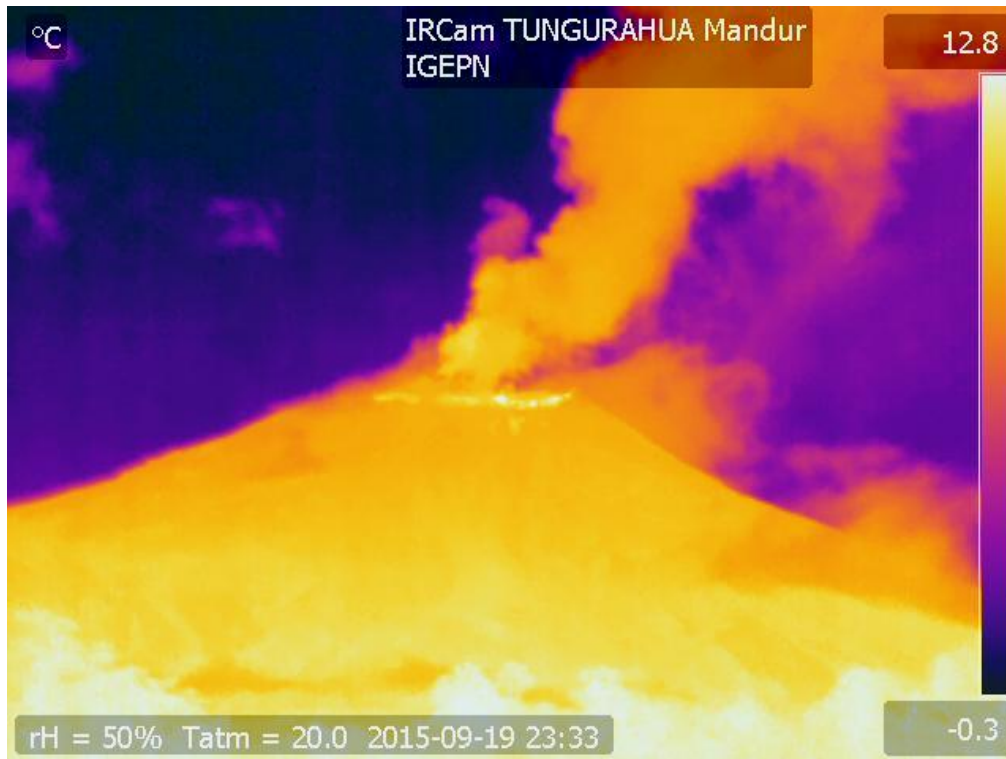
*Figura 7. Explosión registrada aproximadamente a las 18:04 TL entre nubes se observó la columna que alcanzó más de 2 km de altura snc en dirección NW-W (Foto: M. Córdova OVTIGEPN)*

Por la noche se pudo observar incandescencia a nivel del cráter junto a una emisión que alcanzó los 300 msnc en dirección WNW (Figura 8).



*Figura 8. Leves incandescencias sobre el cráter junto a una emisión que alcanzó los 300 msnc en dirección NW-W (Foto: P. Espín OVTIGEPN)*

### **Monitoreo Térmico.**



*Figura 9. Imagen térmica del flanco Nororiental del volcán.*

### **Interpretación:**

El patrón de deformación actual se ha observado únicamente previo a las explosiones Vulcanianas de Julio 2013 y Febrero 2014. Esto podría ser nuevamente el premonitor de este tipo de actividad.

### **Escenarios:**

En base a las observaciones realizadas, y tomando en cuenta la historia del volcán se plantean los siguientes escenarios posibles para un periodo de los próximos días y pocas semanas. Los escenarios están ordenados desde el más probable:

1. Una evolución de la actividad hacia episodios de temblor de emisión más frecuentes y/o episodios de explosividad moderada, con la consecuente generación de ceniza y por ende caídas de ceniza en las zonas proximales al volcán.
2. Un incremento rápido y sostenido de la actividad hacia episodios de mayor explosividad con la potencial generación de flujos piroclásticos de mediano alcance.
3. Un paulatino decremento de la actividad con emisiones de ceniza y pequeñas explosiones aisladas sin mayor afectación para la población.

PE-PM-SH\_MR  
PE/MC/CB