

REPORTE SEMANAL N° UBN-032/OVI-DGA-INGEMMET
SOBRE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN UBINAS
Del 03 al 09 de Agosto de 2015

1. Monitoreo Sísmico

Durante la última semana, se ha reportado **02 emisiones moderadas** de ceniza y gases en el volcán Ubinas; se registraron sismos pequeños tipo Largo Periodo - LP (**asociados al movimiento de fluido**), cabe resaltar que estos son de baja frecuencia y energía; a su vez se registraron esporádicos sismos tipo Volcano Tectónicos - VT (**asociados al fracturamiento de rocas**). Por otro lado, se registró actividad tremórica (ver Tabla 1.1 y Figuras 1.1 y 1.2). Por lo tanto, se concluye que continúa el proceso eruptivo y pueda ser que ocurra un incremento de la actividad volcánica en los siguientes días o semanas.

Fecha	VT/día	LP/día	EXP-EXH/día
03/08/2015	0	174	0
04/08/2015	4	117	0
05/08/2015	6	277	0
06/08/2015	2	327	1
07/08/2015	3	142	0
08/08/2015	0	233	0
09/08/2015	4	141	1

Tabla 1.1. Resumen diario de la actividad del volcán Ubinas para los últimos siete días. **VT:** sismos volcano-tectónicos, **LP:** sismos largo periodo, **HYB:** sismos híbridos.



Figura 1.1. Cuadro estadístico de la actividad sísmica del volcán Ubinas, registrado entre los días 10/07/2015 al 09/08/2015. **LP:** sismo de largo periodo, asociado a la circulación de fluidos. **VT:** sismo volcano-tectónico, asociado al fracturamiento de rocas. **HYB:** sismo híbrido, asociado al ascenso de magma.

La **Figura 1.2** corresponde a un sismograma del volcán Ubinas del día 06 de agosto, el cual muestra una ocurrencia continua de actividad tremórica, asociada a la emisión de ceniza y gases, que se registra por determinados periodos de tiempos.

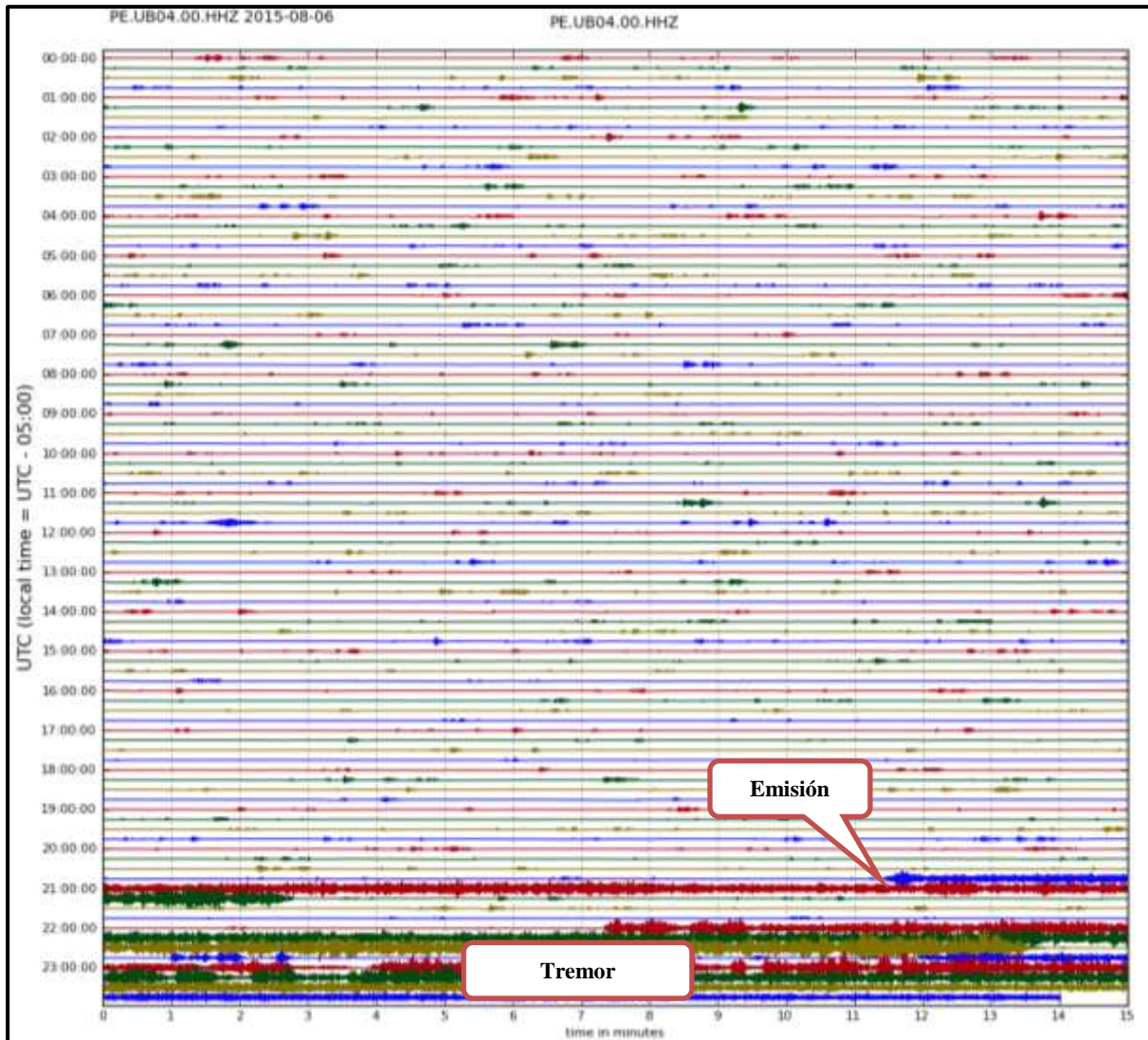


Figura 1.2. Actividad sísmica del volcán Ubinas correspondiente al día 06 de agosto de 2015 (tiempo UTC).

2 Monitoreo Visual

Entre el periodo del 03 al 09 de Agosto del presente año, se han observado emisiones fumarólicas en el volcán Ubinas con alturas hasta los 1500 metros sobre el cráter. Estas emisiones se caracterizaron POR PRESENTAR CANTIDADES MODERADAS DE CENIZA. La más representativa fue la del día jueves 06, que emitió la mayor cantidad de ceniza afectando al poblado de San Carlos de Titi. La Figura 2.1 la altura de las emisiones fumarólicas en lo que va del año.

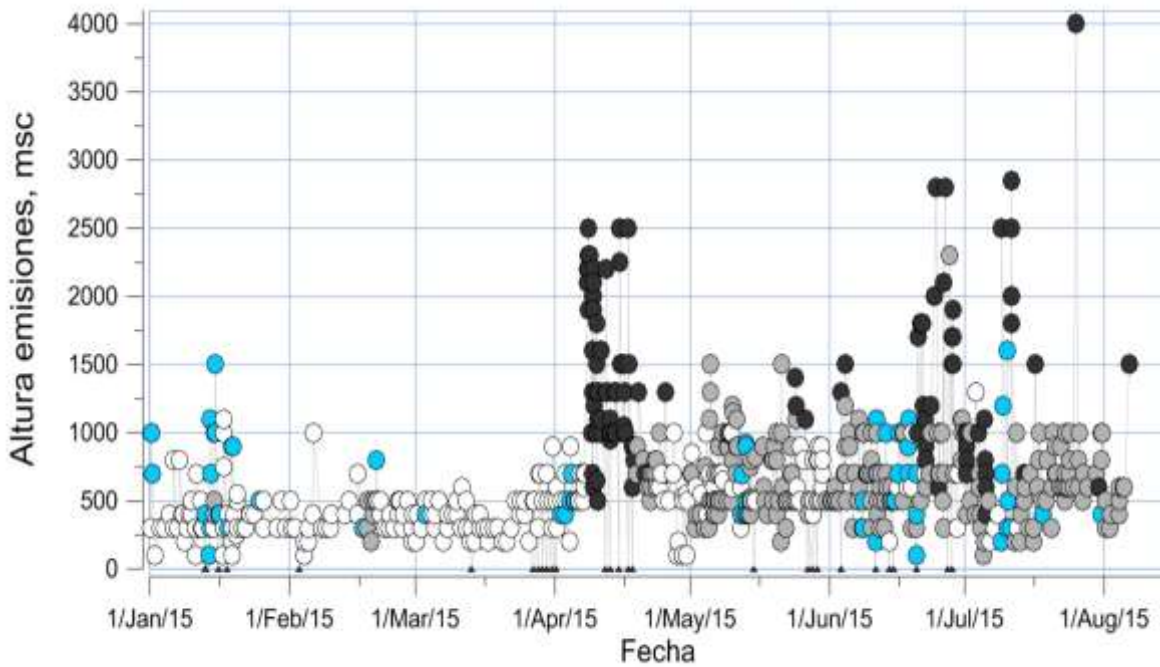


Figura 2.1. Evolución de las alturas de las plumas de gases y cenizas registradas entre el 03 al 09 agosto de 2015.

A continuación se muestran algunas fotografías de la actividad del volcán Ubinas:

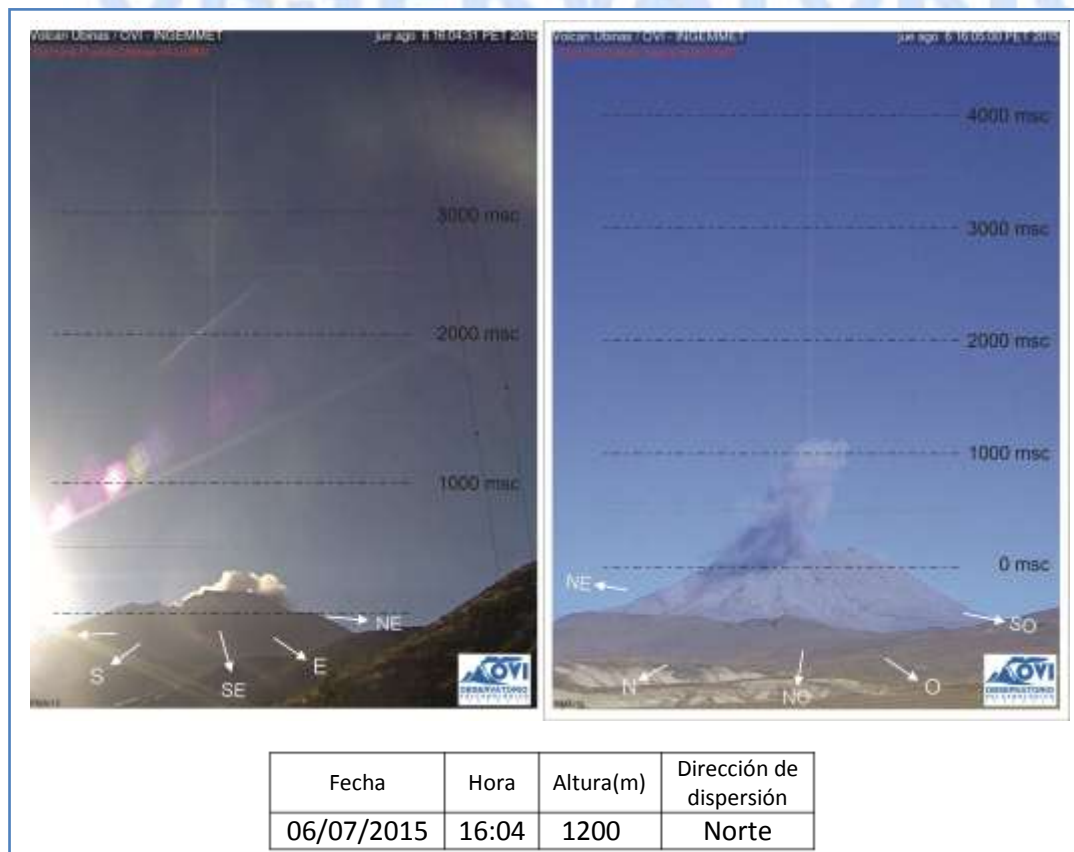
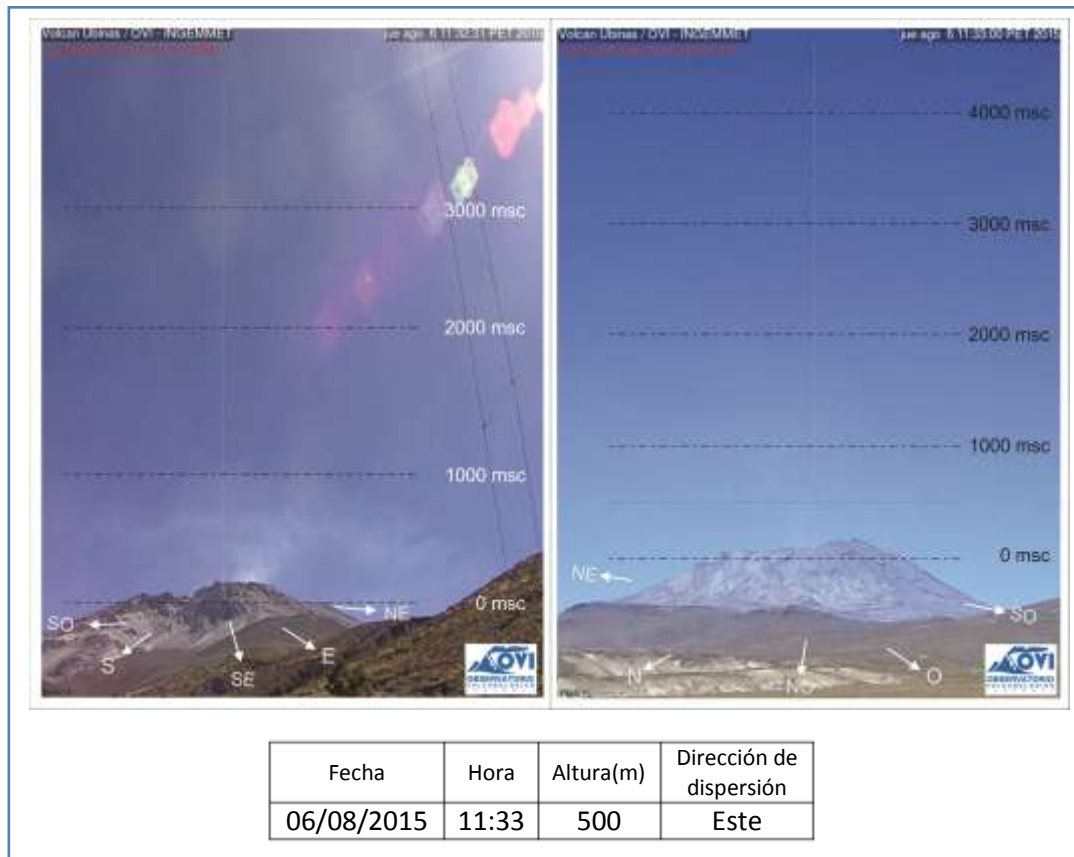


Figura 2.2: Imágenes de las emisiones más representativas de la semana.

3. Pronóstico de caída de ceniza

En función del pronóstico de dispersión de ceniza implementado por el SENAMHI y el OVI, se prevé que la dispersión de gases y/o ceniza en las próximas 15 horas será en dirección Sureste (Figura 3.1).

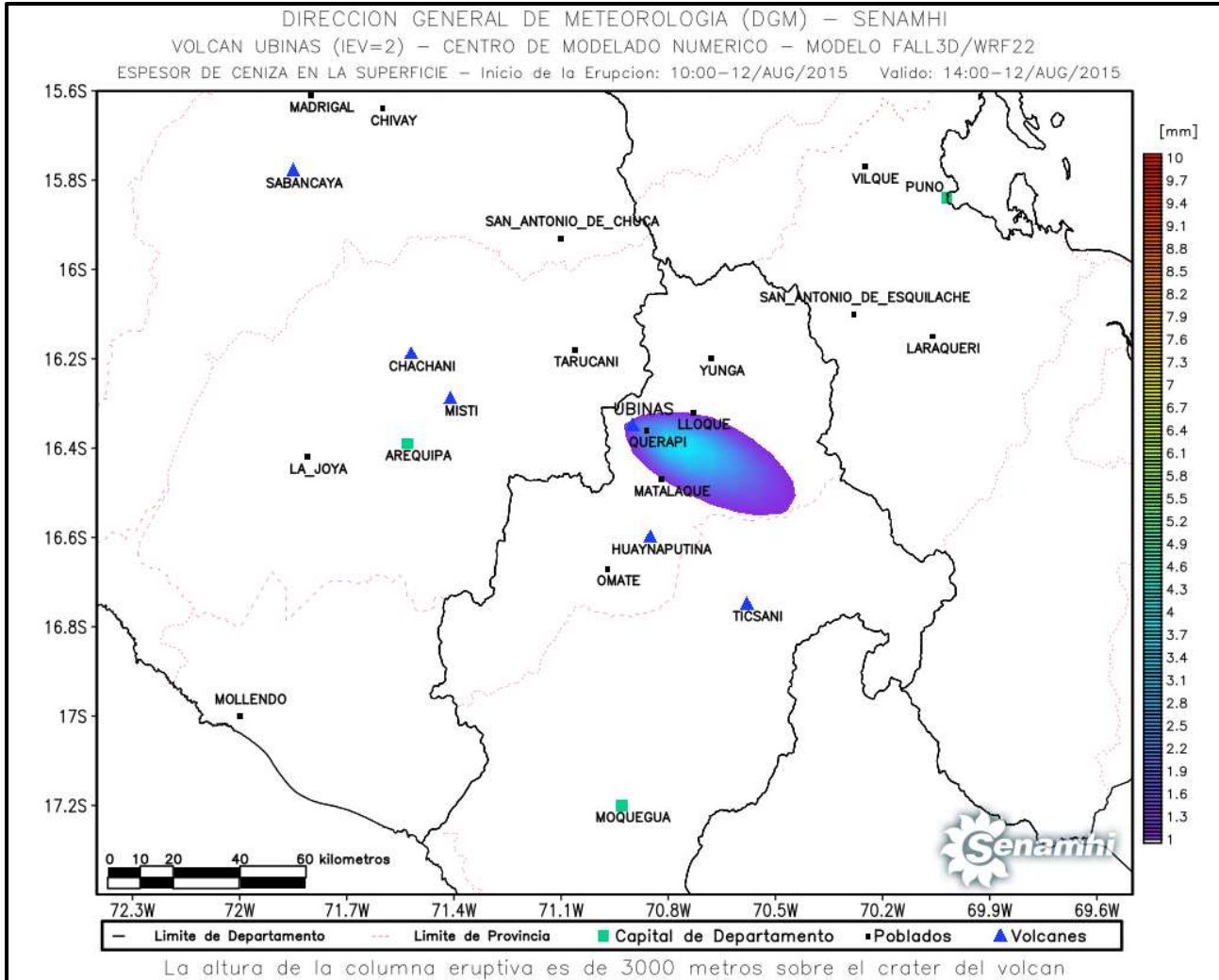


Figura 3.1. Pronóstico de dispersión de cenizas para las próximas 15 horas. Fuente SENAMHI – OVI.

<http://www.senamhi.gob.pe/site/volcan/?p=Ubinas>

4. Monitoreo Térmico

Durante la última semana hasta el día 10 de agosto de 2015, el sistema de monitoreo térmico MIROVA, de la Universidad de Torino - Italia, NO ha detectado anomalías térmicas en el volcán Sabancaya (Energía volcánica irradiada – VRP = 0 MW) (Figura 4.1).

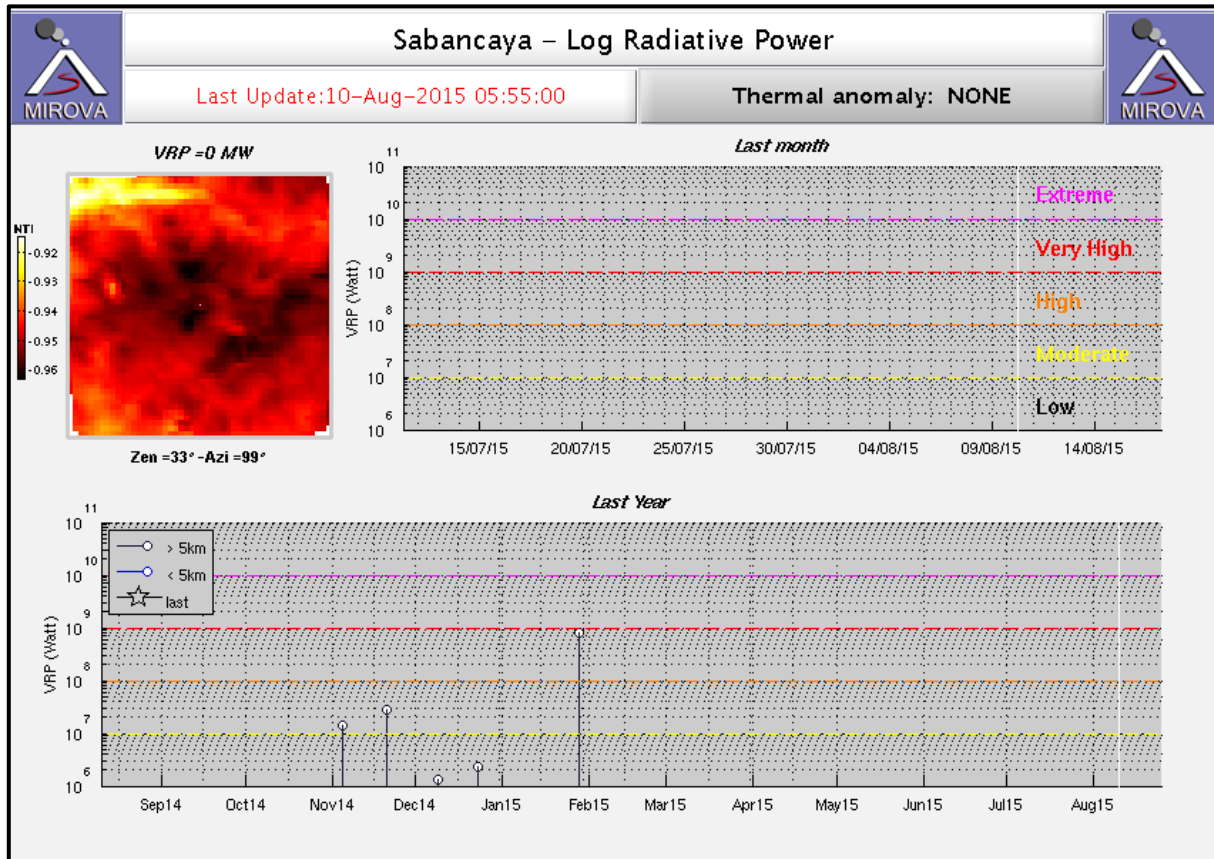


Figura 4.1. Sistema de detección de puntos calientes MIROVA, para hoy 10 de agosto de 2015.

VRP = Energía volcánica irradiada.

NTI = Índice Térmico Normalizado.

http://www.mirovaweb.it/?action=volcanoDetails&volcano_id=354006

5. Monitoreo Geoquímico

La composición química del agua de la fuente UBT ubicada a 6 km al SE del volcán Ubinas, con los datos obtenidos hasta el 07 de agosto. Ha presentado en los parámetros fisicoquímicos y la composición química del agua un comportamiento variable. Se observa unas ligeras variaciones en los parámetros fisicoquímicos como la Conductividad Eléctrica (CE) y el Potencial de Hidrogeno (pH), así como en la relación sulfato cloruro y el ion fluoruro, lo cual indica que el sistema hidrotermal se mantiene perturbado.

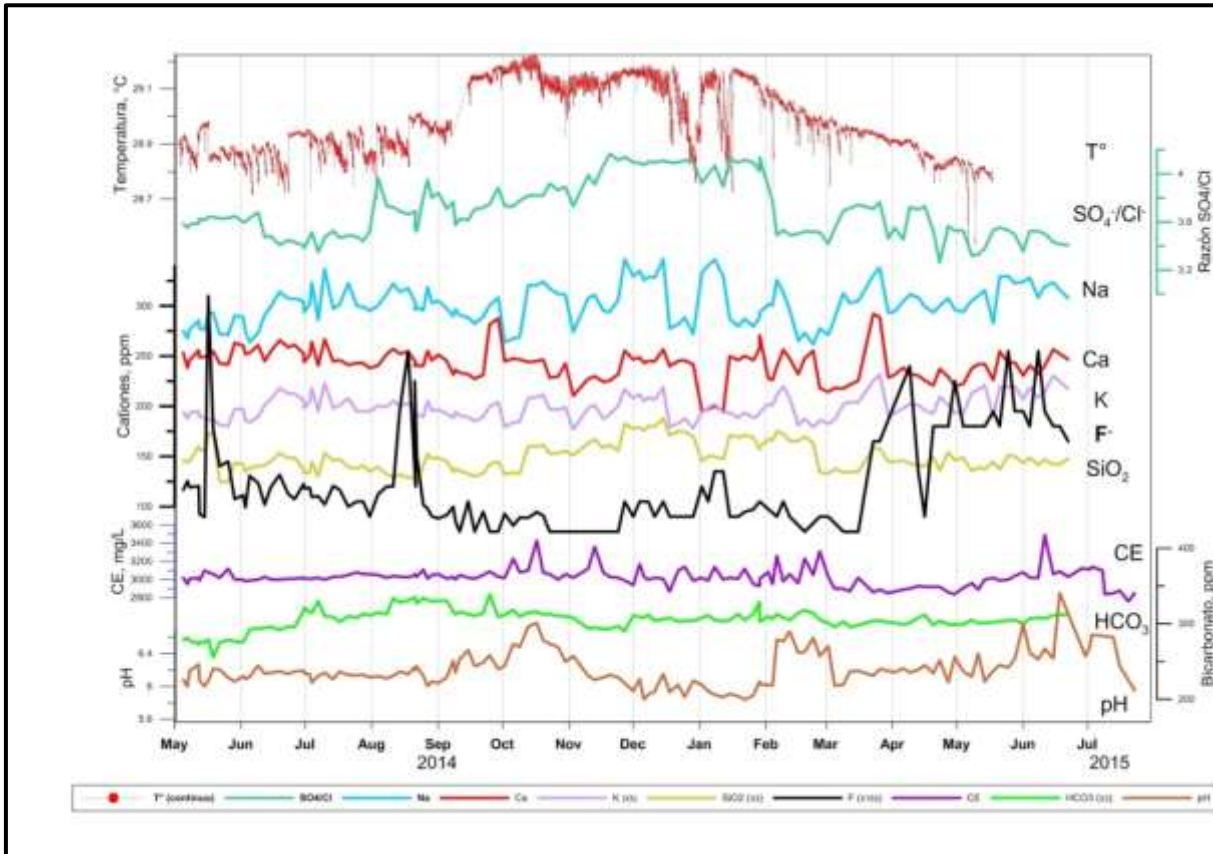


Figura 5.1. Resultados del monitoreo continuo en la fuente Ubinas Termal "UBT". A 6 km al SE del cráter del volcán Ubinas.

Las mediciones del gas volcánico SO_2 se realizan en colaboración con la UNAM de México (Móvil DOAS) y Universidad de CHALMERS de Suecia y USGS-VDAP de EEUU (Estación DOAS fijo UBND1) para el periodo del 03 al 09 de agosto del 2015, en cual se muestran valores de flujos GRANDES.

N°	Fecha	Flujo de SO ₂ (Tn/d)	Clasificación de Flujos
1	03/08/2015	1130	Flujos Grandes
2	04/08/2015	1434	Flujos Grandes
3	05/08/2015	1412	Flujos Grandes
4	06/08/2015	354	Flujos Moderados
5	07/08/2015	1309	Flujos Grandes
6	08/08/2015	2716	Flujos Grandes
7	09/08/2015	2770	Flujos Grandes

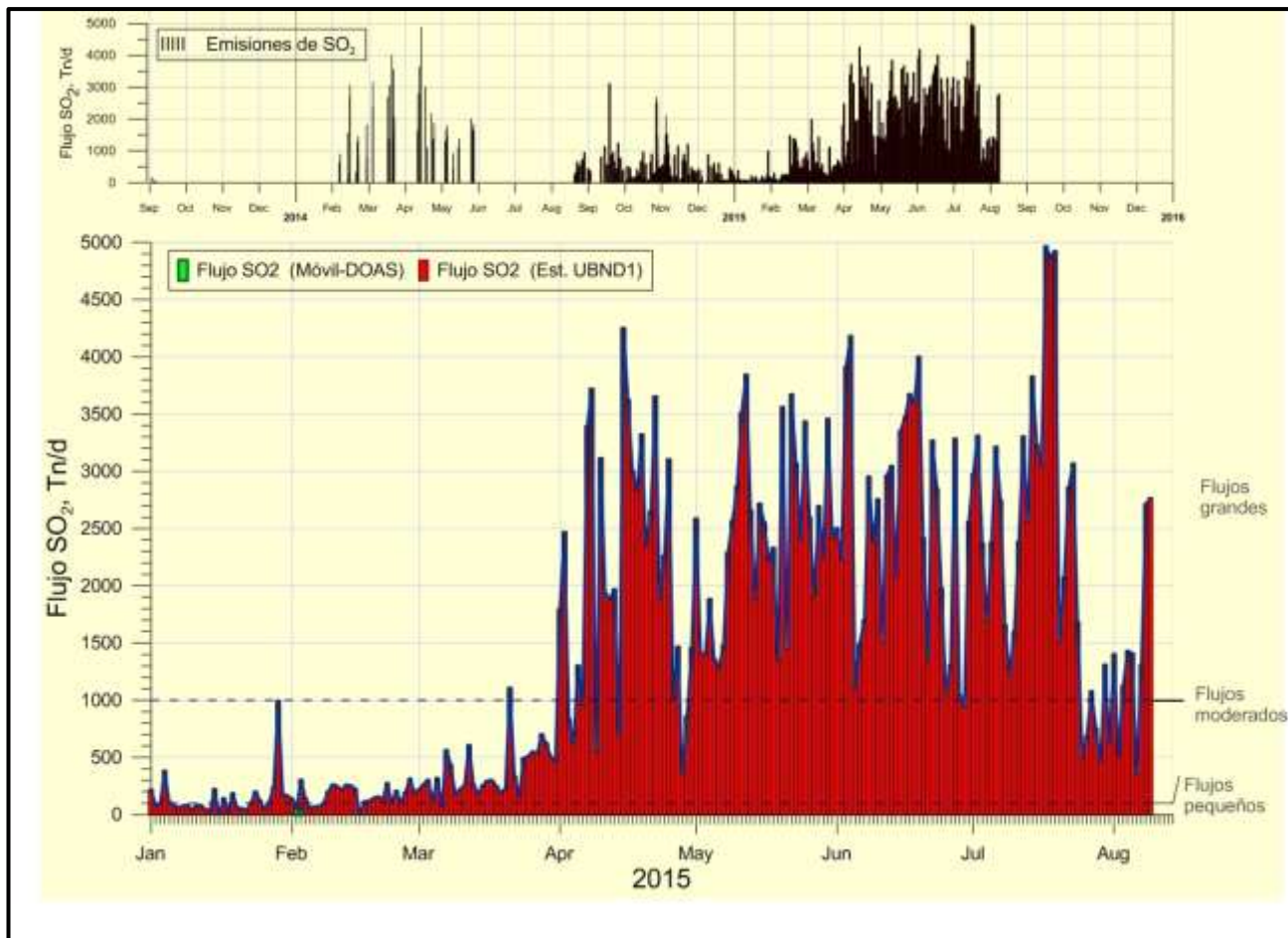


Figura 5.2. Flujo de SO₂ en el volcán Ubinas registrado por el Móvil DOAS y la estación DOAS fija (UBND1) ubicada a 6km al SE del cráter. Escala de flujos tomado de: Delgado et al., 1998.

6. Conclusiones

A través del monitoreo continuo del volcán Ubinas, durante la semana del **03 al 09 de Agosto del 2015**, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Durante la última semana, se ha reportado **02 emisiones moderadas** de ceniza y gases en el volcán Ubinas; se registraron sismos tipo Largo Periodo - LP (**asociados al movimiento de fluido**) y a su vez, se registró la ocurrencia de sismos tipo Volcano Tectónicos - VT (**asociados al fracturamiento de rocas**). También se registró actividad tremórica. Por lo tanto, se concluye que el proceso eruptivo continúa y pueda ser que ocurra un incremento de la actividad volcánica en los siguientes días.
- Las emisiones fumarólicas del volcán Ubinas que se observaron durante la semana presentaron alturas entre 400 y 1500 metros, siendo la más importante el día jueves 06 de agosto donde se registró la emisión de ceniza con dirección predominante al Norte, presentando una columna de 1500 metros sobre el borde del cráter.
- Las variaciones en los parámetros fisicoquímicos en la fuente UBT: pH, conductividad eléctrica, relación sulfato cloruro y el ion fluoruro, en la última semana se deben a una perturbación del sistema hidrotermal, asociado al ascenso del magma.
- Los flujos medidos de SO₂ en el volcán Ubinas por la estación UBD1, presentó en los últimos 3 días un ascenso de 1000 Tn/d con respecto a los anteriores flujos, dichos valores son considerados como flujos GRANDES.
- El sistema MIROVA, no ha reportado anomalías térmicas en el volcán Ubinas.

7. Recomendaciones

- Implementar las acciones recomendadas en el **Comunicado Nro. 04-2015**, emitido por el Comité Científico el día 30 de julio del 2015.