

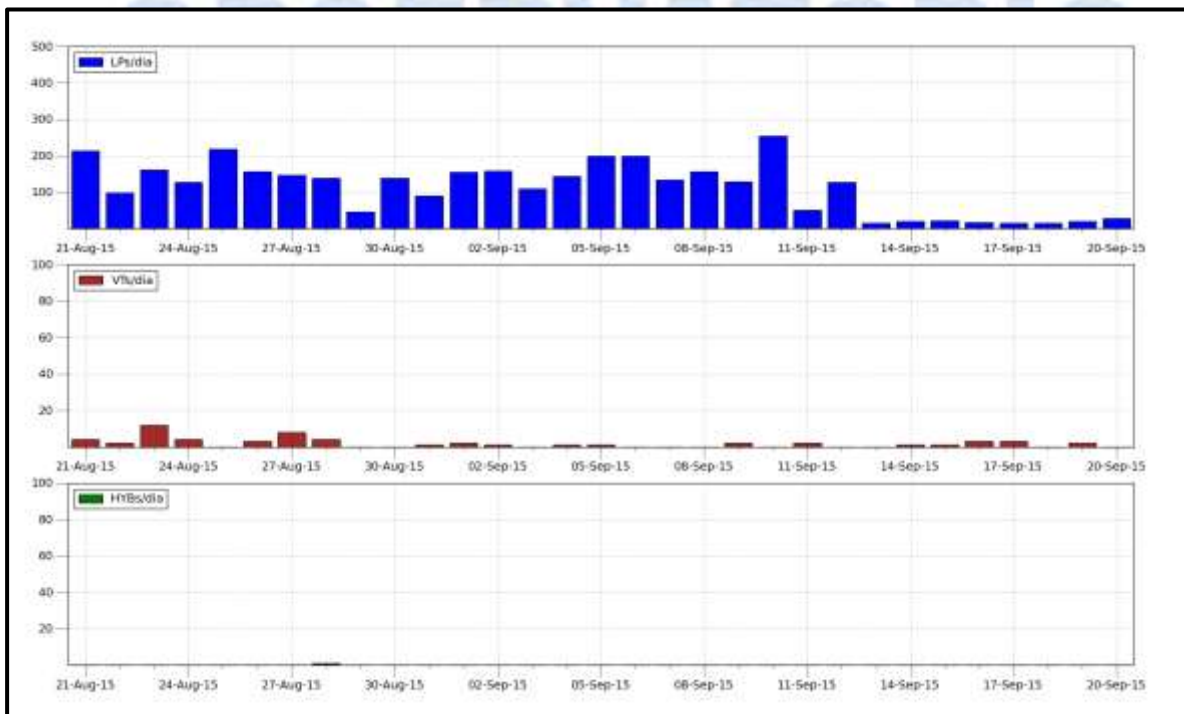
**REPORTE SEMANAL N° UBN-038/OVI-DGA-INGEMMET**  
**SOBRE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN UBINAS**  
Del 14 al 20 de Setiembre de 2015

**1. Monitoreo Sísmico**

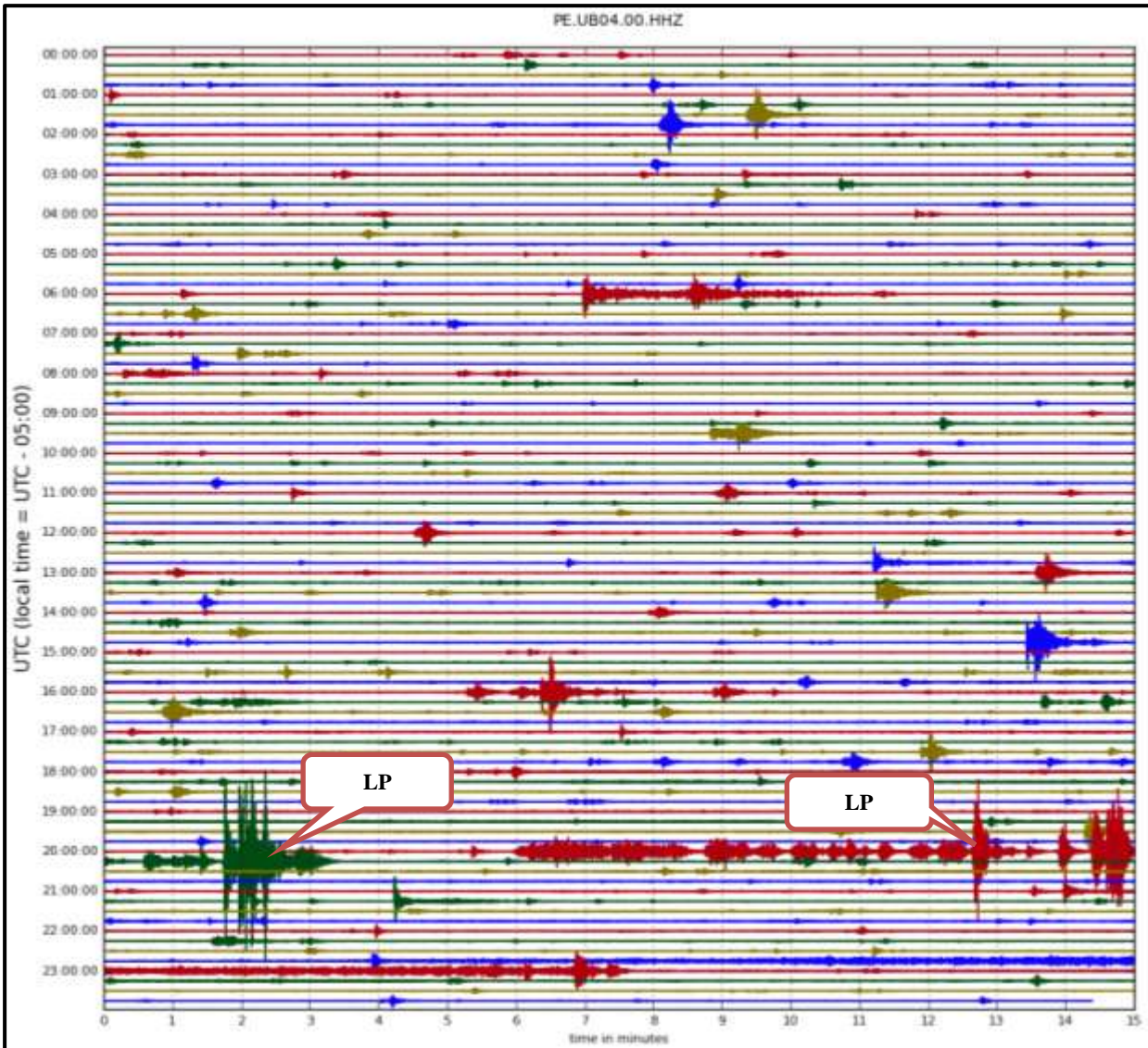
Durante la última semana, no se ha reportado **explosiones** en el volcán Ubinas; la actividad sísmica estuvo dominada por los sismos tipo Largo Periodo - LP (**asociados al movimiento de fluido**); a su vez, se registraron algunos sismos tipo VolcanoTectónicos - VT (**asociados al fracturamiento de rocas**) (ver Tabla 1.1 y Figuras 1.1 y 1.2). Durante esta semana la actividad sísmica disminuyó considerablemente.

Fecha	LP/día	VT/día	HYB/día	EMISIONES/día
14/09/2015	19	1	0	0
15/09/2015	21	1	0	0
16/09/2015	17	3	0	0
17/09/2015	15	3	0	0
18/09/2015	14	0	0	0
19/09/2015	20	2	0	0
20/09/2015	28	0	0	0

**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.** Estadística de la actividad sísmica del volcán Ubinas, registrado entre los días 21/08/2015 al 20/09/2015. **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.



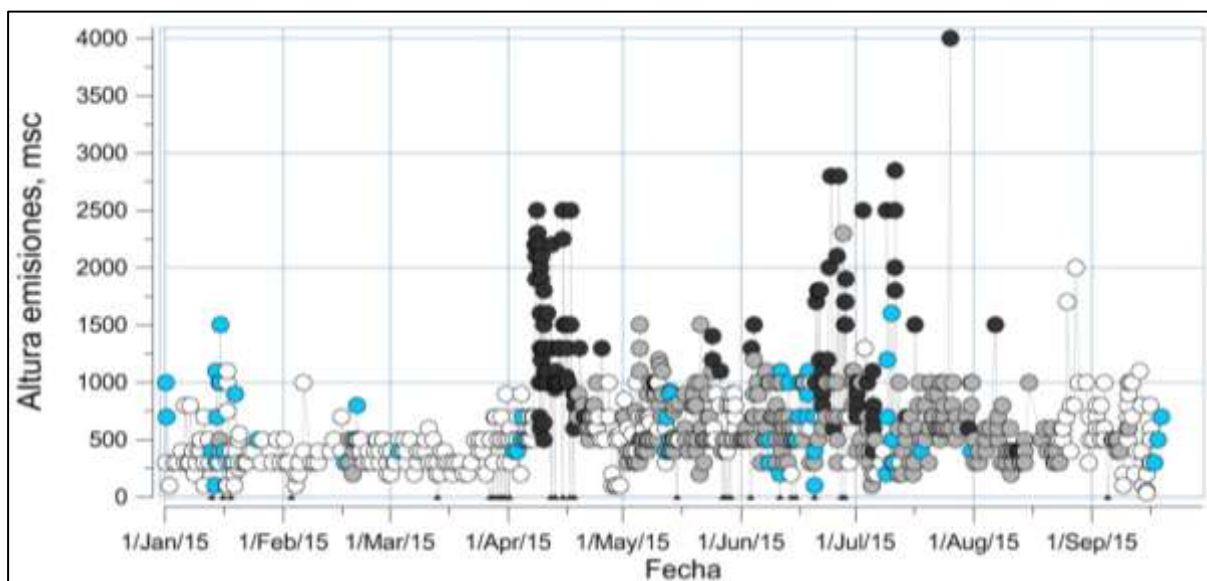
**Figura 1.2.** Actividad sísmica del volcán Ubinas correspondiente al día 14 de septiembre de 2015 (tiempo UTC). Se observa baja actividad sísmica durante el día.

## 2 Monitoreo Visual

Las emisiones fumarólicas del volcán Sabancaya entre el 14 de al 19 de Septiembre, , ha presentado alturas de hasta 700 metros sobre el cráter, las emisiones se caracterizaron **POR SER CONTINUAS**, siendo la más importante la del día 19 setiembre (700 msc.), en la cuales se observaron presencia de gases.

Fecha	Hora	Altura de columna (m)	Dirección	Observaciones
14/09/2015	10:29	500	Sureste	Emisiones continuas de gases y vapor de agua en columna vertical sobre el borde del crater del volcán.
15/09/2015	11:40	500	Sureste	Emisiones continuas de ceniza, gases y vapor de agua en columna vertical sobre el borde del crater del volcán.
16/09/2015	09:06	300	Este	Emisiones continuas de gases y vapor de agua en columna inclinada sobre el borde del crater del volcán.
17/09/2015	09:06	300	Este	Emisiones continuas de gases y vapor de agua en columna inclinada sobre el borde del crater del volcán.
18/09/2015	07:10	500	Sur	Emisiones continuas de gases y vapor de agua en columna inclinada sobre el borde del crater del volcán.
19/09/2015	06:12	700	Sur	Emisiones continuas de gases y vapor de agua en columna inclinada sobre el borde del crater del volcán..

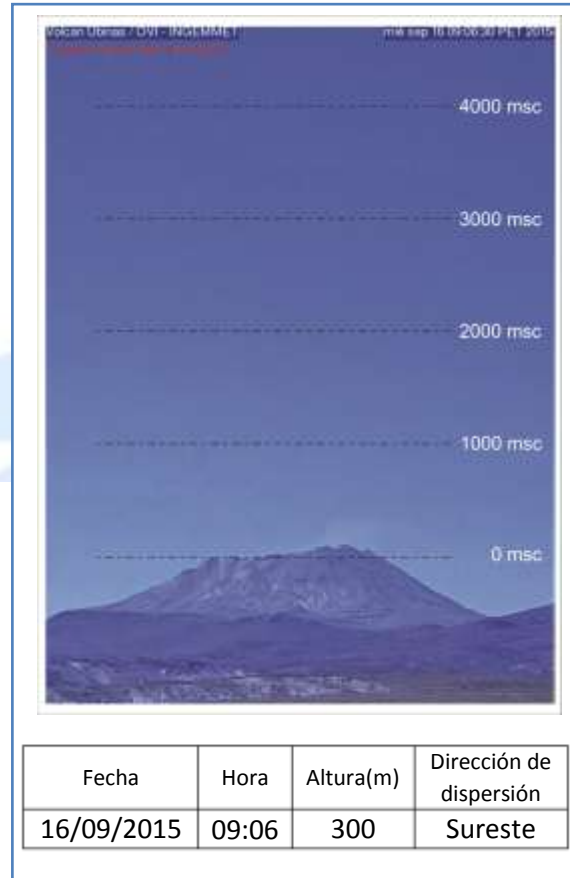
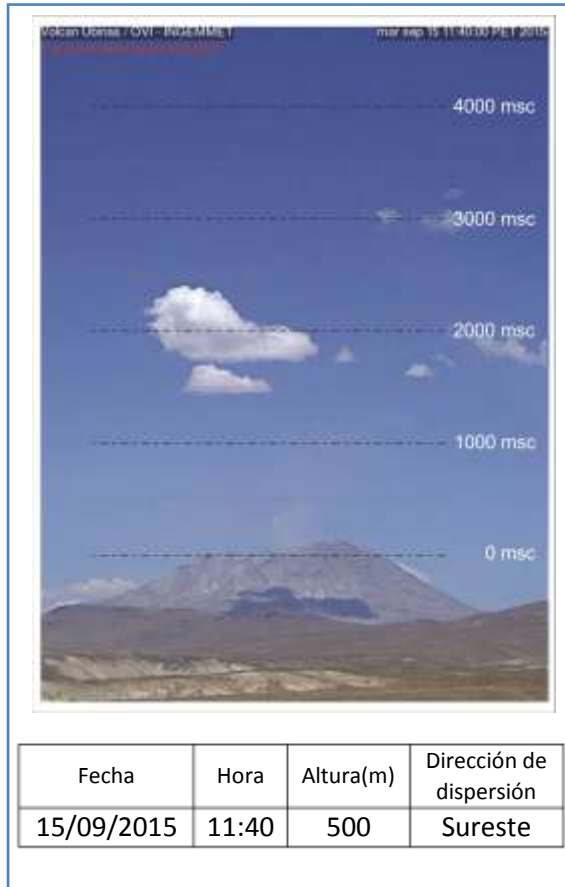
**Tabla 2.1** Reporte visual de la actividad volcánica semanal más resaltante.



**Figura 2.1.** Evolución de las alturas de las plumas de gases y cenizas registradas entre 01 de Enero al 19 de septiembre de 2015.



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

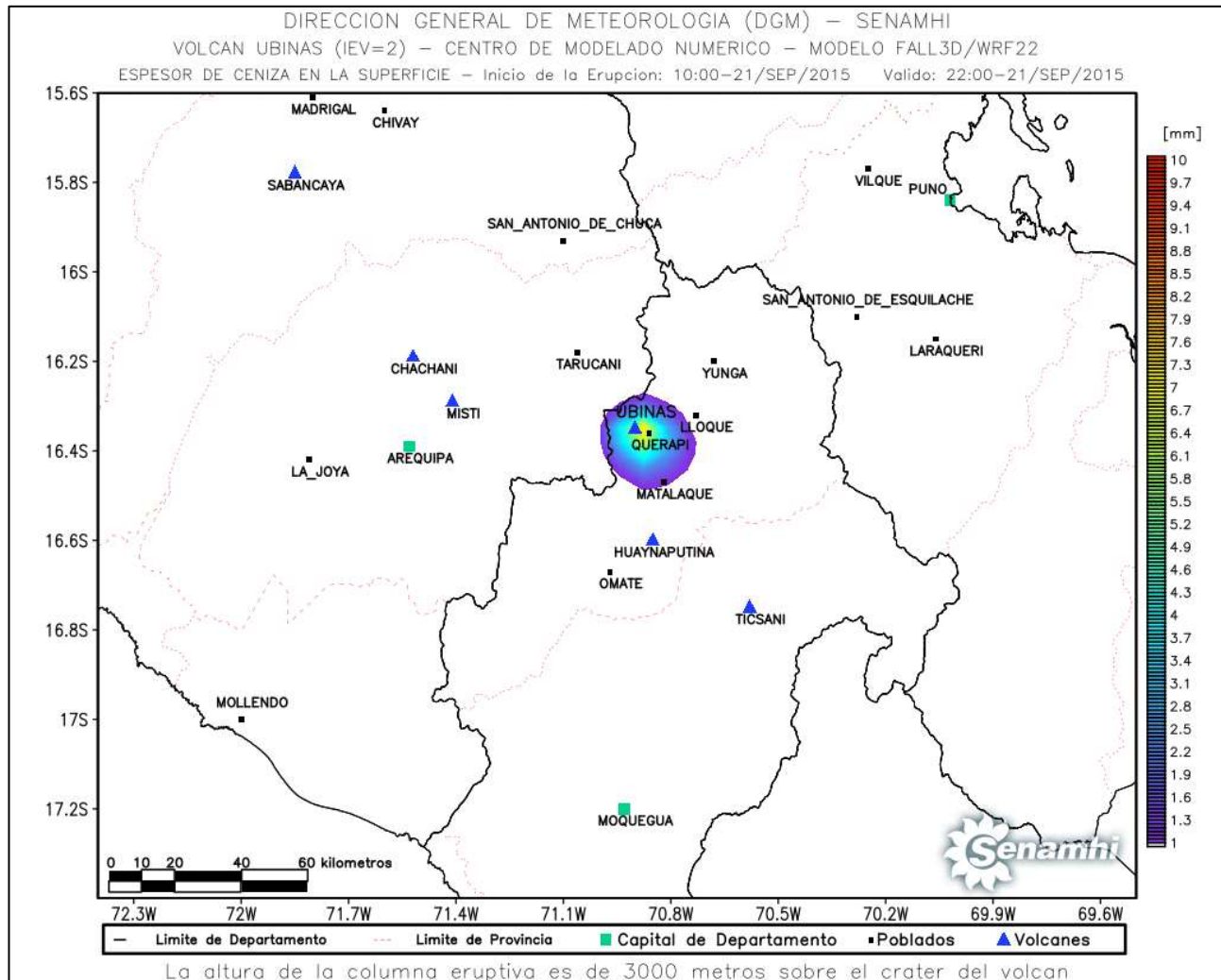


VULCANOLÓGICO

**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).

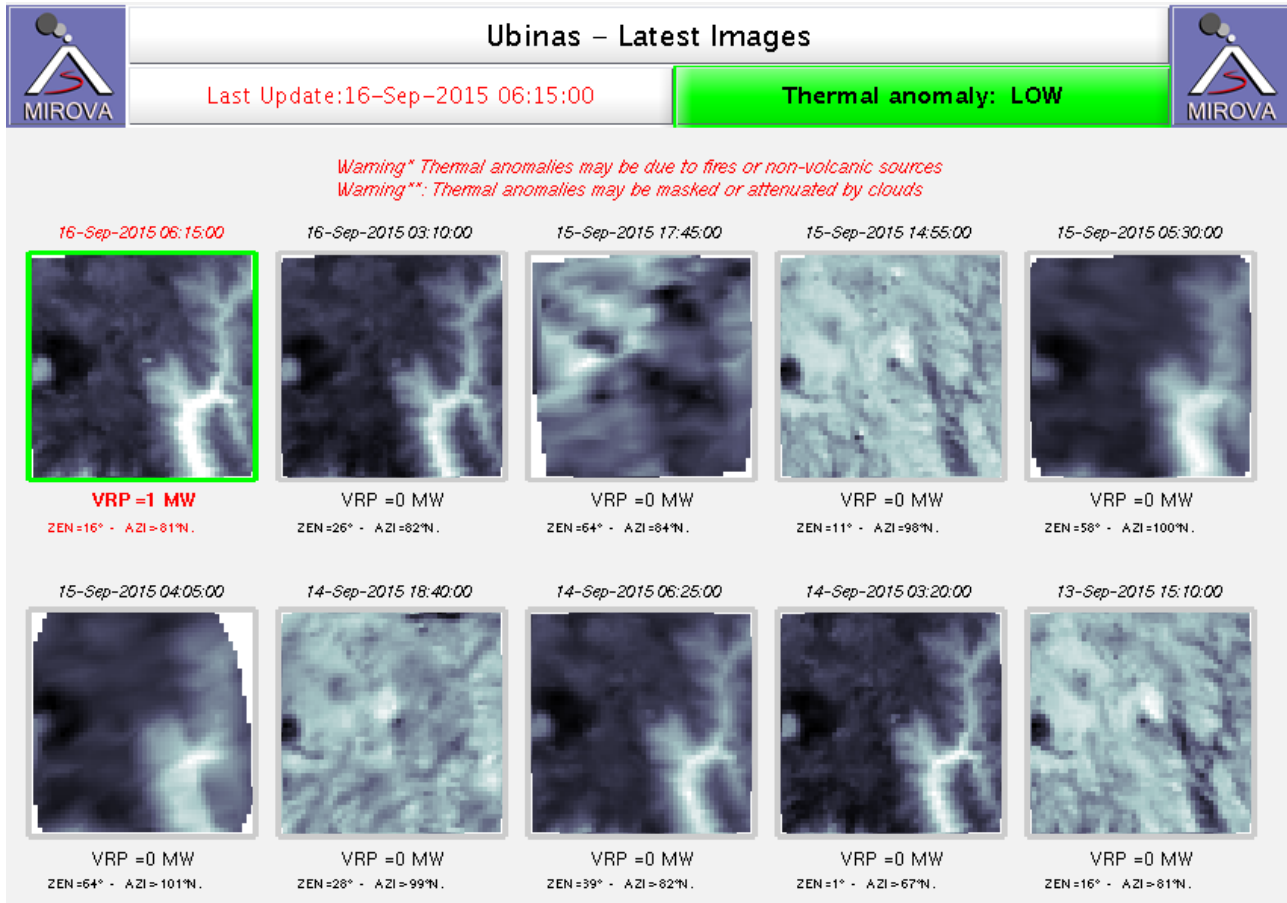


**Figura 3.1.** Pronóstico de dispersión de cenizas para las próximas 15 horas. Fuente: SENAMHI – OVI.

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

#### 4. Monitoreo Térmico

Durante la última semana, el sistema de monitoreo térmico MIROVA, de la Universidad de Torino - Italia, ha detectado una anomalía térmica en el volcán. (Energía volcánica irradiada – VRP = 1MW) (Figura 4.1).



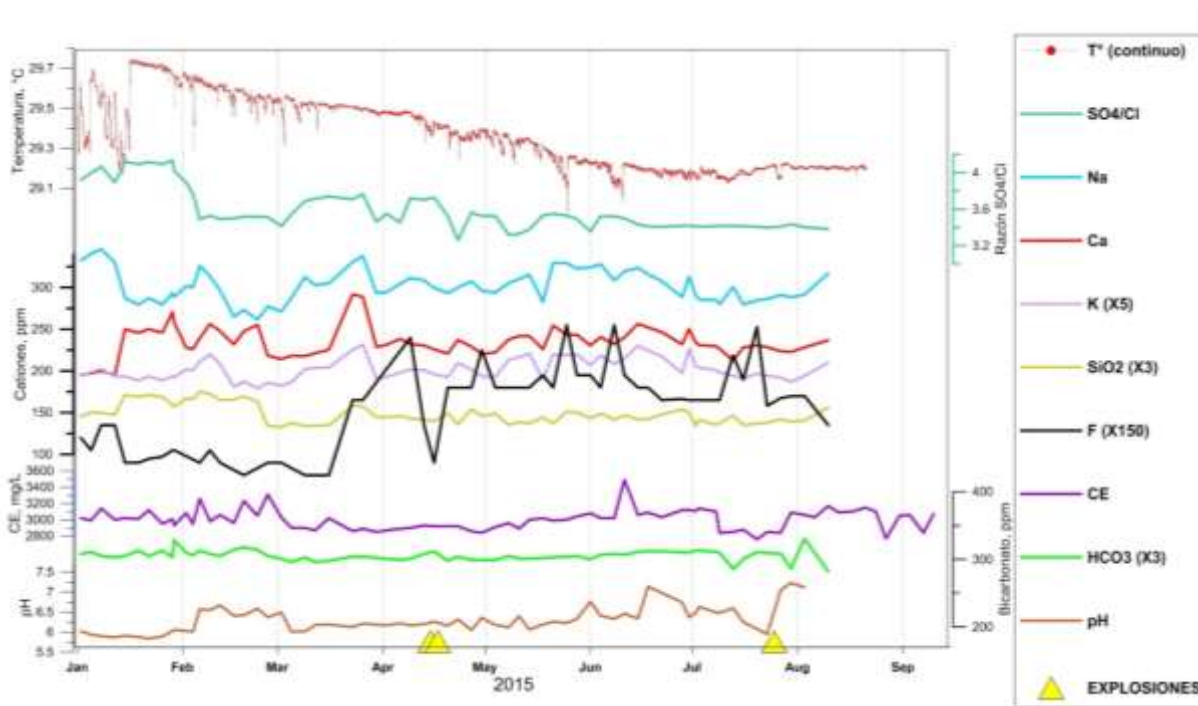
**Figura 4.1.** Sistema de detección de puntos calientes MIROVA, para el 16 de setiembre de 2015.

VRP = Energía volcánica irradiada.  
NTI = Índice Térmico Normalizado.

[http://www.mirovaweb.it/?action=volcanoDetails&volcano\\_id=354020](http://www.mirovaweb.it/?action=volcanoDetails&volcano_id=354020)

## 5. Monitoreo Geoquímico

Los resultados de la composición química del agua de la fuente UBT, ubicada a 6 km al SE del volcán Ubinas, hasta el 17 de septiembre, presentó ligera variaciones en la Conductividad Eléctrica (CE) en el orden de (-) 195  $\mu\text{S}/\text{cm}$  menos respecto al promedio de la semana anterior.



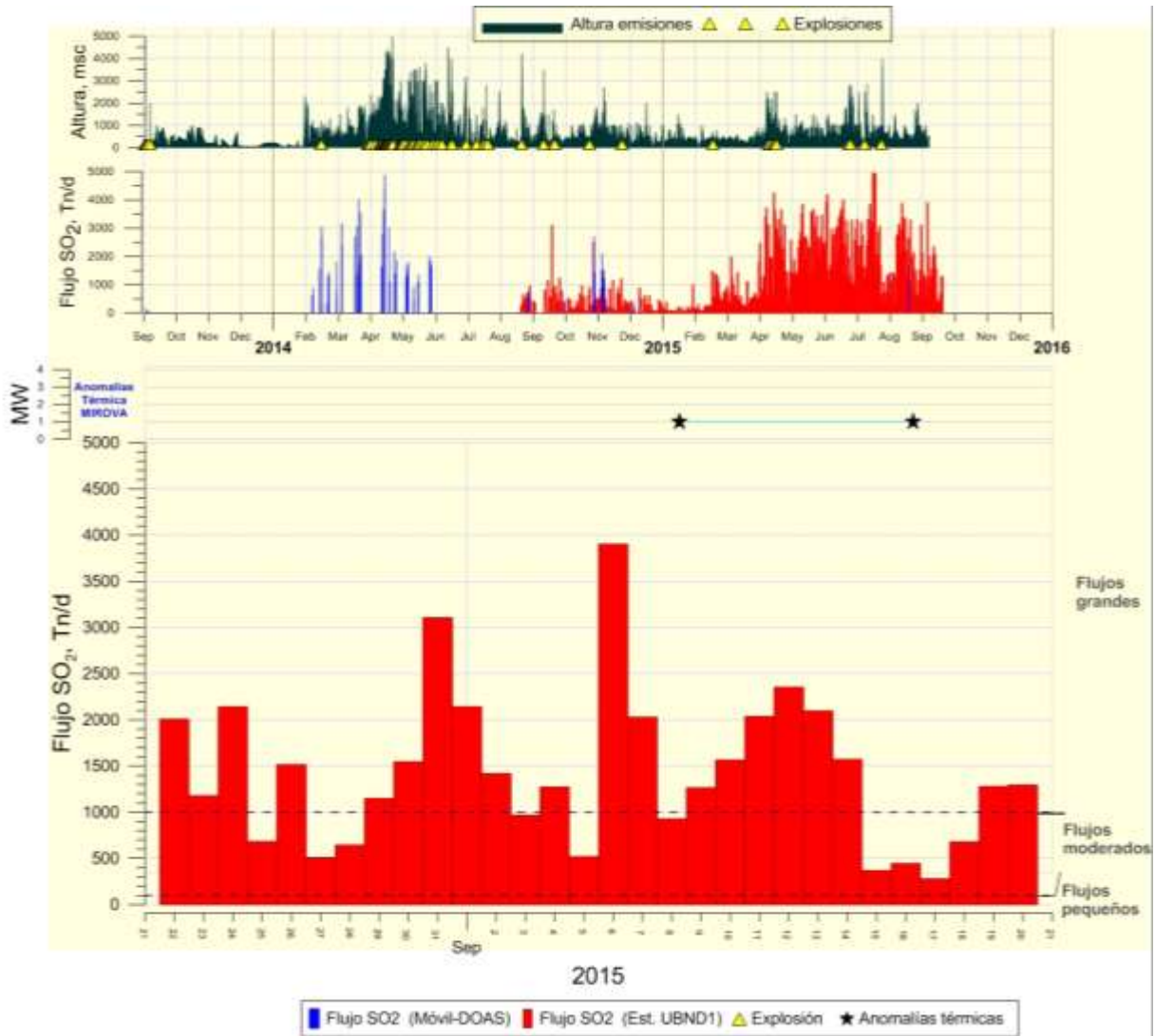
**Figura 5. 1.** Resultados del monitoreo continuo en la fuente Ubinas Termal "UBT" ubicada a 6 km al SE del cráter del volcán Ubinas.

Las mediciones del gas volcánico  $\text{SO}_2$  se realizan en el marco del proyecto NOVAC (Estación DOAS fijo UBND1). Para el periodo del 14 al 20 de septiembre del 2015, se registraron flujos GRANDES a MODERADOS.

**Tabla 5.1.** Flujos máximos diarios de  $\text{SO}_2$  del volcán Ubinas durante la última semana.

N°	Fecha	Flujo de $\text{SO}_2$ (Tn/d)	Clasificación de Flujos
1	14/09/2015	1573	Flujos Grandes
2	15/09/2015	368	Flujos Moderadas
3	16/09/2015	446	Flujos Moderadas
4	17/09/2015	278	Flujos Moderadas
5	18/09/2015	680	Flujos Moderadas
6	19/09/2015	1279	Flujos Grandes
7	20/09/2015	1296	Flujos Grandes



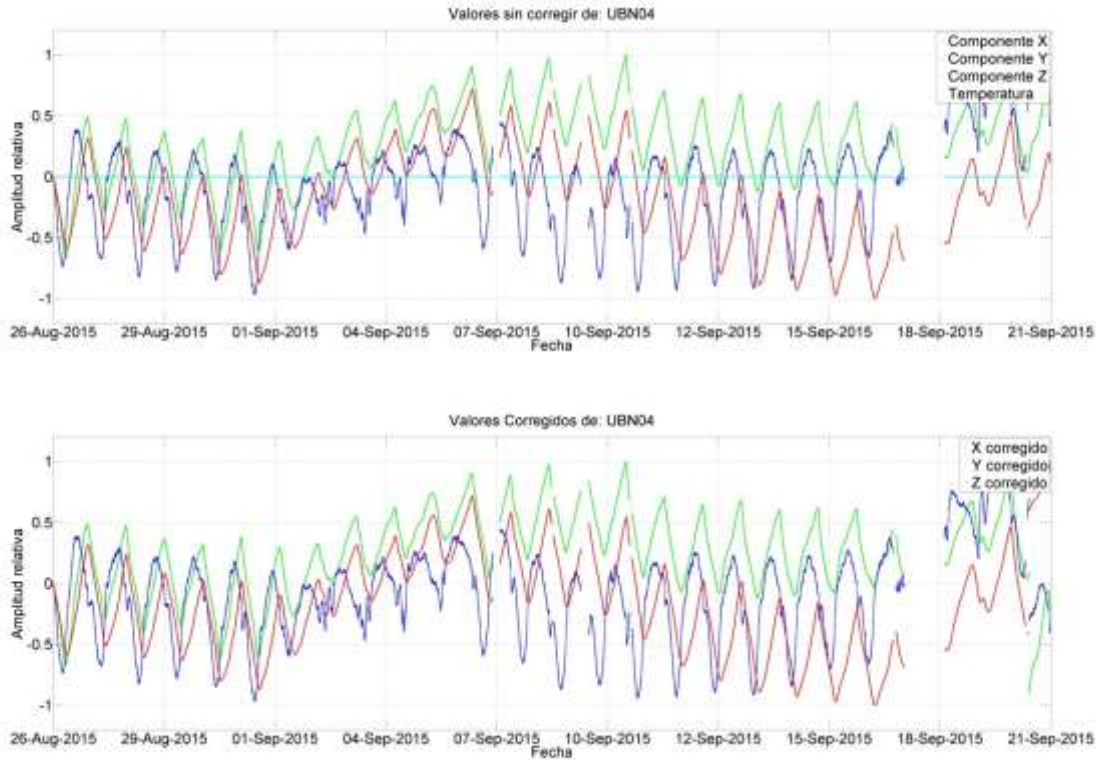


**Figura 5.2.** Flujo de SO<sub>2</sub> en el volcán Ubinas registrado por el Móvil DOAS y la estación DOAS fija (UBND1) ubicada a 6 km al SE del cráter. Escala de flujos tomado de: Delgado et al., 1998.



## 6. Monitoreo Geodesico

El monitoreo continuo de deformación en el volcán Sabancaya se ha actualizado hasta el 20 de setiembre del 2015, Las observaciones de inclinación para los últimos 3 días (18-20) se pueden ver variación en la tendencia de las componentes horizontales, principalmente la componenete este-oeste (línea verde) sufre un descenso repentino el día 20 que se podría asociar a una inflación del volcán.



**Figura 6.1.** Valores de inclinación en las tres componentes registrados en la estación UBN04.

## 7. Conclusiones

A través del monitoreo continuo del volcán Ubinas, durante la semana del **14 al 20 de Septiembre del 2015**, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Durante la última semana en el volcán Ubinas; la actividad sísmica estuvo dominada por los sismos tipo Largo Periodo - LP; a su vez, se registraron en menor cantidad sismos tipo Volcano Tectónicos – VT.
- Se presentaron emisiones leves de vapor de agua y gases que llegaron a 700 metros sobre el cráter del volcán. La dirección predominante de las emisiones fue **Sureste**.
- Los flujos medidos de SO<sub>2</sub> en el volcán Ubinas muestran una disminución en la desgasificación del volcanica con respecto a la semana anterior.
- El sistema MIROVA, ha reportado una anomalía térmica de 1 MW el día 16 de setiembre en el volcán.
- El monitoreo continuo de deformación mediante las observaciones de inclinación para este periodo muestra una anomalía de inclinación en la componete este-oeste.

## 8. Recomendaciones

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