

**REPORTE SEMANAL N° UBN-036/OVI-DGA-INGEMMET**  
**SOBRE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN UBINAS**  
Del 31 de Agosto al 06 de Septiembre de 2015

**1. Monitoreo Sísmico**

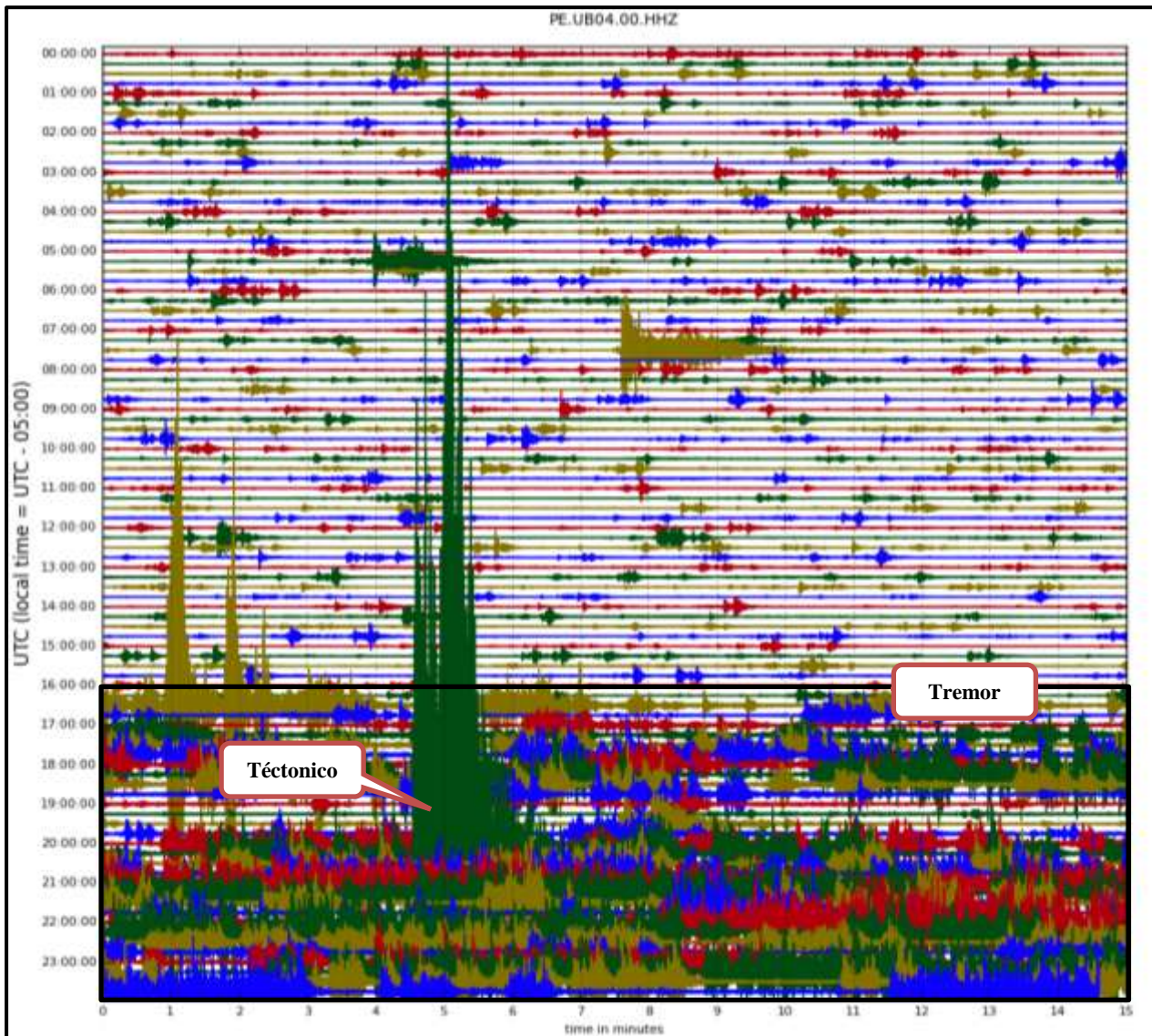
Durante la última semana, no se ha reportado **explosiones** en el volcán Ubinas; la actividad sísmica está dominada por los sismos tipo Largo Periodo - LP (**asociados al movimiento de fluido**); a su vez, se registraron algunos sismos tipo Volcano Tectónicos - VT (**asociados al fracturamiento de rocas**; ver Tabla 1.1 y Figuras 1.1 y 1.2). Así mismo, durante esta semana la actividad tremórica se incrementó levemente respecto de la semana anterior.

**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.

Fecha	VT/día	LP/día	HYB/día	EXP/día
31/08/2015	1	90	0	0
01/09/2015	2	155	0	0
02/09/2015	1	158	0	0
03/09/2015	0	110	0	0
04/09/2015	1	144	0	0
05/09/2015	1	199	0	0
06/09/2015	0	198	0	0



**Figura 1.1.** Estadística diaria de la actividad sísmica del volcán Ubinas, registrado entre los días 08/08/2015 al 07/09/2015. **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.



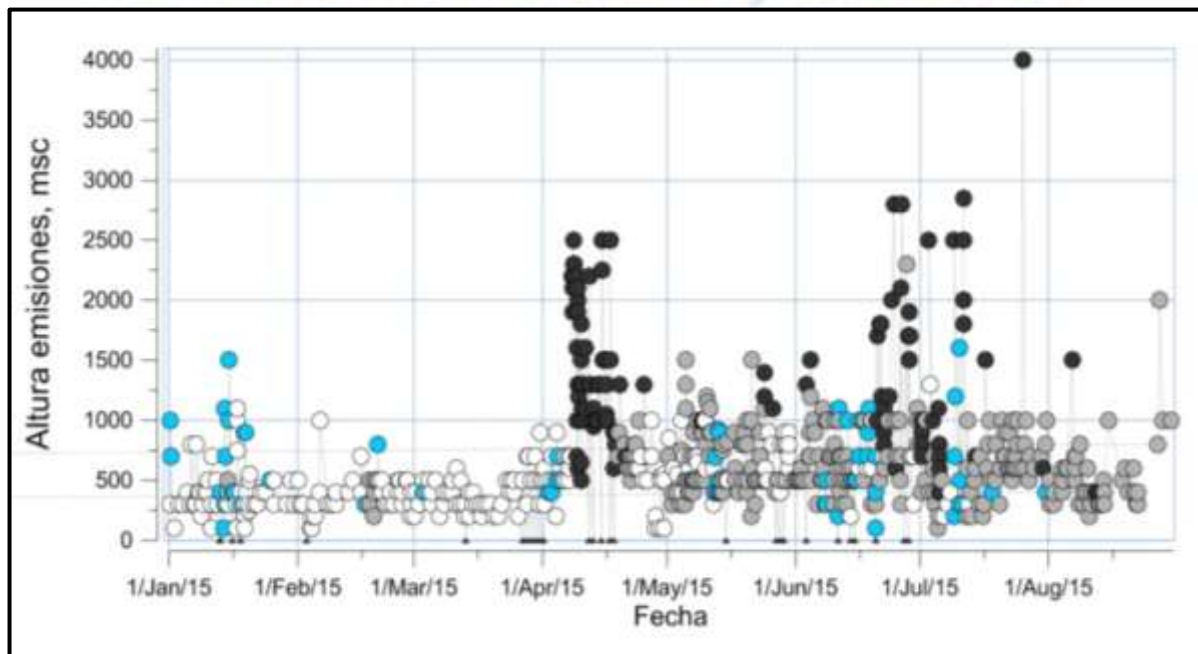
**Figura 1.2.** Actividad sísmica del volcán Ubinas correspondiente al día 05 de septiembre de 2015 (tiempo UTC). Se observa el inicio de actividad tremórica continua, asociada a la emisión de ceniza y gases.

## 2 Monitoreo Visual

Las emisiones fumarólicas del volcán Ubinas del 31 de Agosto al 06 de septiembre, ha presentado alturas de hasta **1000** metros sobre el cráter (Tabla 2.1). Las emisiones se caracterizaron por ser CONTINUAS, siendo la más importante la del día 04 septiembre (1000 metros sobre el cráter-msc), en la cual se observaron presencia de ceniza y gases. El día 06 se septiembre se observaron gases azulinos. (Figura 2.1).

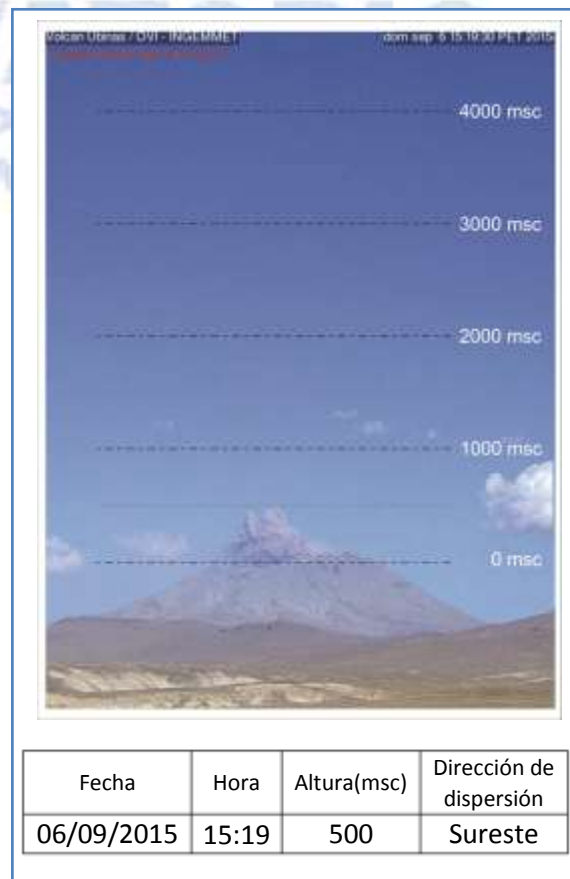
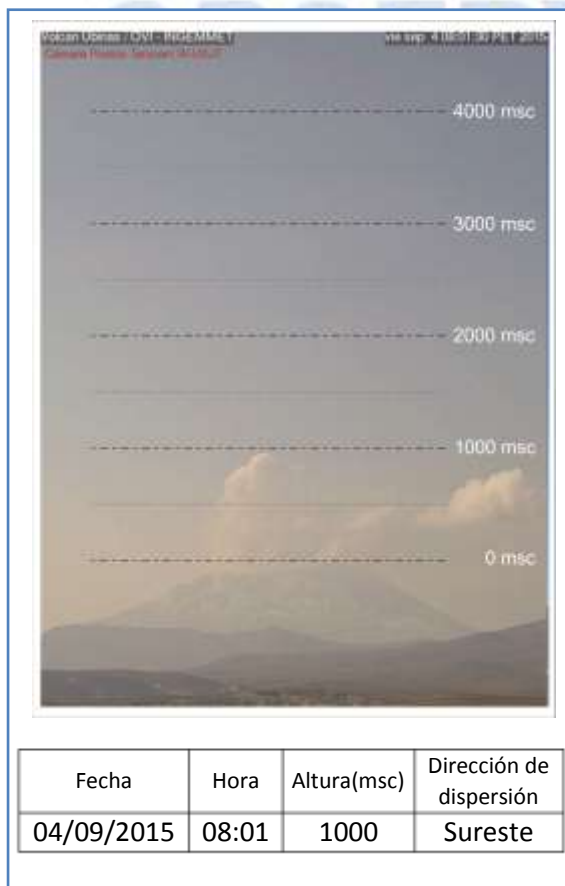
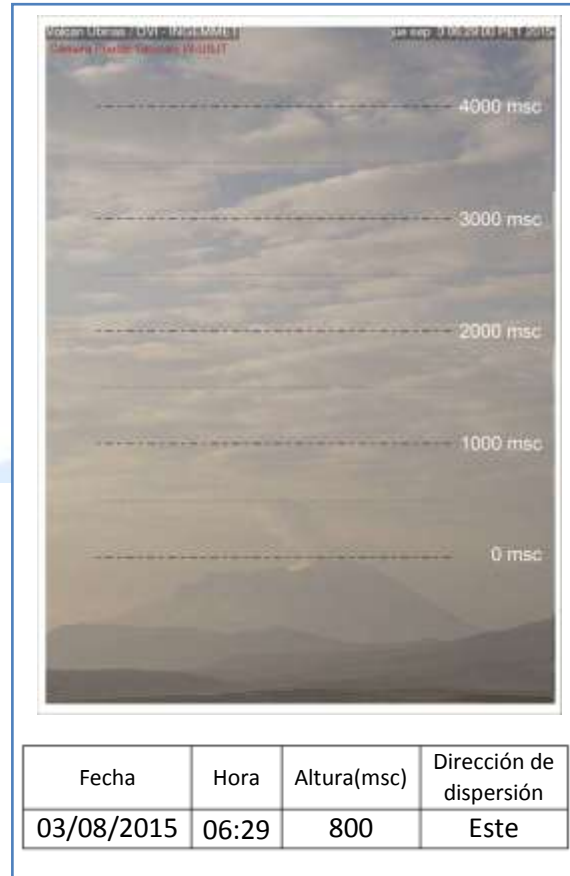
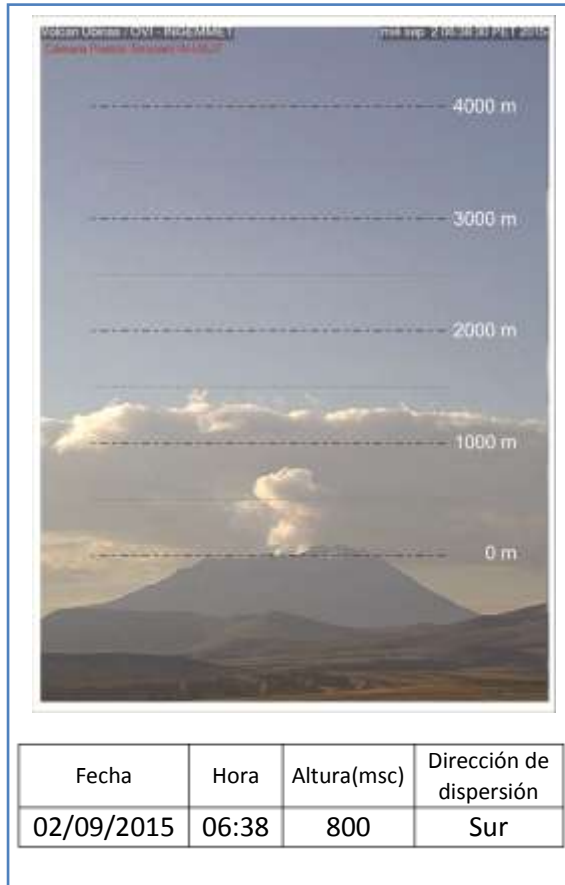
**Tabla 2.1** Reporte visual de la actividad volcánica semanal más resaltante.

Fecha	Hora	Altura de columna (msc)	Dirección	Observaciones
02/09/2015	06:38	800	Sur	Emisiones continuas de gases y vapor de agua en columna vertical sobre la cima del volcán.
03/09/2015	06:29	800	Este	Emisiones continuas de gases y vapor de agua en columna inclinada sobre la cima del volcán.
04/09/2015	08:01	1000	Sureste	Emisiones continuas de gases y vapor de agua en columna vertical sobre la cima del volcán.
06/09/2015	15:19	500	Sureste	Emisiones continuas de ceniza, gases y vapor de agua en columna inclinada sobre la cima del volcán, presencia de gases azulinos.



**Figura 2.1.** Evolución de la altura de las plumas de gases y cenizas registradas del 01 de enero al 06 de septiembre de 2015.

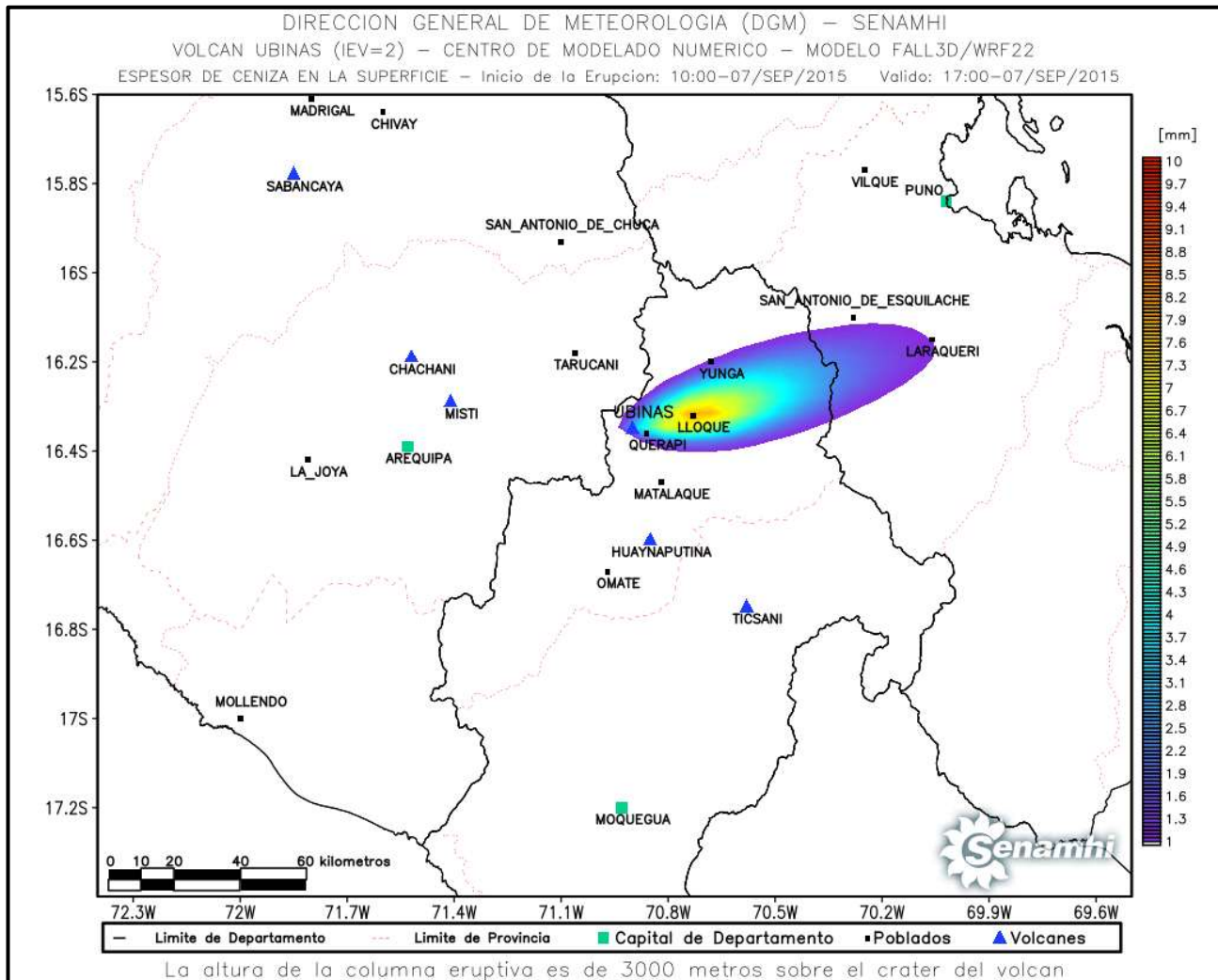




**Figura 2.2:** Imágenes de las emisiones más representativas de la semana.

### 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 **Suroeste** (Figura 3.1).

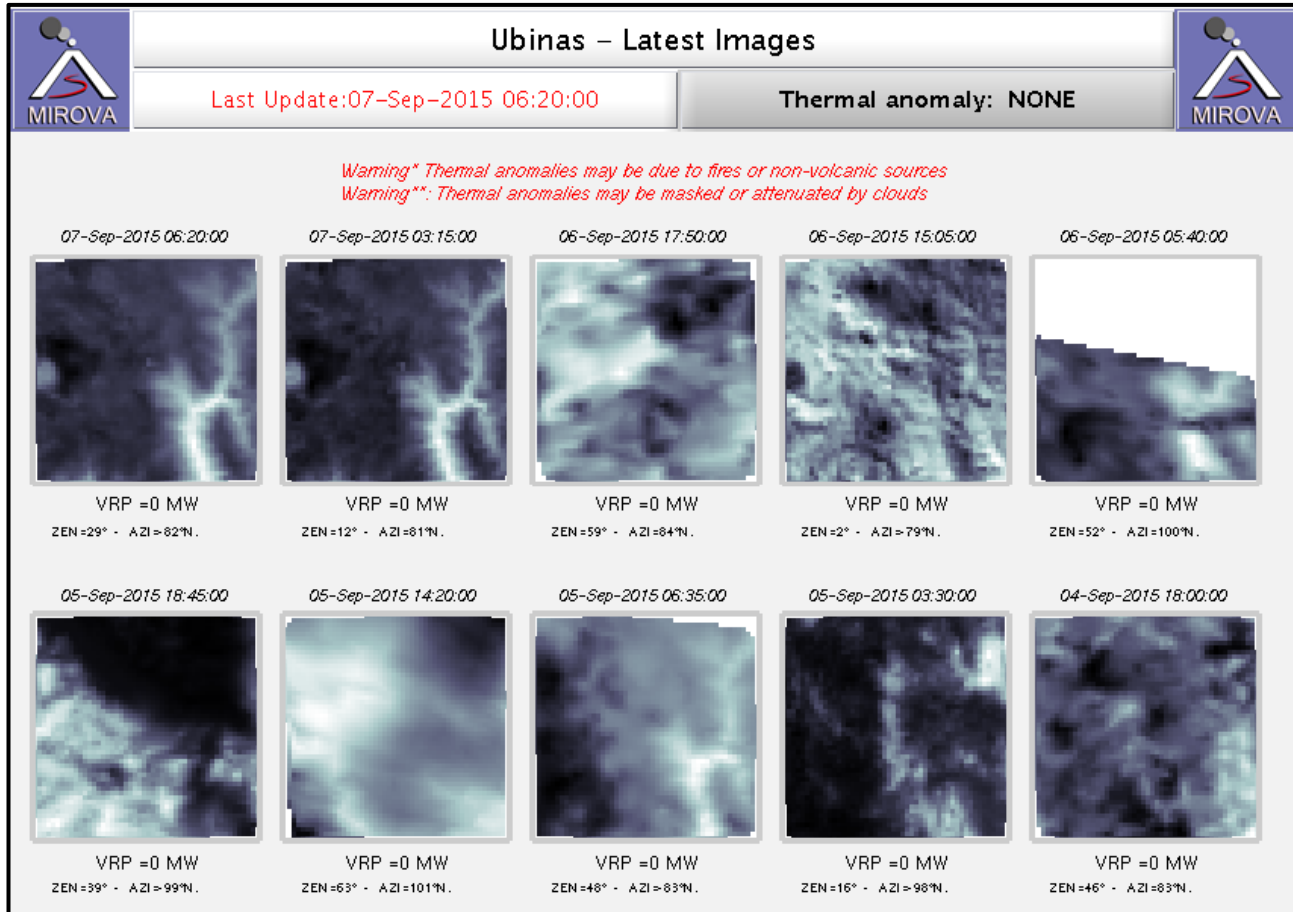


**Figura 3.1.** Pronóstico de dispersión de cenizas para las próximas 15 horas. Fuente: SENAMHI – OVI.

<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, no se ha detectado anomalías térmicas en el volcán. (Energía volcánica irradiada – VRP = 1MW) (Figura 4.1).



**Figura 4.1.** Sistema de detección de puntos calientes MIROVA, para hoy 07 de setiembre de 2015.

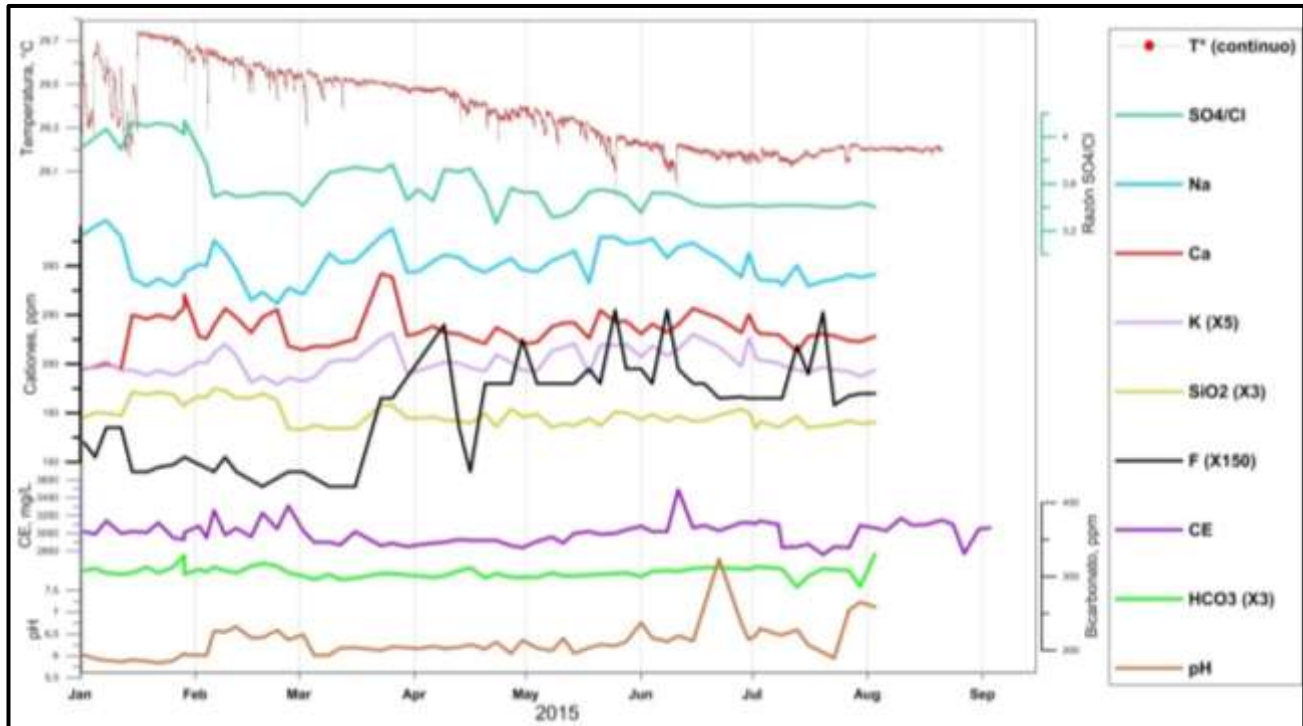
VRP = Energía volcánica irradiada.

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 3 de septiembre, presentó variaciones en la Conductividad Eléctrica (CE) en el orden de 300  $\mu$ S/cm respecto de la semana anterior. Lo cual indica que el sistema hidrotermal se mantiene perturbado.



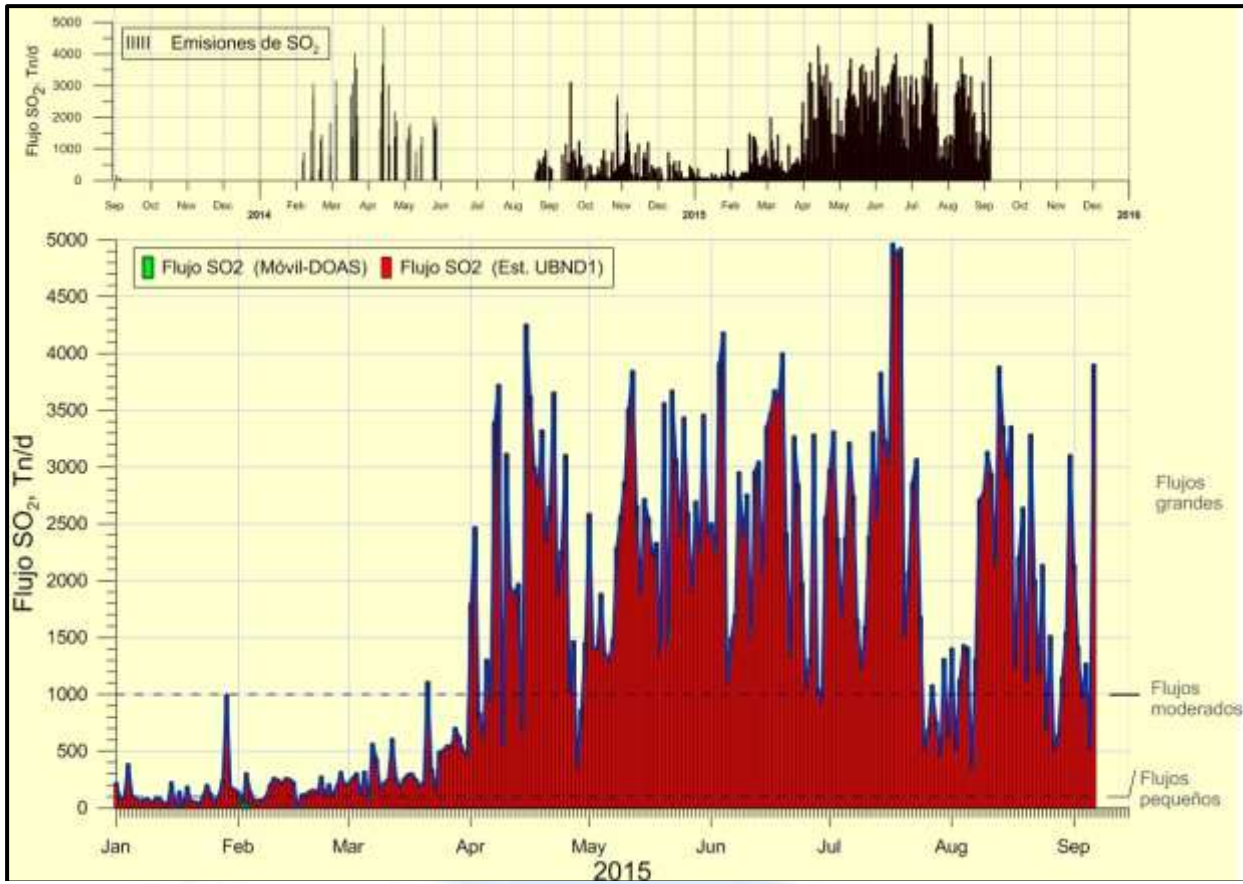
**Figura 5. 1.** Resultados del monitoreo continuo en la fuente Ubinas Termal "UBT" ubicada a 6 km al SE del cráter del volcán Ubinas.

Las mediciones del gas volcánico  $SO_2$  se realizan en colaboración con la UNAM de México (Móvil DOAS), la Universidad de CHALMERS de Suecia y USGS-VDAP de EEUU (Estación DOAS fijo UBND1). Para el periodo del 31 de agosto al 06 de septiembre del 2015, se registraron flujos GRANDES a MODERADOS.

**Tabla 5.1.** Flujos máximos diarios de  $SO_2$  del volcán Ubinas durante la última semana.

N°	Fecha	Flujo de $SO_2$ (Tn/d)	Clasificación de Flujos
1	31/08/2015	3106	Flujos Grandes
2	01/09/2015	2141	Flujos Grandes
3	02/09/2015	1421	Flujos Grandes
4	03/09/2015	969	Flujos Moderados
5	04/09/2015	1272	Flujos Grandes
6	05/09/2015	520	Flujos Moderados
7	06/09/2015	3903	Flujos Grandes





**Figura 5.2.** Flujo de  $SO_2$  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.

OBSERVATORIO  
 VULCANOLÓGICO  
 INGEMMET



## 6. Conclusiones

A través del monitoreo continuo del volcán Ubinas, durante la semana del **31 de agosto al 06 de septiembre del 2015**, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- No se ha reportado explosiones en el volcán Ubinas; la actividad sísmica está dominada por los sismos tipo Largo Periodo - LP; seguido por sismos tipo Volcano Tectónicos – VT. La actividad tremórica se incrementó respecto de la semana anterior.
- Durante este periodo de monitoreo, se presentaron emisiones moderadas y continuas de ceniza, vapor de agua y gases azulinos principalmente. Las emisiones alcanzaron los 1000 metros de altura sobre la cráter del volcán, con dirección predominante Este-Sureste.
- Las variaciones en los parámetros fisicoquímicos en la fuente UBT: conductividad eléctrica en la última semana se deben a una perturbación del sistema hidrotermal.
- Los flujos medidos de SO<sub>2</sub> en el volcán Ubinas por la estación UBD1, presentaron valores entre 500 Tn/d y 3900 Tn/d catalogados entre MODERADOS Y GRANDES, manteniendo una desgasificación continua.
- El sistema MIROVA, no ha reportado anomalías térmicas en el volcán Ubinas.
- Por lo tanto, el proceso eruptivo continúa y es posible que se incremente levemente en los siguientes días.

## 7. Recomendaciones

- Implementar las acciones recomendadas en el **Comunicado Nro. 04-2015**, emitido por el Comité Científico el día 30 de juliodel 2015.
- Más información en:  
<http://ovi.ingemmet.gob.pe>  
[http://www.mirovaweb.it/?action=volcanoDetails&volcano\\_id=354020](http://www.mirovaweb.it/?action=volcanoDetails&volcano_id=354020)  
<http://www.senamhi.gob.pe/site/volcan/?p=Ubinas>