

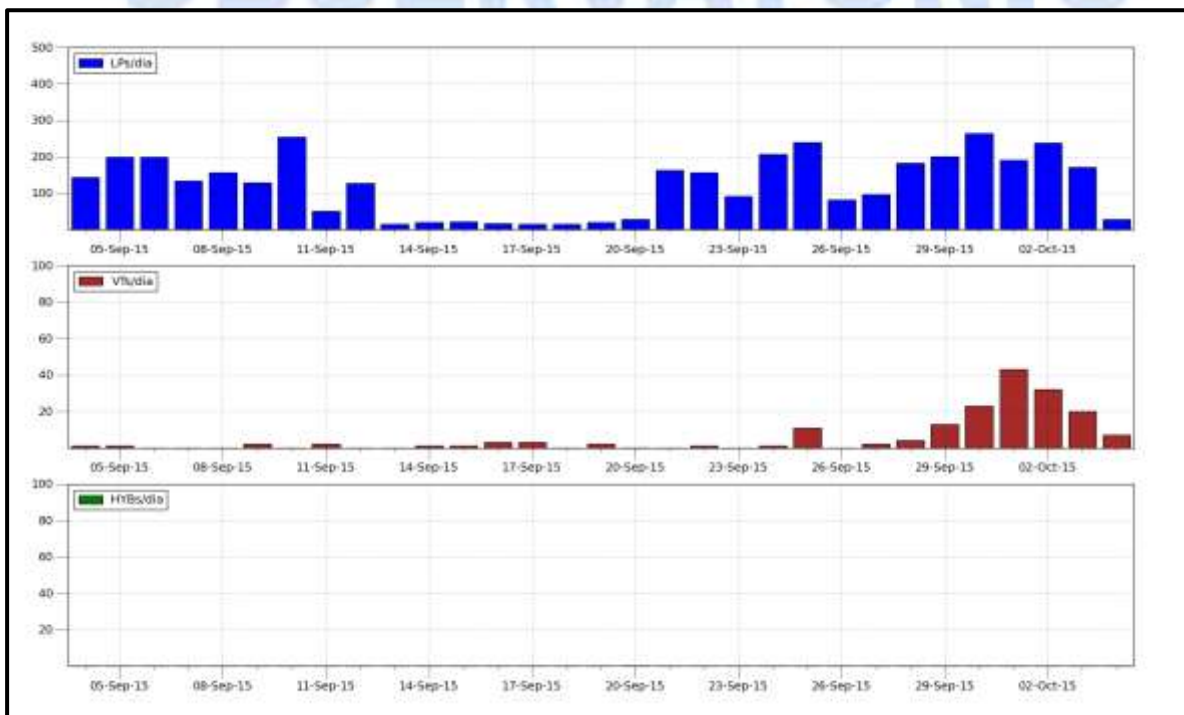
**REPORTE SEMANAL N° UBN-040/OVI-DGA-INGEMMET**  
**SOBRE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN UBINAS**  
Del 28 de Septiembre al 04 de Octubre de 2015

**1. Monitoreo Sísmico**

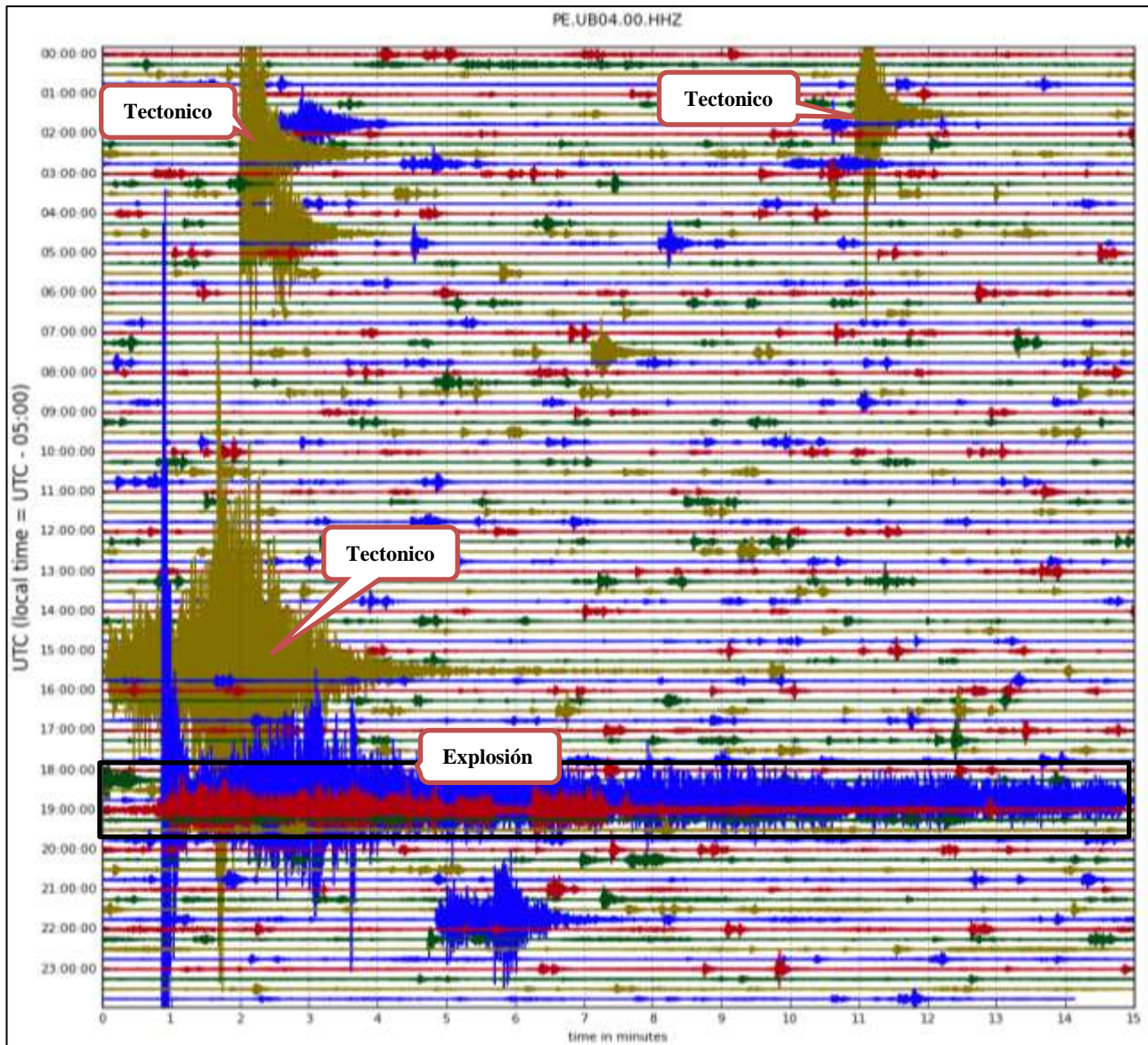
Durante la última semana, se ha registrado **02 explosiones** en el volcán Ubinas; la actividad sísmica estuvo dominada por los sismos tipo Largo Periodo - LP (**asociados al movimiento de fluidos**); seguido de sismos tipo Volcano Tectónicos - VT (**asociados al fracturamiento de rocas**; ver Tabla 1.1 y Figuras 1.1 y 1.2). Así mismo, durante esta semana se registró menor actividad tremórica que 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, **EXP:** Explosiones.

Fecha	VT/día	LP/día	HYB/día	EXP/día
28/09/2015	4	183	0	1
29/09/2015	13	201	0	1
30/09/2015	23	264	0	0
01/10/2015	43	191	0	0
02/10/2015	32	238	0	0
03/10/2015	20	171	0	0
04/10/2015	7	27	0	0



**Figura 1.1.** Estadística diaria de la actividad sísmica del volcán Ubinas, registrado entre los días 04/09/2015 al 04/10/2015. **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.



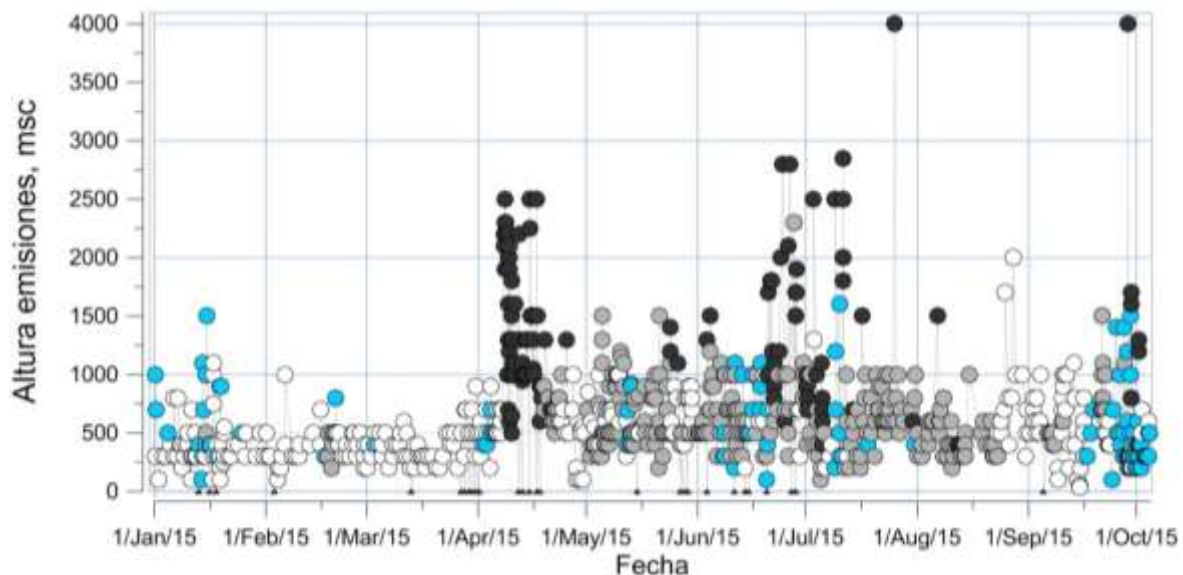
**Figura 1.2.** Actividad sísmica del volcán Ubinas correspondiente al día 28 de septiembre de 2015 (tiempo UTC). Se observa el registro de la explosión mas importante de la semana, asociada a la emisión de ceniza y gases de un altura promedio de 4000 metros.

## 2 Monitoreo Visual

Las emisiones fumarólicas del volcán Ubinas del 28 de septiembre al 04 de octubre, ha presentado alturas de hasta **4000** metros sobre el cráter (Tabla 2.1). Las emisiones se caracterizaron por ser **CONTINUAS**, siendo la más importante la del día 28 septiembre (4000 metros sobre el cráter-msc), en la cual se observó gran cantidad de ceniza y gases (Figura 2.1).

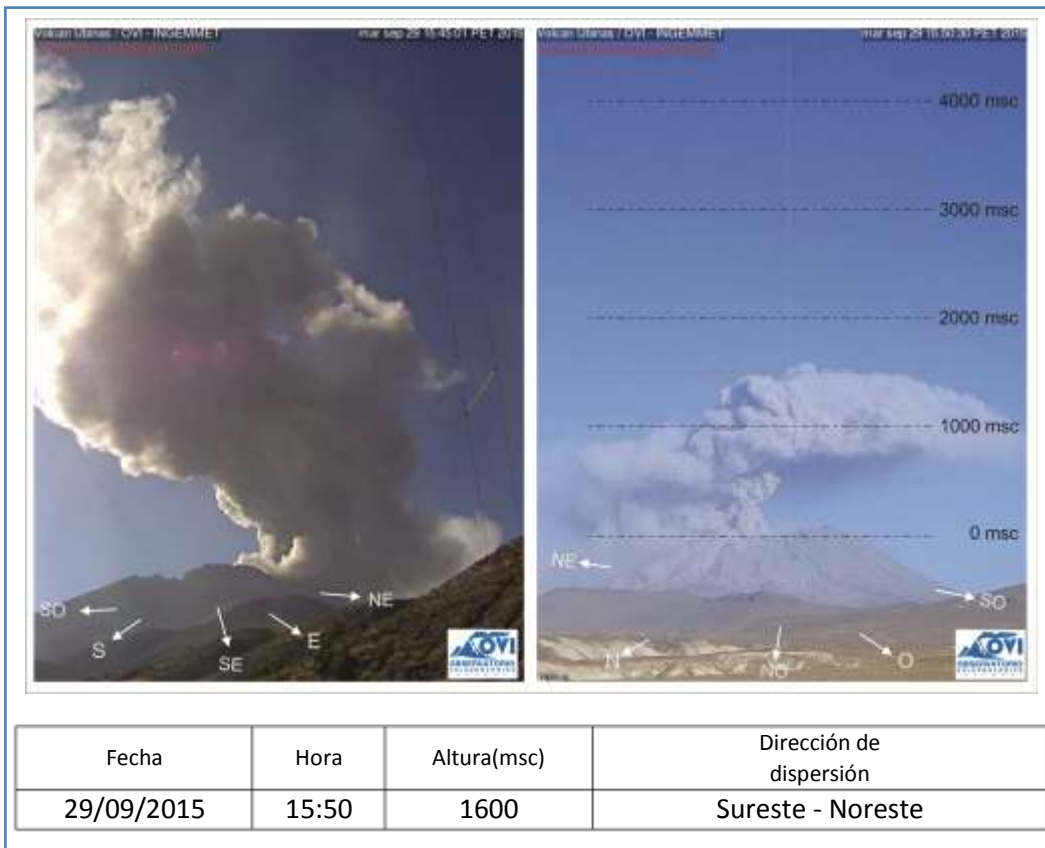
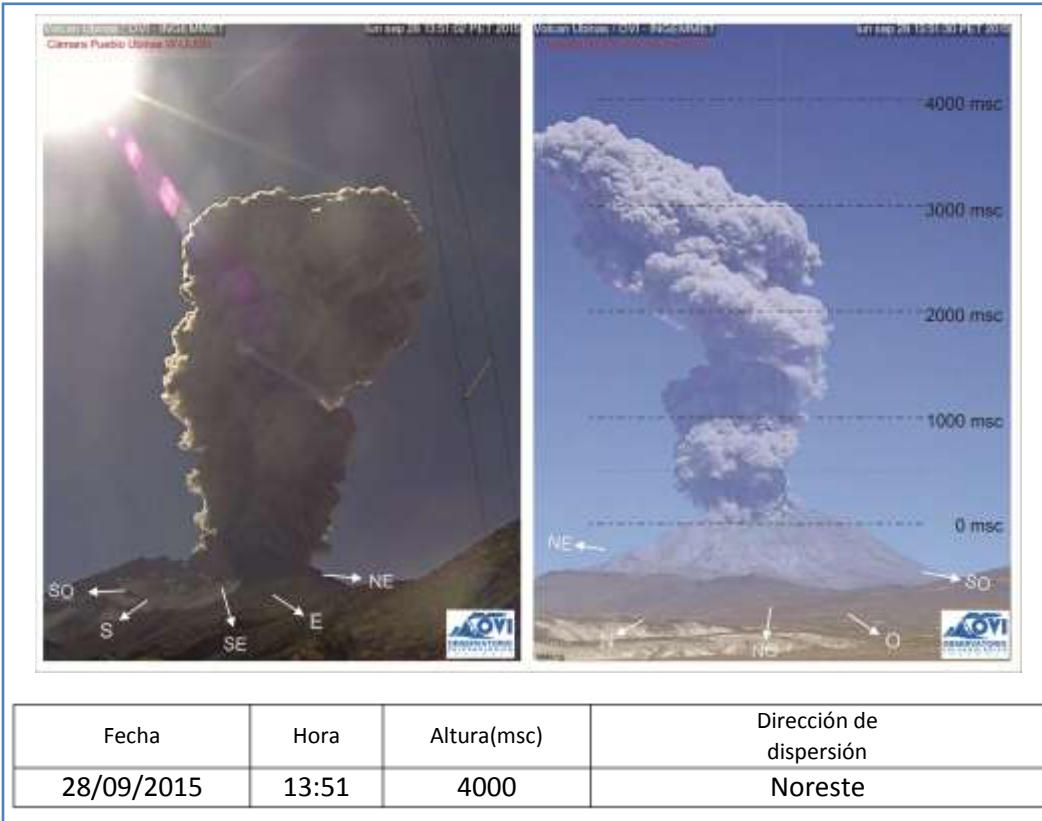
**Tabla 2.1** Reporte visual de la actividad volcánica semanal más resaltante.

Fecha	Hora	Altura de columna (msc)	Dirección	Observaciones
28/09/2015	13:51	4000	Noreste	Emisiones moderadas y continuas de ceniza y gases en columna vertical y forma de coliflor.
29/09/2015	15:50	1600	Este	Emisiones moderadas y continuas de ceniza y gases en columna vertical y forma de coliflor.
01/10/2015	16:42	1400	Sureste	Emisiones moderadas y continuas de ceniza y gases en columna vertical y forma de coliflor.
04/10/2015	08:59	600	Suroeste	Emisiones de blancas y continuas en columna vertical con forma de coliflor.

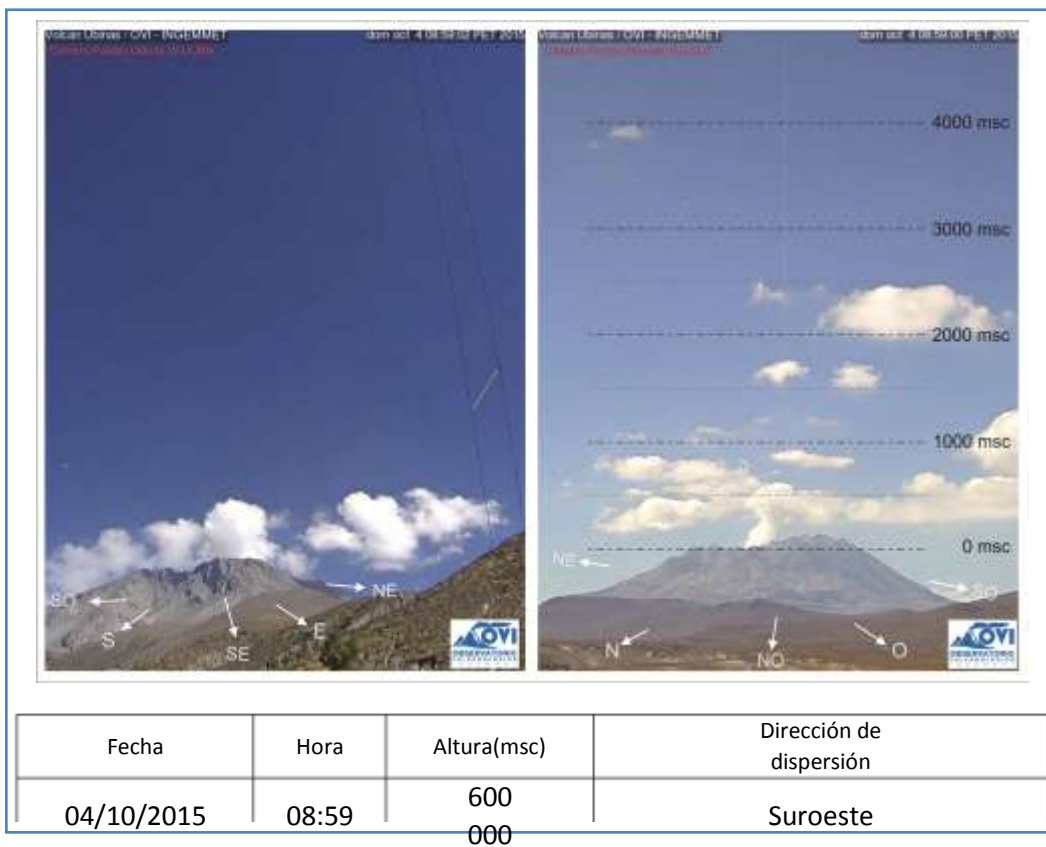
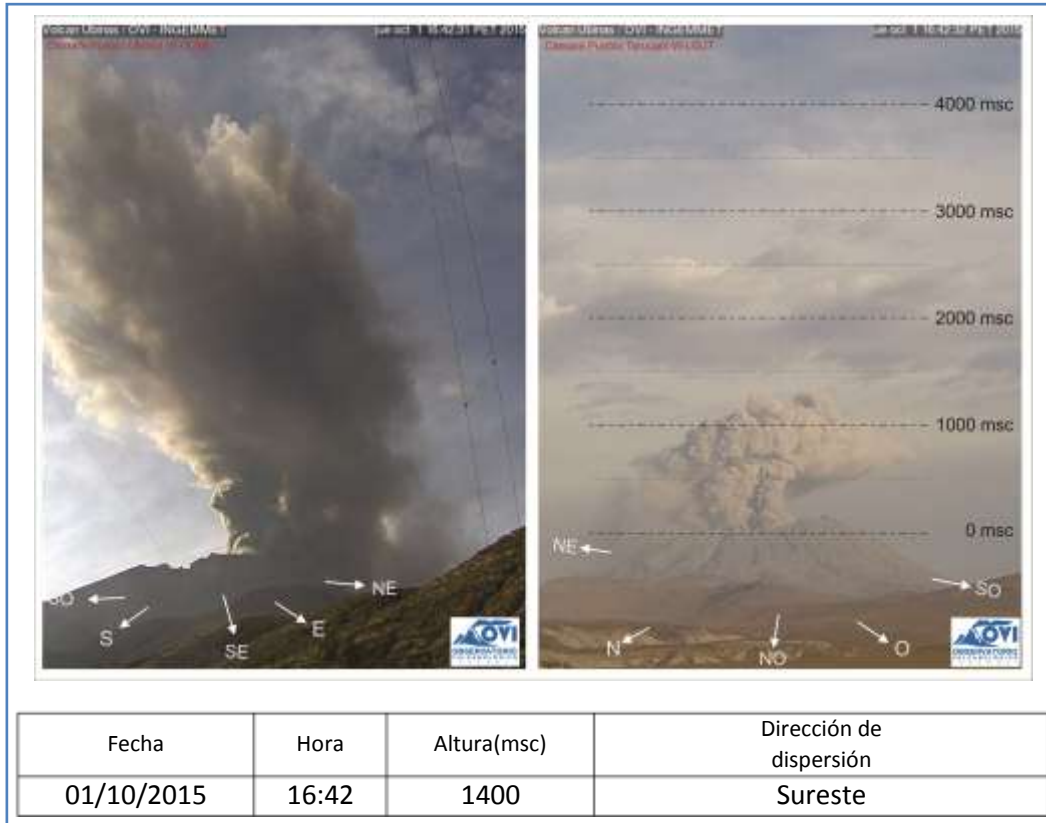


**Figura 2.1.** Evolución de la altura de las plumas de gases y cenizas registradas del 01 de enero al 4 de octubre de 2015.





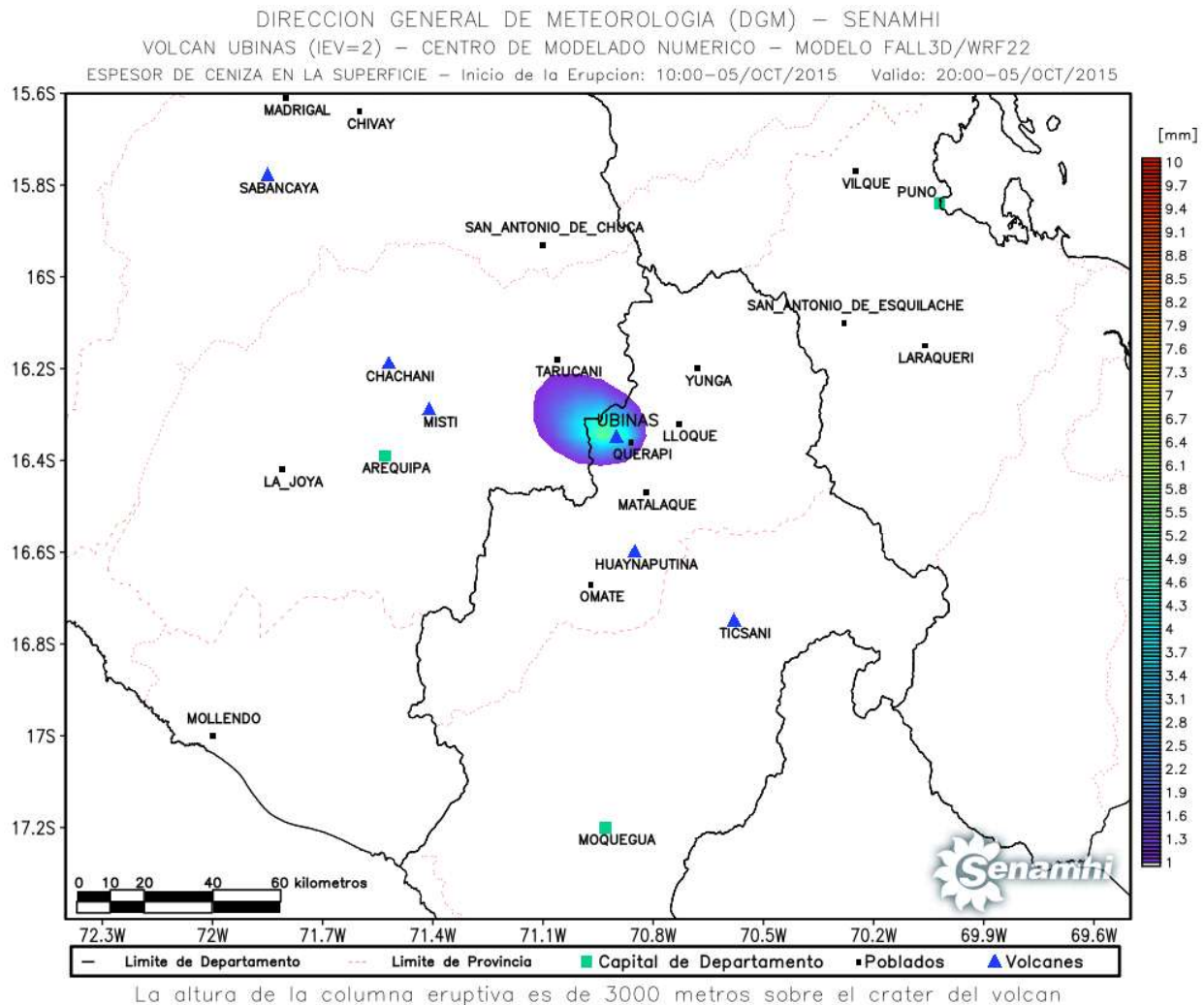
**Figura 2.2:** Imágenes de las emisiones más representativas de la semana.



**Continúa 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 **noroeste** (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 05 de octubre 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)

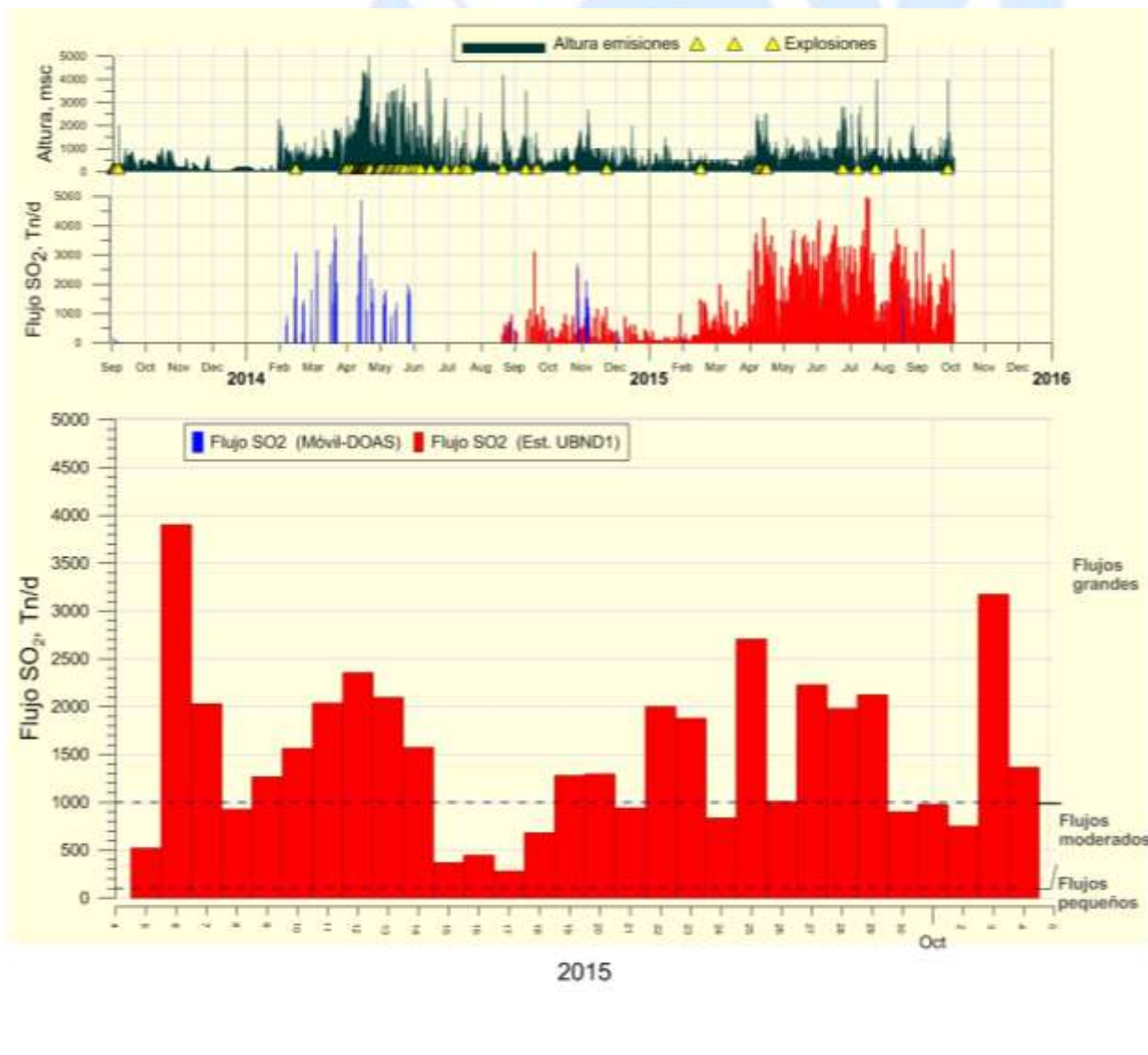


## 5 Monitoreo Geoquímico

Las mediciones del gas volcánico  $SO_2$  se realizan en el marco del proyecto NOVAC (Estación DOAS fijo UBND1). Para el periodo del 28 de septiembre al 04 de octubre 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	28/09/2015	1978	Flujos Grandes
2	29/09/2015	2124	Flujos Grandes
3	30/09/2015	901	Flujos Moderadas
4	01/10/2015	976	Flujos Moderadas
5	02/10/2015	752	Flujos Moderadas
6	03/10/2015	3173	Flujos Grandes
7	04/10/2015	1365	Flujos Grandes

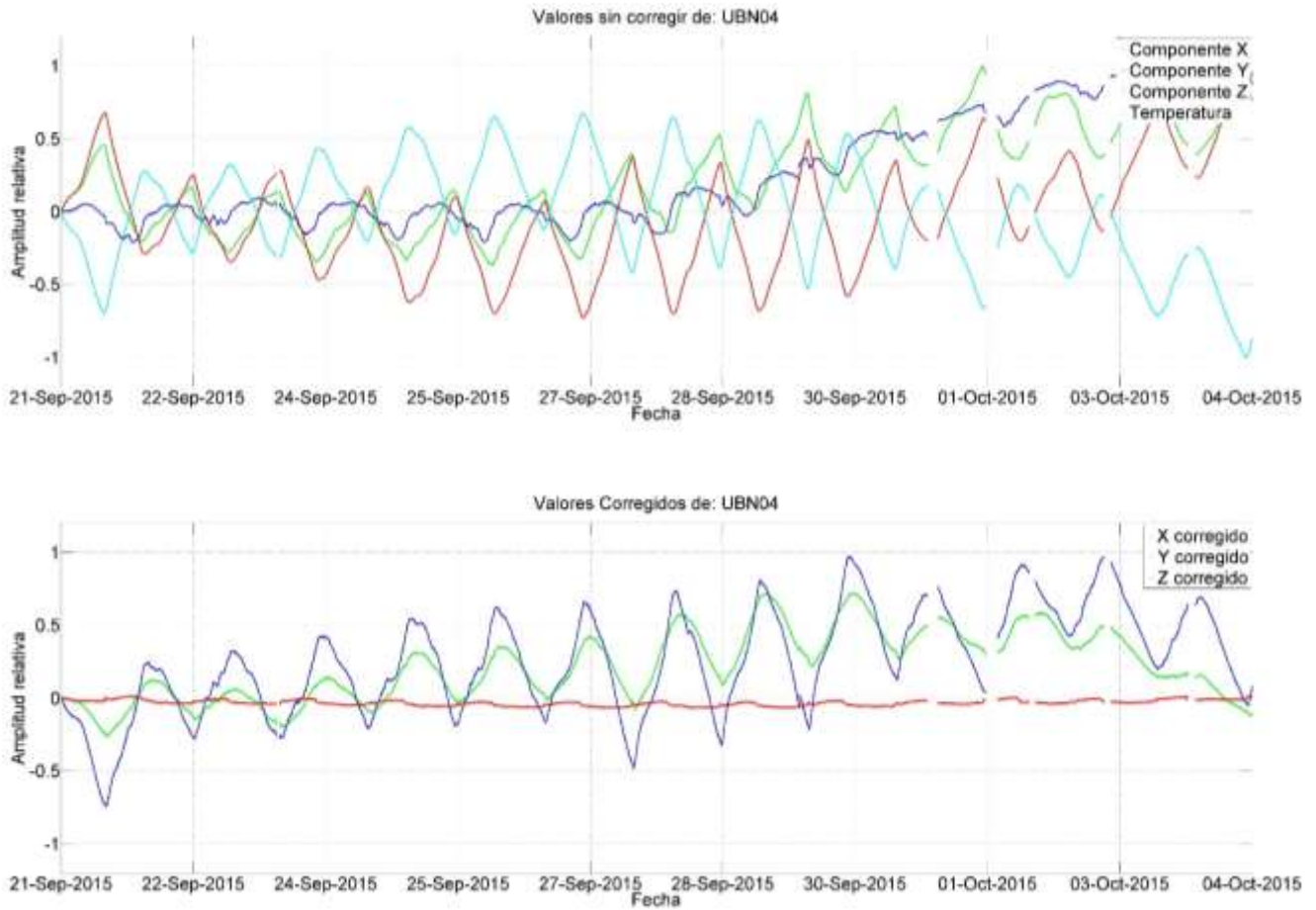


**Figura 5.2.** Flujo de  $SO_2$  en el volcán Ubinas registrado por el Móvil DOAS y la estación DOAS fija (UBND1) ubicada a 6 km al SE del cráter. Escala de flujos tomado de: Delgado et al., 1998.



## 6 Monitoreo Geodesico

El monitoreo continuo de deformación en el volcán Ubinas se ha actualizado hasta el 04 de octubre del 2015, Las observaciones de inclinación para el ultimo periodo nos indican que no se observado DEFORMACION en el flanco oeste del volcan Ubinas.



**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 **28 de septiembre al 04 de octubre del 2015**, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Se reportaron 02 explosiones en el volcán Ubinas; la actividad sísmica está dominada por los sismos tipo Largo Periodo - LP; seguido por sismos tipo Volcano Tectónicos – VT.
- Durante este periodo de monitoreo, se presentaron emisiones moderadas y continuas de ceniza, vapor de agua y gases azulinos principalmente. Las emisiones alcanzaron los 4000 metros de altura sobre la cráter del volcán, con dirección predominante Este-Sureste.
- Los flujos medidos de SO<sub>2</sub> en el volcán Ubinas se presentaron entre grandes y moderados. El sistema probablemente se encuentre abierto.
- El sistema MIROVA, no ha reportado anomalías térmicas en el volcán Ubinas.
- No se ha detectado cambios en la deformación del edificio volcánico.
- Por lo tanto, el proceso eruptivo continúa y es posible que se incremente levemente en los siguientes días.

### 1. 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>