

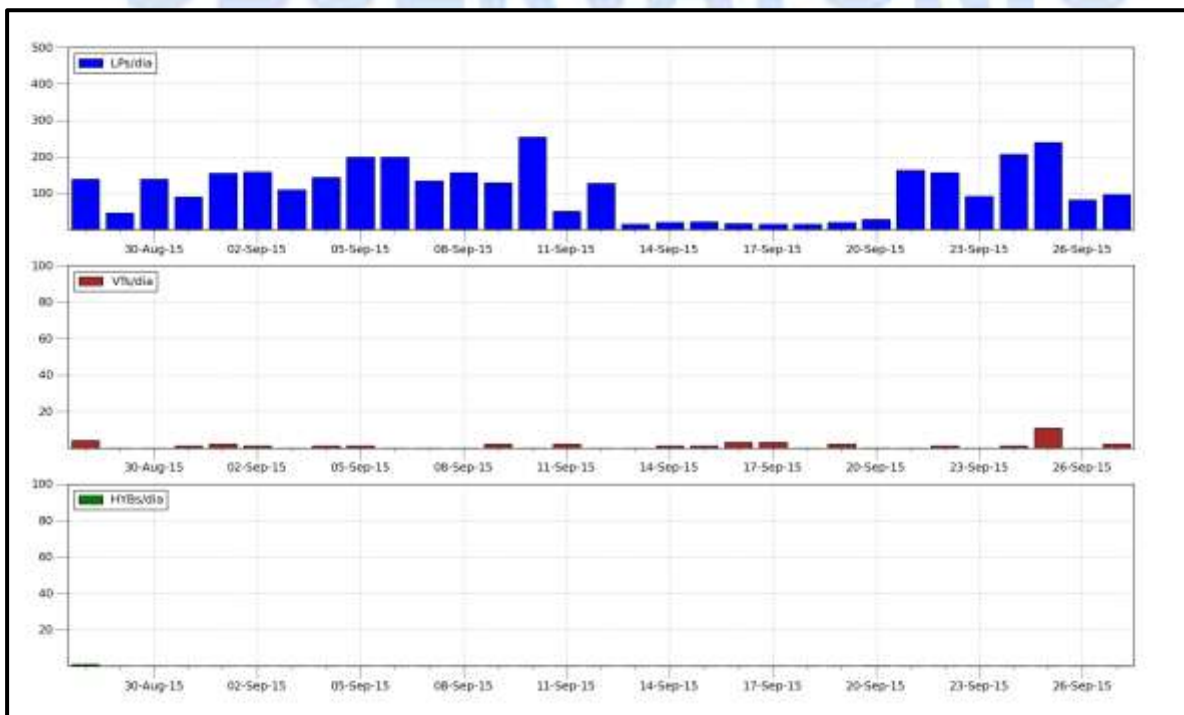
**REPORTE SEMANAL N° UBN-039/OVI-DGA-INGEMMET**  
**SOBRE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN UBINAS**  
Del 21 al 27 de Septiembre de 2015

**1. Monitoreo Sísmico**

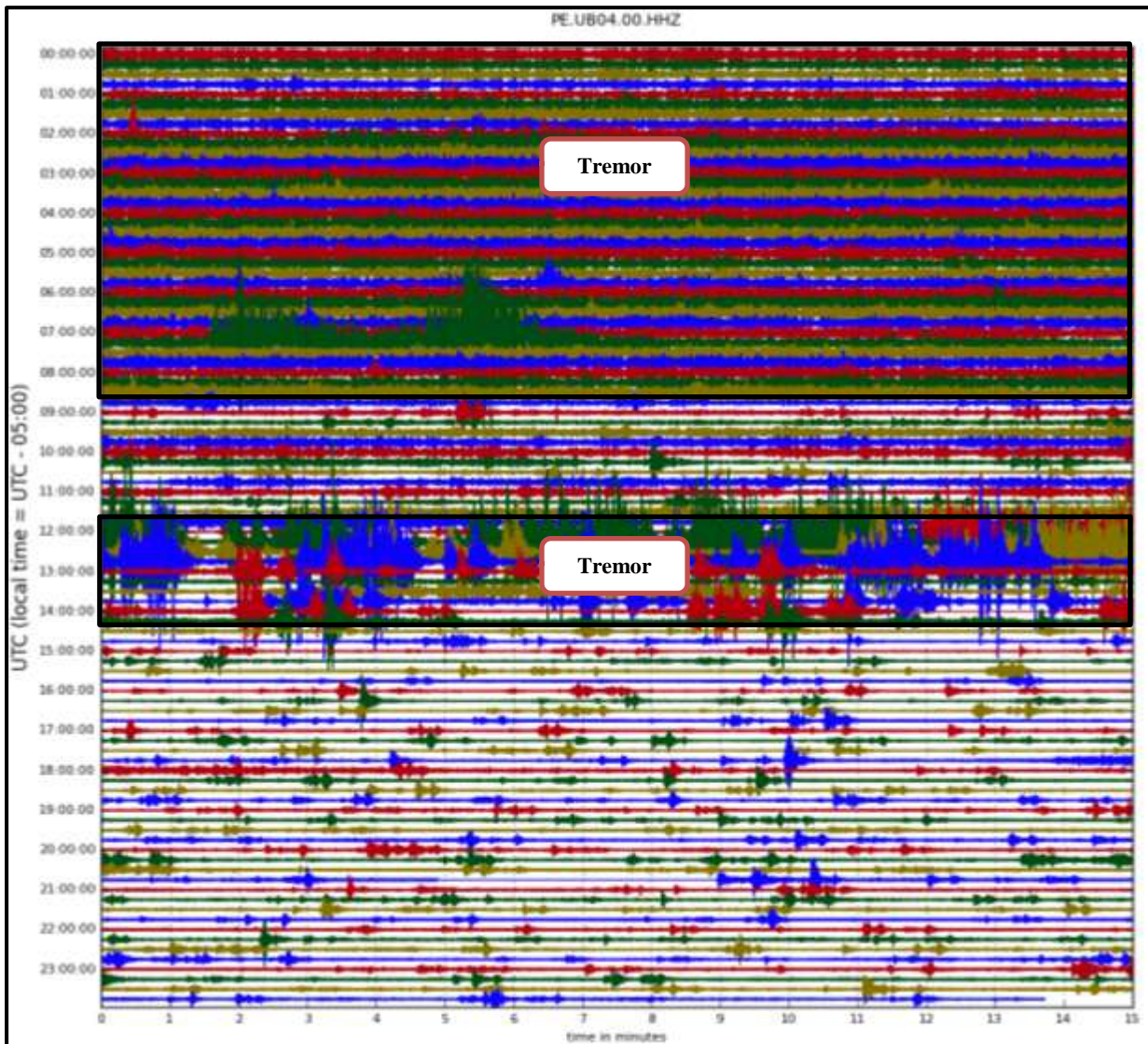
Durante la última semana la actividad sísmica estuvo dominada por los sismos tipo Largo Periodo - LP (asociados al movimiento de fluidos); a su vez, se registraron algunos sismos tipo Volcano Tectónicos - VT (asociados al fracturamiento de rocas; ver Tabla 1.1 y Figuras 1.1 y 1.2). Así mismo, durante 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
21/07/2015	0	163	0	0
22/07/2015	1	157	0	0
23/07/2015	0	92	0	0
24/07/2015	1	207	0	0
25/07/2015	1	239	0	0
26/07/2015	0	82	0	0
27/07/2015	2	96	0	0



**Figura 1.1.** Estadística diaria de la actividad sísmica del volcán Ubinas, registrado entre los días 28/08/2015 al 27/09/2015. **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.



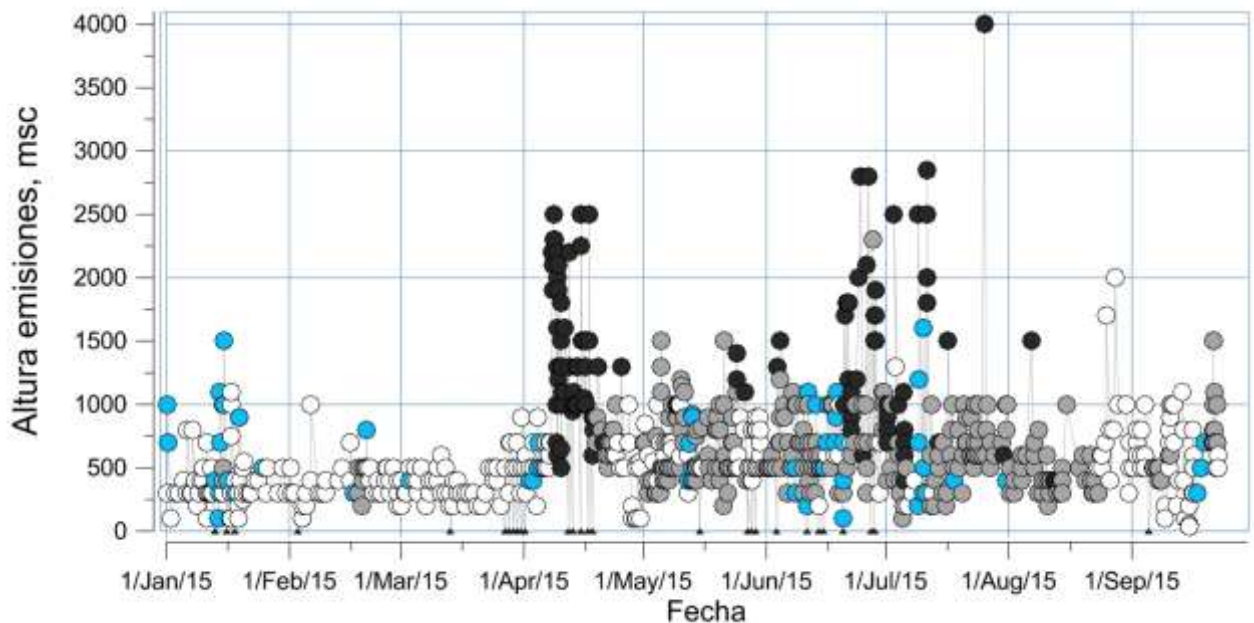
**Figura 1.2.** Actividad sísmica del volcán Ubinas correspondiente al día 22 de septiembre de 2015 (tiempo UTC). Se observa periodos de actividad tremórica continua, asociada a la emisión de ceniza y gases.

## 2 Monitoreo Visual

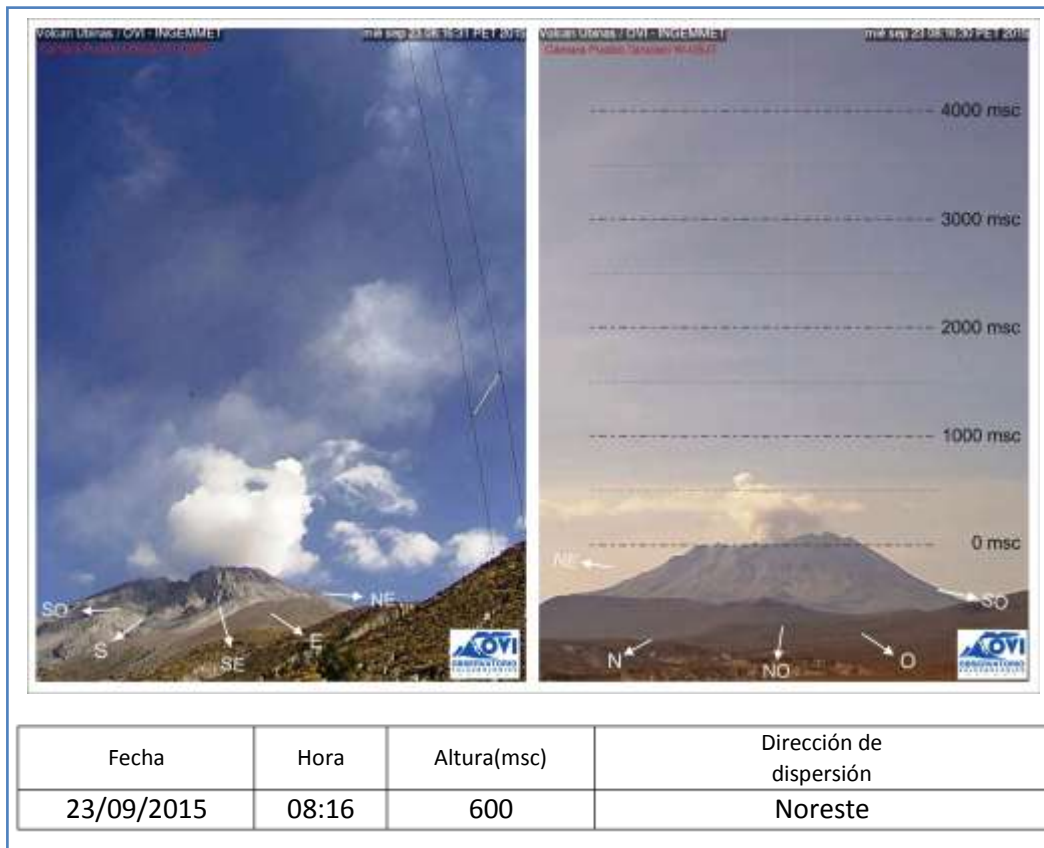
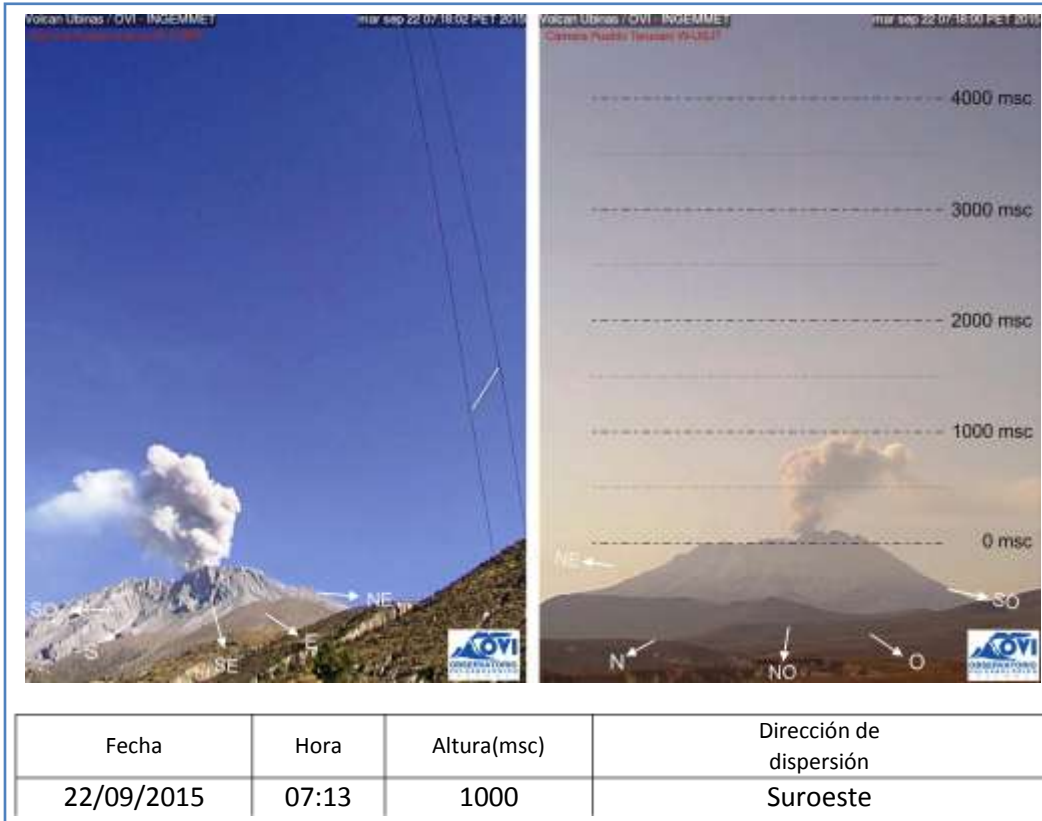
Las emisiones fumarólicas del volcán Ubinas del 21 al 27 de septiembre, ha presentado alturas de hasta **1000** metros sobre el cráter (Tabla 2.1). Las emisiones se caracterizaron por ser **CONTINUAS**, siendo la más importante la del día 27 septiembre (1000 metros sobre el cráter-msc), en la cual se observaron presencia de ceniza y gases (Figura 2.1).

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

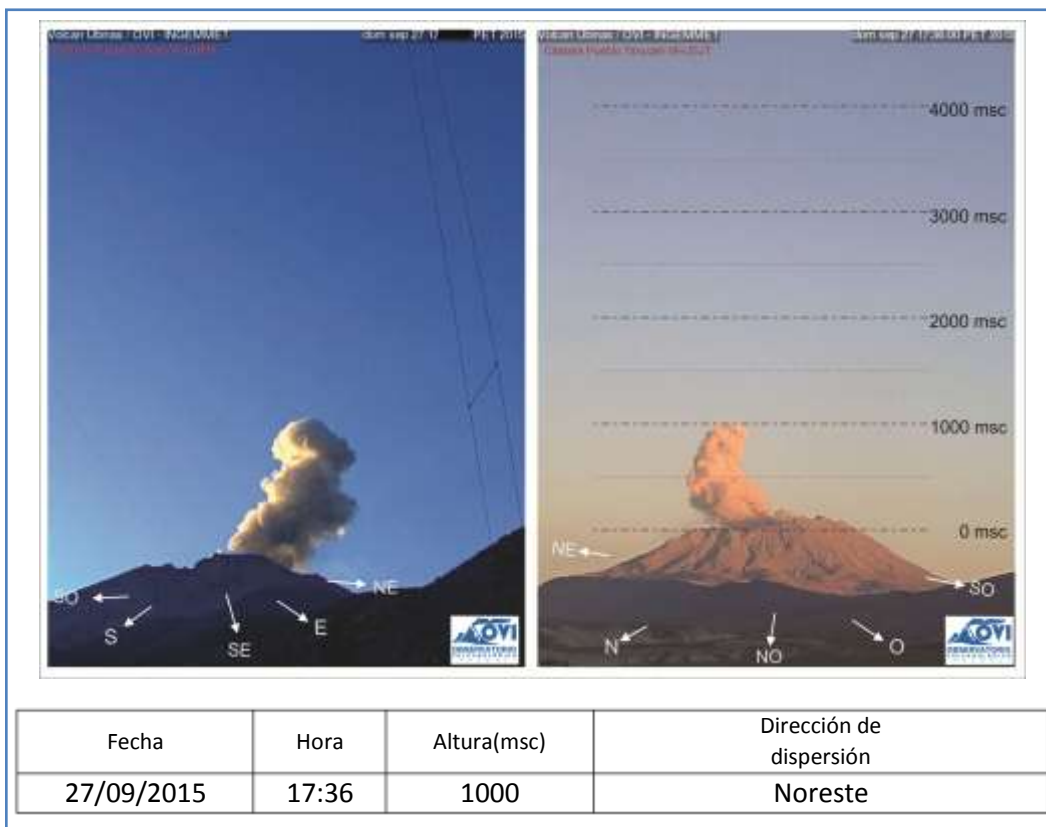
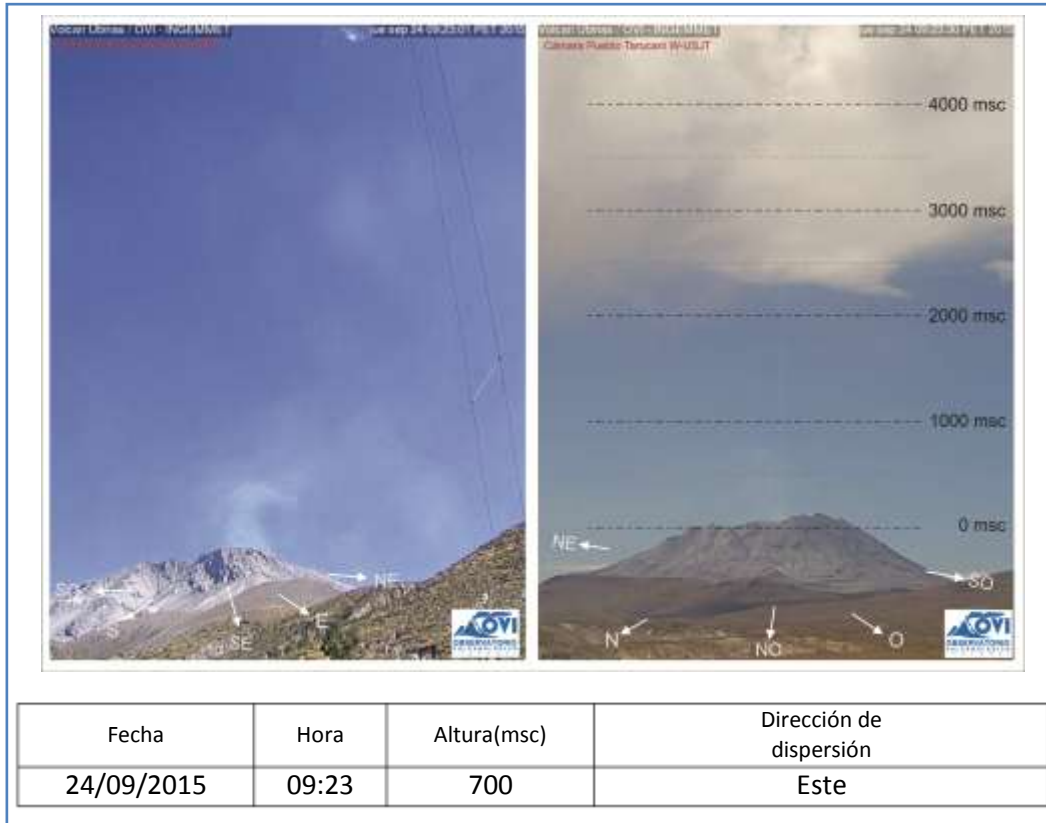
Fecha	Hora	Altura de columna (msc)	Dirección	Observaciones
22/09/2015	07:13	1000	Suroeste	Emisiones moderadas y continuas de ceniza y gases en columna vertical y forma de coliflor.
23/09/2015	16:30	600	Este	Emisiones moderadas y continuas de color blanco en columna dispersa..
24/09/2015	09:23	700	Este	Emisiones continuas de gases azulinos en columna dispersa.
27/09/2015	17:36	1000	Noreste	Emisiones de ceniza y gases y 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 27 de septiembre de 2015.



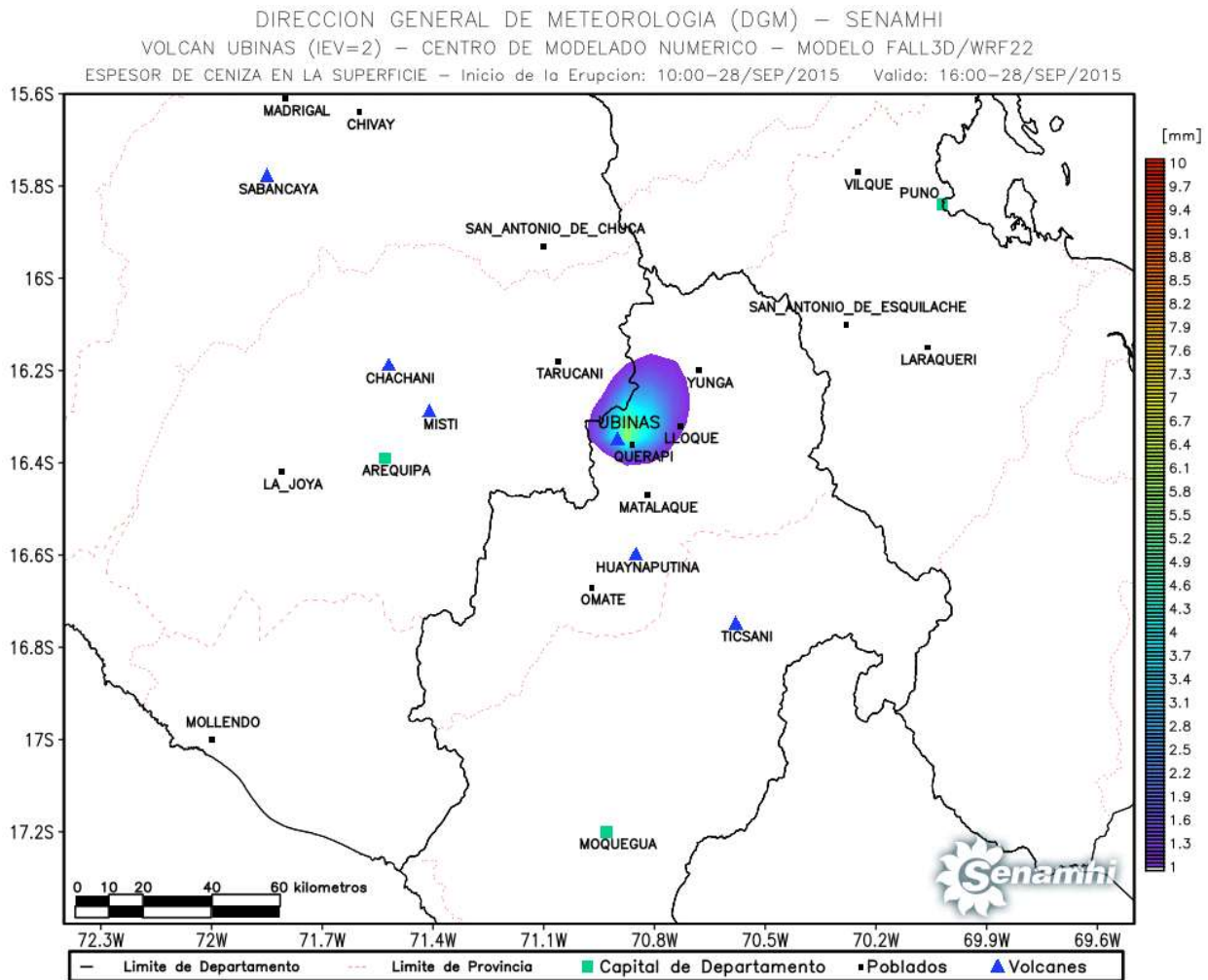
**Figura 2.2:** Imágenes de las emisiones más representativas de la semana.



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

### 1. 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 **noreste** (Figura 3.1).

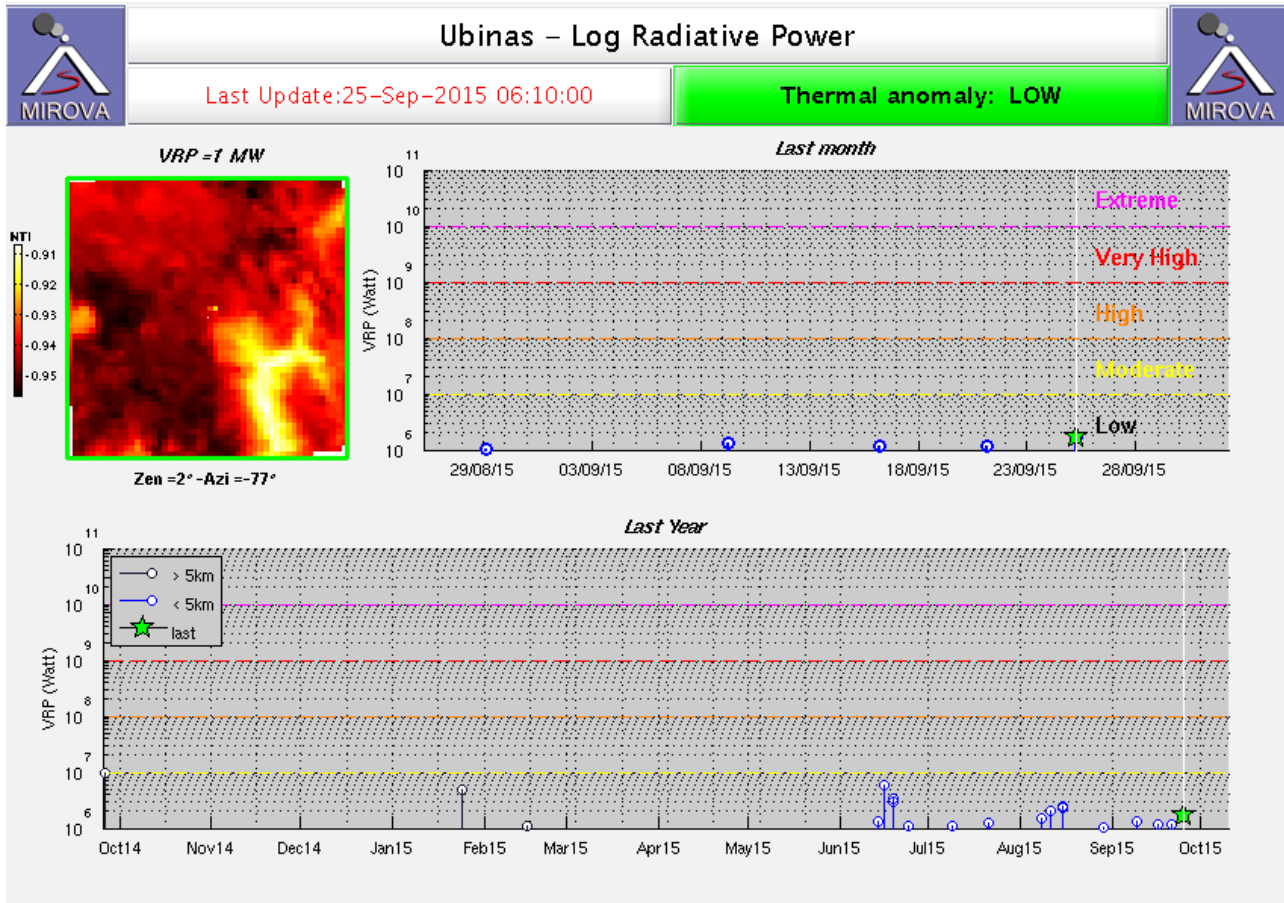


**Figura 3.1.** Pronóstico de dispersión de cenizas para las próximas 15 horas. Fuente: SENAMHI – OVI.

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

## 2. 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.

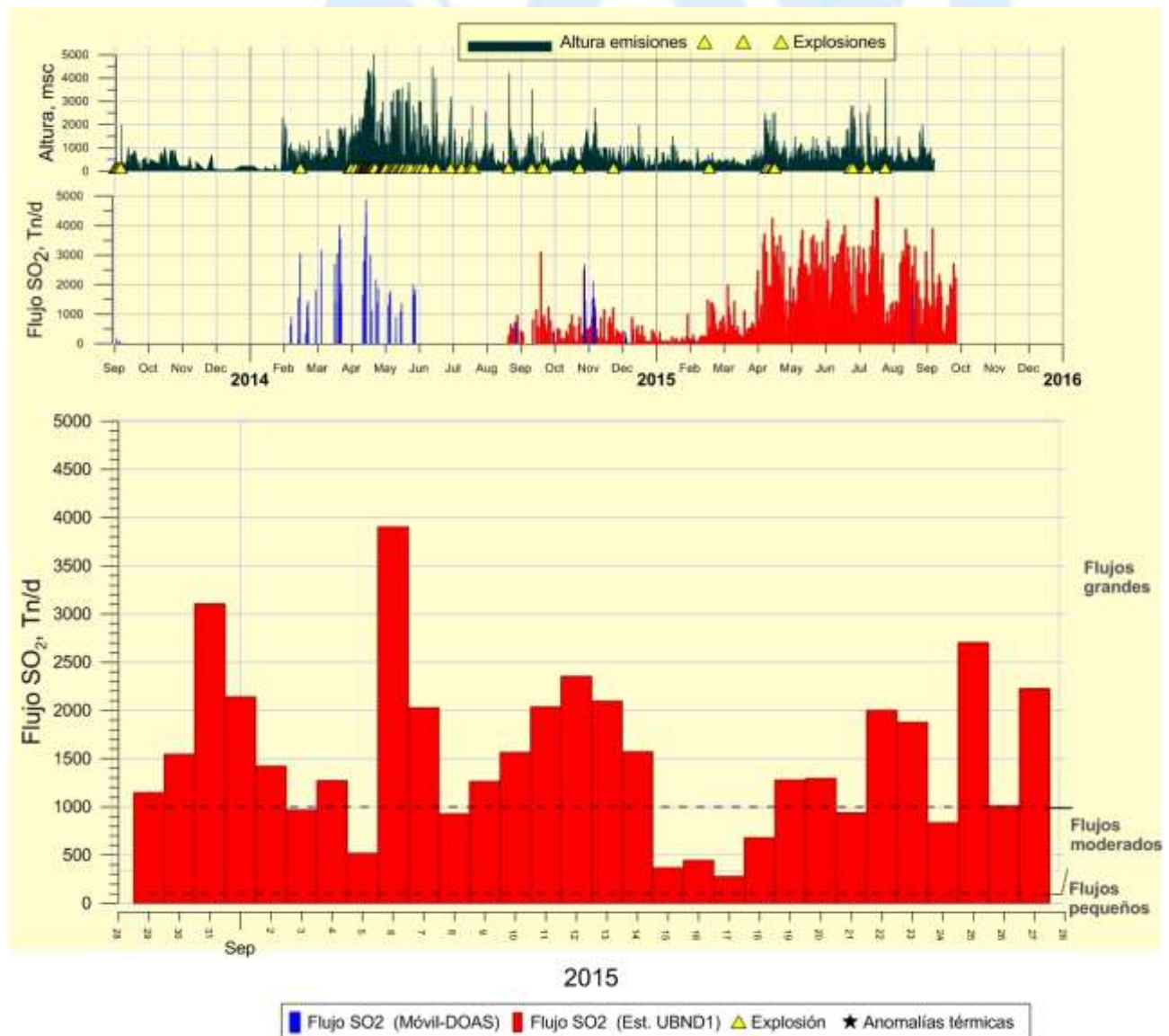
[http://www.mirovaweb.it/?action=volcanoDetails&volcano\\_id=354020](http://www.mirovaweb.it/?action=volcanoDetails&volcano_id=354020)

### 3. 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 21 al 27 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	21/09/2015	940	Flujos Moderadas
2	22/09/2015	2002	Flujos Grandes
3	23/09/2015	1879	Flujos Grandes
4	24/09/2015	836	Flujos Grandes
5	25/09/2015	2705	Flujos Moderadas
6	26/09/2015	1011	Flujos Grandes
7	27/09/2015	2227	Flujos Grandes

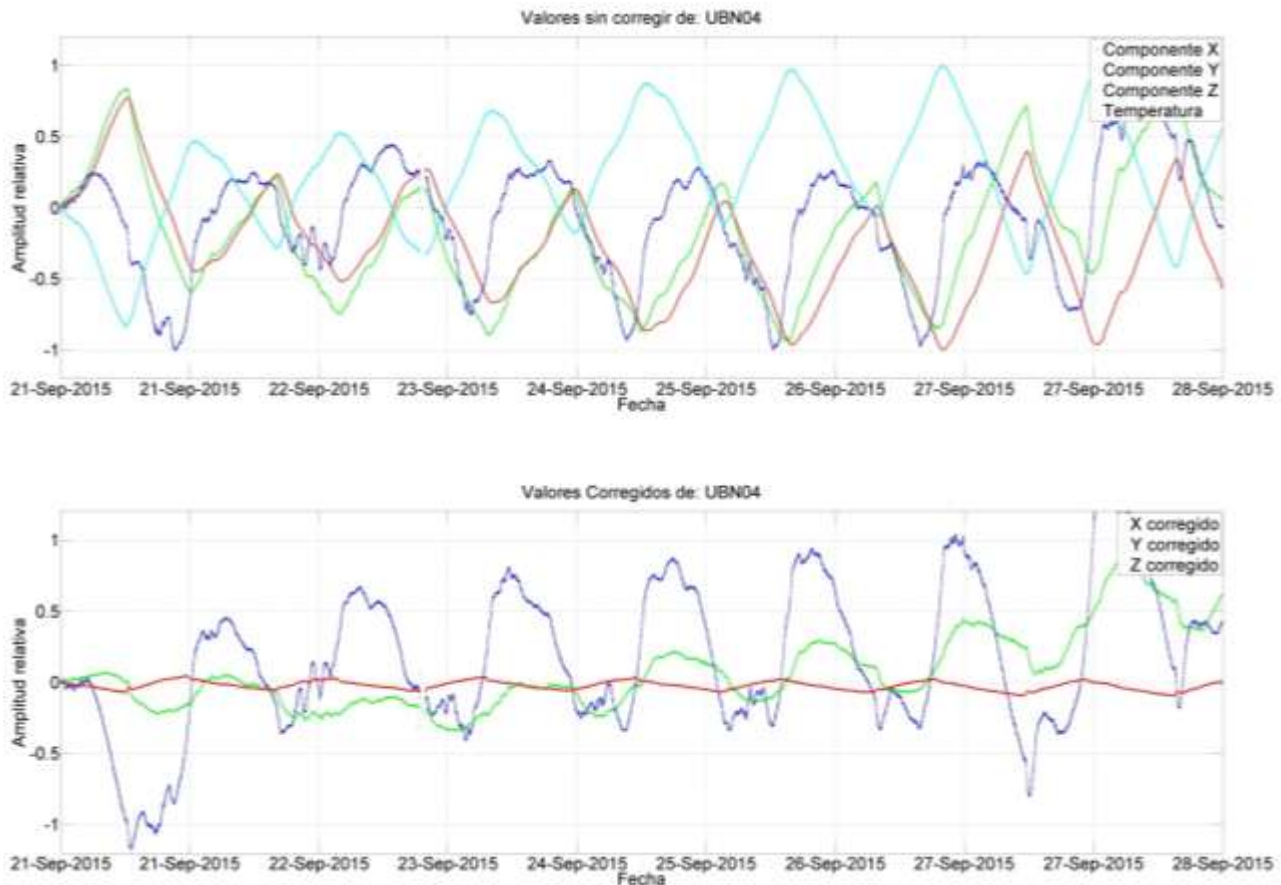


**Figura 5.2.** Flujo de  $SO_2$  en el volcán Ubinas registrado por el Móvil DOAS y la estación DOAS fija (UBND1) ubicada a 6 km al SE del cráter. Escala de flujos tomado de: Delgado et al., 1998.



## 6 Monitoreo Geodesico

El monitoreo continuo de deformación en el volcán Ubinas se ha actualizado hasta el 27 de setiembre del 2015, Las observaciones de inclinación para los últimos 3 días (26-28) se pueden ver variación en la tendencia de las componentes horizontales, principalmente la componenete este-oeste (línea verde) sufre una inclinación positiva desde el día 27 que se podría asociar a una inflación del volcán. Mientras que la componenete norte-sur sufre una inversión en las oscilaciones de largo periodo des el día 21 de setiembre.



**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 **21 al 27 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.
- 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.
- Los flujos medidos de SO<sub>2</sub> en el volcán Ubinas muestran que la desgacificación del volcanica se incremento ligeramente respecto a la semana anterior.
- El sistema MIROVA, no ha reportado anomalías térmicas en el volcán Ubinas.
- Se puede observar una inclinación positiva en la componente este-oeste que podría asociarse a inflación del volcán.
- Por lo tanto, el proceso eruptivo continúa y es posible que se incremente levemente en los siguientes días.

## 4. 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>