

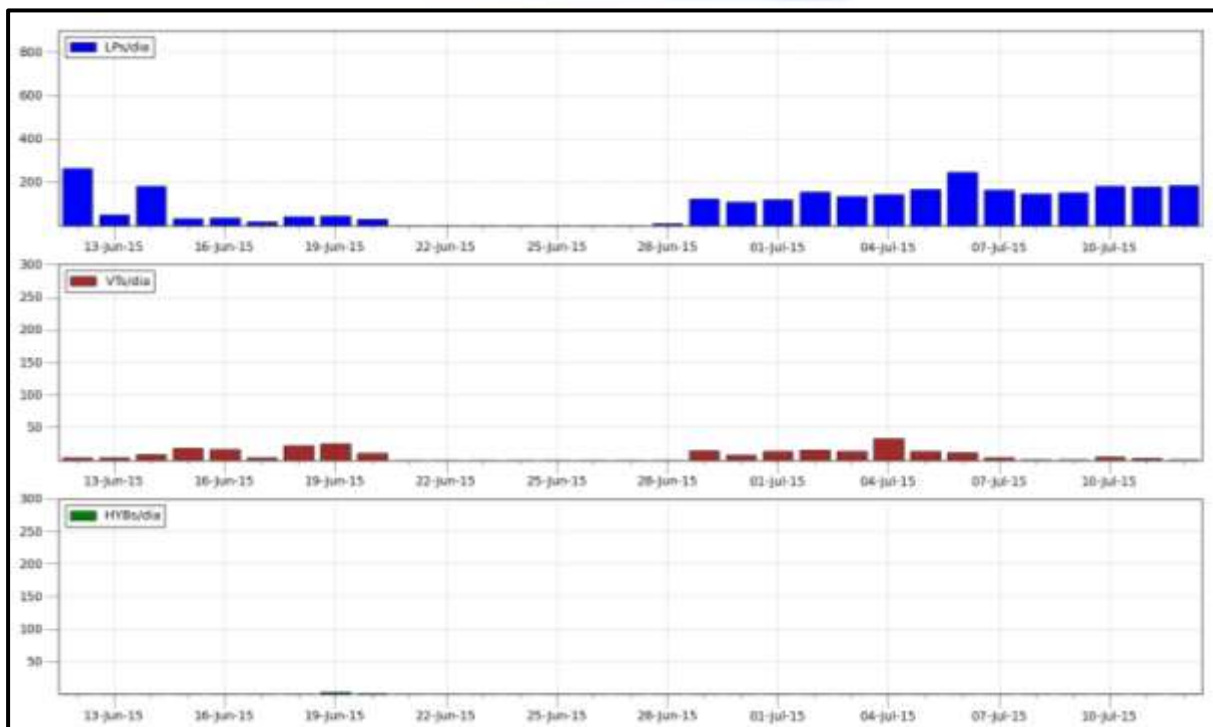
**REPORTE SEMANAL N° UBN-028/OVI-DGA-INGEMMET**  
**SOBRE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN UBINAS**  
Del 06 al 12 de Julio de 2015

**1. Monitoreo Sísmico**

Durante la última semana, se han registrado **se ha reportado 02 emisiones moderadas** en el volcán Ubinas; se registraron eventos 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**), 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.

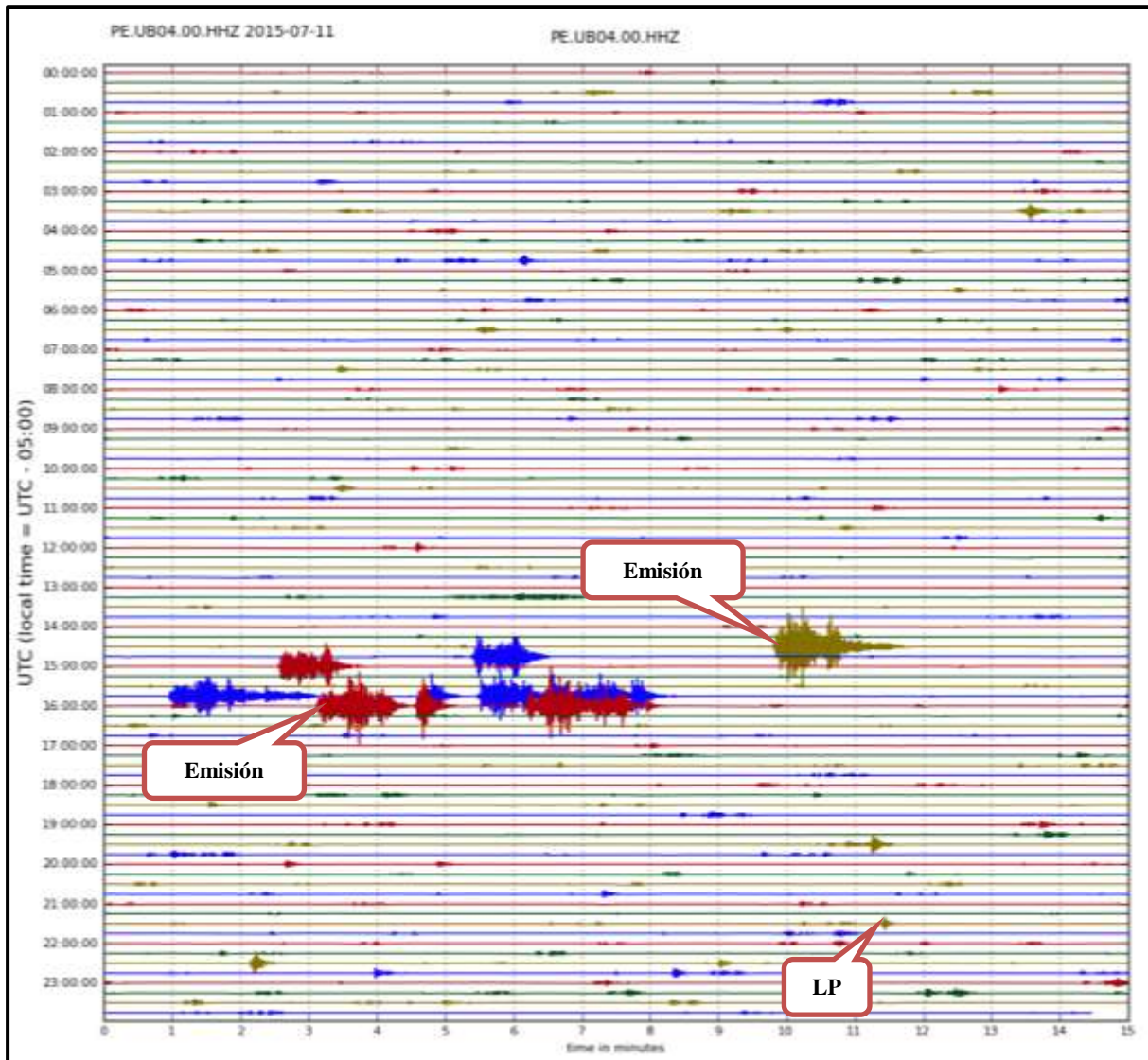
Fecha	VT/día	LP/día	EXP-EXH/día
06/07/2015	11	245	0
07/07/2015	3	163	0
08/07/2015	1	147	0
09/07/2015	1	152	1
10/07/2015	4	181	0
11/07/2015	2	178	1
12/07/2015	1	184	0

**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.** Cuadro estadístico de la actividad sísmica del volcán Ubinas, registrado entre los días 12/06/2015 al 12/07/2015. **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, el cual muestra una actividad tremórica, que se registra por periodos de tiempos.



**Figura 1.2.** Actividad sísmica del volcán Ubinas correspondiente al día 11 de junio de 2015 (tiempo UTC).

## 2 Monitoreo Visual

Las emisiones fumarolica han sido tenues con un promedio 800m, presentándose pequeñas explosiones los días 9 y 11 de julio donde la emanación de ceniza y gases que alcanzó una altura máxima de 2850m dichas emanaciones fueron repentinas y de corta duración.

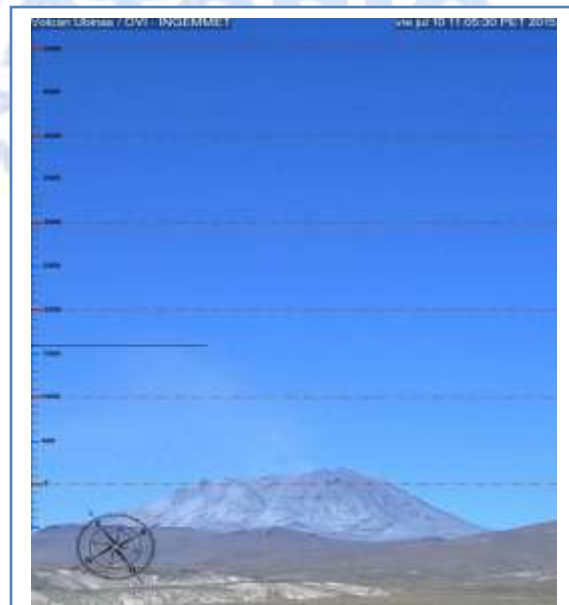
Fecha	Hora	Altura de columna (m)	Dirección	Condiciones Climáticas	Observaciones
09/07/2015	15:39	2700	Noreste	Cielo despejado	Emisiones continuas y leves de gases con emisiones grandes y repentinas de ceniza y gases.
10/07/2015	11:05	1600	Noreste	Cielo despejado	Emisiones continuas y leves de gases y vapor de agua
11/07/2015	9:44	2850	Norte	Cielo despejado	Emisiones continuas y leves de gases con emisiones grandes y repentinas de ceniza y gases.

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

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



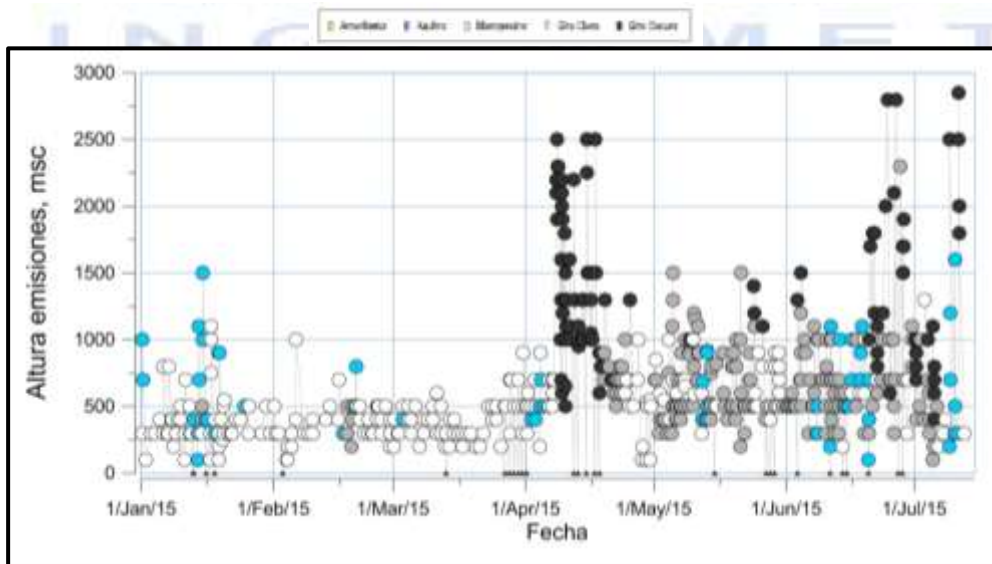
Fecha	Hora	Altura(m)	Dirección de dispersión
09/07/2015	15:39	2700	Noreste



Fecha	Hora	Altura(m)	Dirección de dispersión
10/07/2015	11:05	1600	Noreste



**Figura 2.1:** Muestra la altura de las fumarolas emitidas por el volcán Ubinas desde el 01 de enero del 2015 al 12 de julio del 2015. En general, se distingue un comportamiento irregular de la actividad fumarólica, que llega alrededor de los **2850 m** de altura en la última semana.



**Figura 2.1.** Evolución de las alturas de las fumarolas entre el 1 de enero del 2015 al 12 julio del 2015.

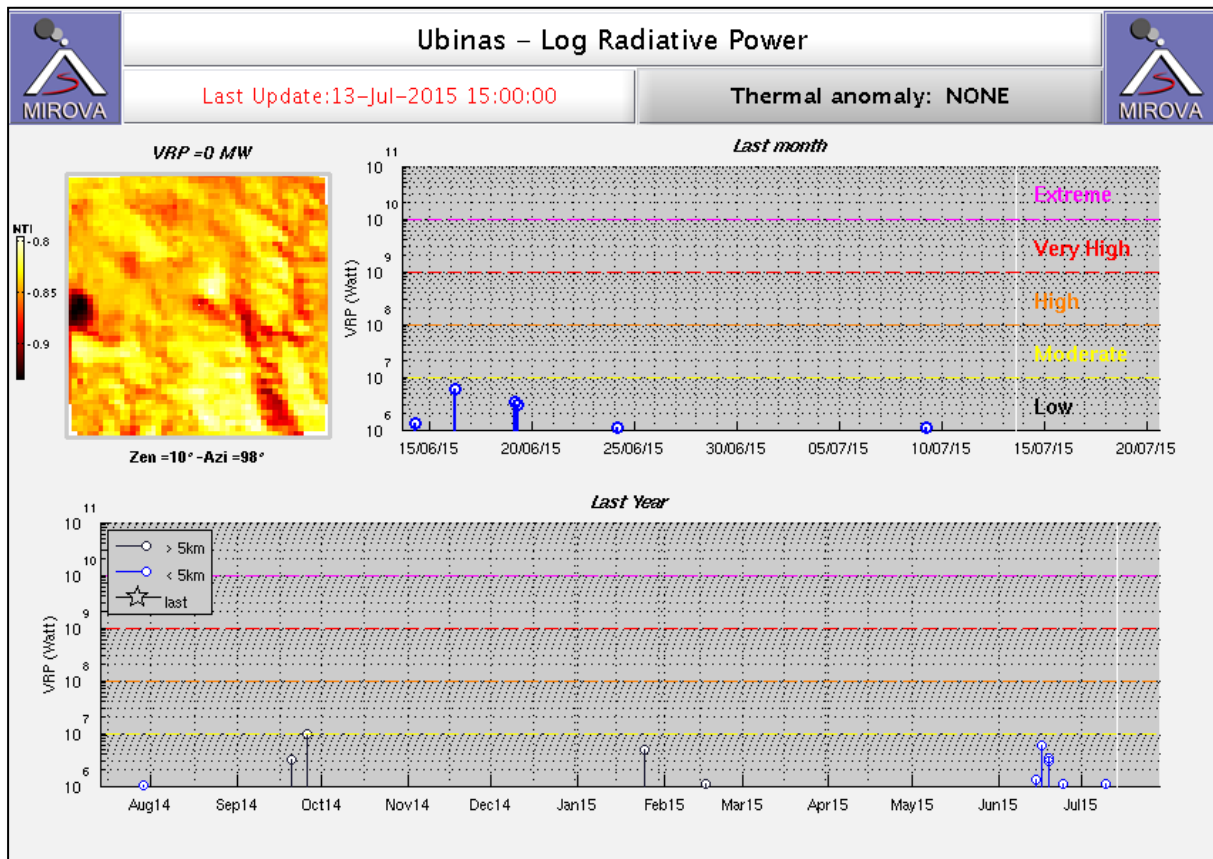
**Resumen**

- Los días 9 y 11 de julio se registraron emisiones tenues de gases y vapor de agua, presentándose emisiones grandes y repentinas de corta duración.



### 3 Monitoreo Térmico

Hasta el día 13 de julio del 2015, el sistema de monitoreo térmico MIROVA, de la Universidad de Torino - Italia, **NO** ha detectado anomalías térmicas en el volcán Ubinas (Energía volcánica irradiada – VRP = 0 MW) (Figura 3.1).



**Figura 3.1.** Sistema de detección de puntos calientes MIROVA, para hoy 13 de julio de 2015.

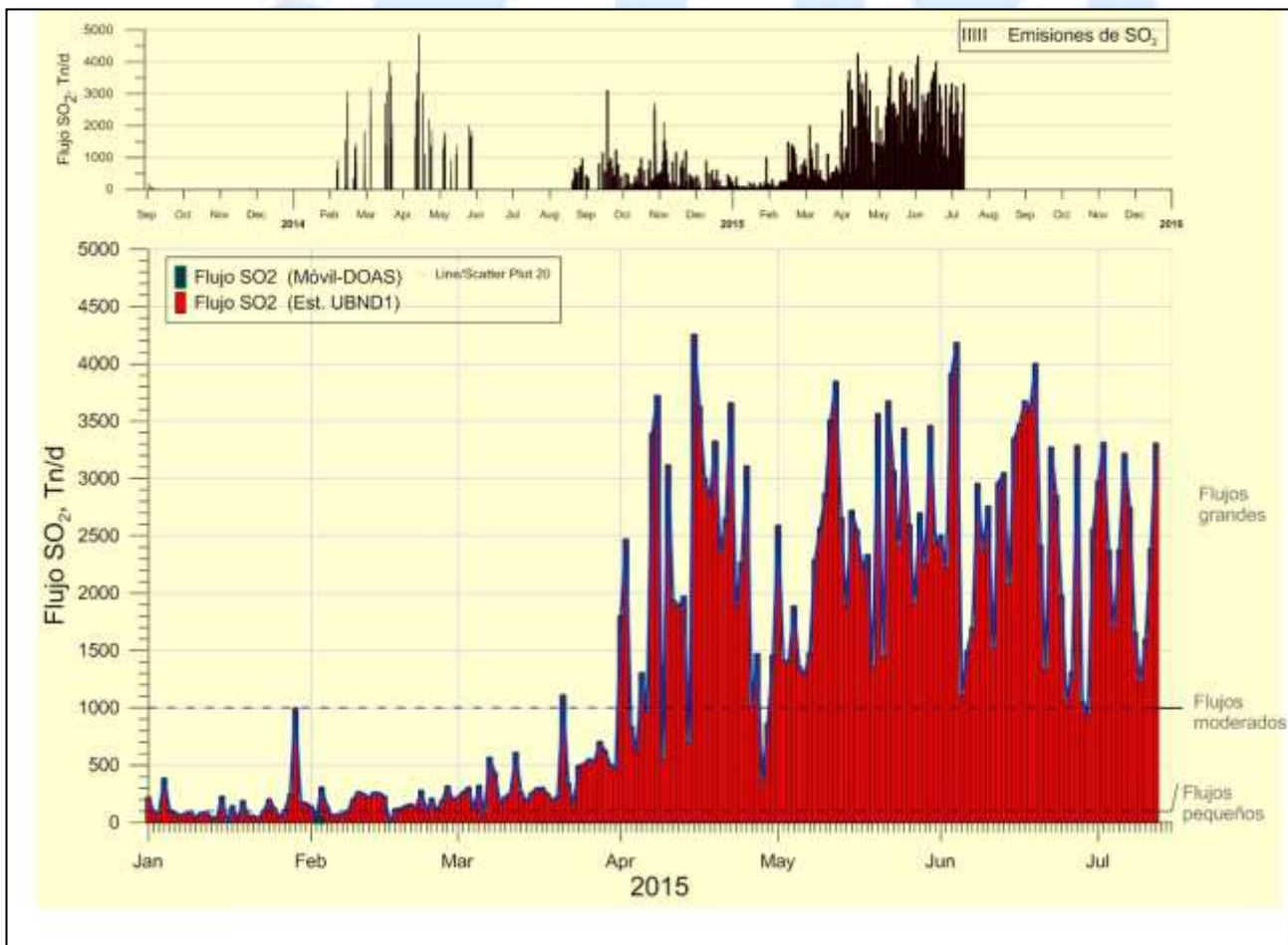
VRP = Energía volcánica irradiada.  
NTI = Índice Térmico Normalizado.

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

#### 4. Monitoreo Geoquímico

Las mediciones del gas volcánico SO<sub>2</sub> 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 06 al 12 de julio del 2015, en cual se muestran valores de flujos GRANDES.

N°	Fecha	Flujo de SO <sub>2</sub> (Tn/d)	Clasificación de Flujos
1	06/07/2015	3219	Flujos Grandes
2	07/07/2015	2750	Flujos Grandes
3	08/07/2015	1658	Flujos Grandes
4	09/07/2015	1226	Flujos Grandes
5	10/07/2015	1601	Flujos Grandes
6	11/07/2015	2390	Flujos Grandes
7	12/07/2015	3308	Flujos Grandes



**Figura 4.1.** Flujo de SO<sub>2</sub> 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.

### 5. Monitoreo Geodésico

El monitoreo de deformación en el volcán Ubinas empleando la técnica de **EDM**, nos indica que **no hay actividad volcánica** interna con la capacidad de generar deformación en el edificio volcánico tal como se puede ver en la figura de lectura de **EDM**, las distancias son constantes en el tiempo para el último periodo de análisis.

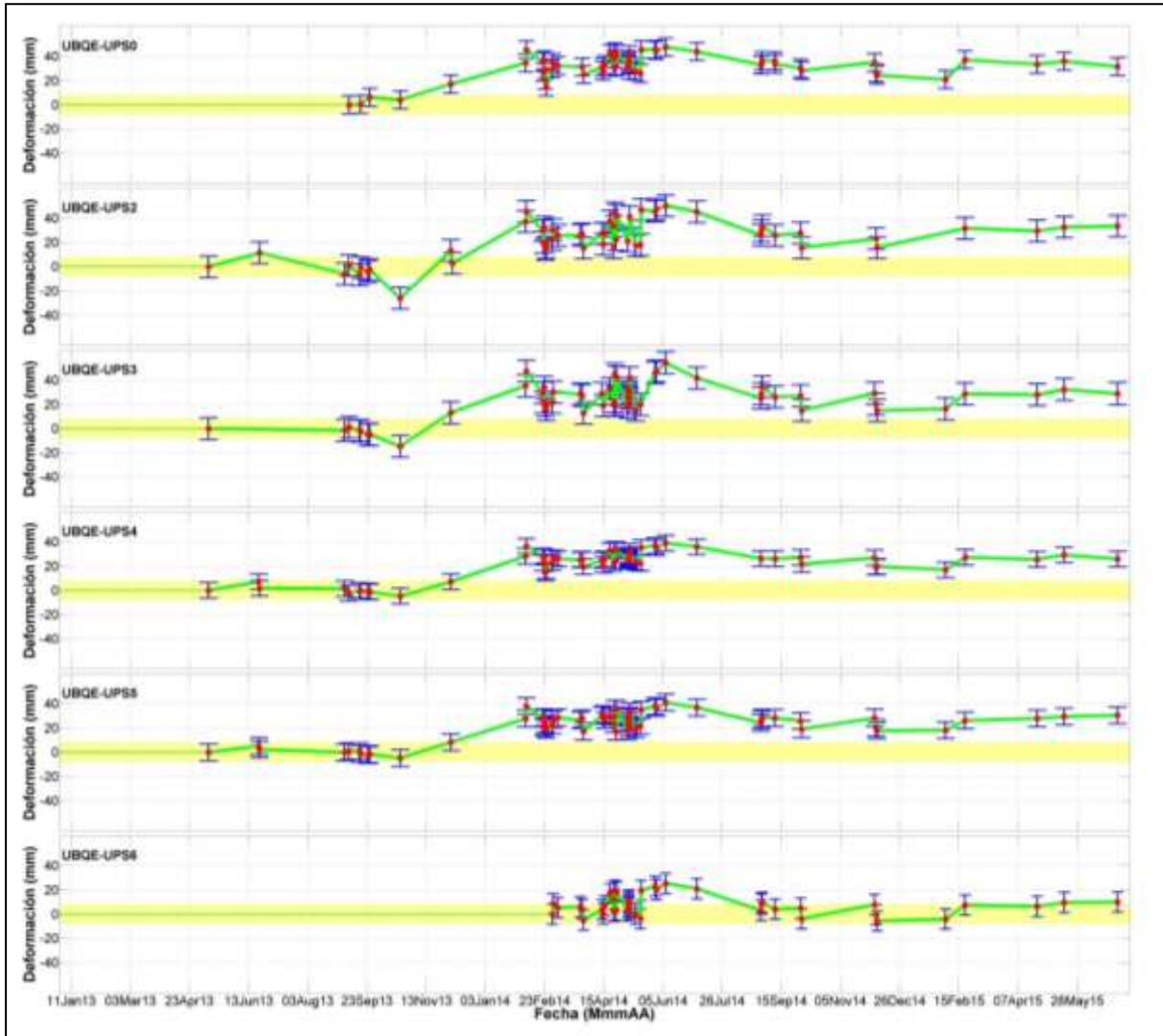


Figura 5.1. Curvas de deformación obtenidas desde la base Querapi.

## 6. Conclusiones

A través del monitoreo continuo del volcán Ubinas, durante la semana del **06 al 12 de Julio del 2015**, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Durante la última semana, se han registrado **se ha reportado 02 emisiones moderadas** en el volcán Ubinas; se registraron eventos 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**), por otro lado, se registró actividad tremórica. 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.
- Los días 9 y 11 de julio se registraron emisiones tenues de gases y vapor de agua, presentándose emisiones grandes y repentinas de corta duración.
- El sistema MIROVA, no ha reportado anomalías térmicas en el volcán.
- Los flujos medidos de SO<sub>2</sub> en el volcán Ubinas por la estación UBD1, presentaron variaciones entre 1200 Tn/d 3300 Tn/d, dichos valores son considerados como flujos GRANDES, esto está asociado con un cuerpo de lava cerca del cráter.
- El monitoreo de deformación, empleando la técnica de EDM, nos indica que no hay actividad volcánica.

## 7. Recomendaciones

- Implementar las acciones recomendadas en el **Comunicado Nro. 03-2015**, emitido por el Comité Científico el día 17 de abril del 2015.