

REPORTE SEMANAL N° SAB-029/OVI-DGA-INGEMMET
SOBRE LA ACTIVIDAD DEL VOLCÁN SABANCAYA
Del 20 de Julio al 02 de Agosto de 2015

1. Monitoreo sísmico

Durante la última semana, **NO** se han registrado **Explosiones (EXP)** en el volcán Sabancaya. Se continua registrando sismos tipo Volcano-Tectónicos - VT (**asociados a ruptura de rocas en el interior del volcán**); así mismo, se registraron sismos tipo Largo Periodo - LP (**asociados a movimiento de fluidos**), y esporádicamente sismos tipo HYB (**asociados al ascenso de magma**) (ver Tabla 1.1 y Figuras 1.1 y 1.2). Por lo tanto, se deduce que el volcán Sabancaya se encuentra en una fase intrusión magmática lenta. Se prevé que este tipo de actividad continúe en los siguientes días, acompañado posiblemente de importantes emisiones de gases y ceniza.

Fecha	VT/día	LP/día	HYB/día	EXP-EXH/día
27/07/2015	54	3	0	0
28/07/2015	32	12	0	0
29/07/2015	55	4	0	0
30/07/2015	32	13	0	0
31/07/2015	15	15	0	0
01/08/2015	123	18	2	0
02/08/2015	94	16	0	0

Tabla 1.1. Resumen diario de la actividad del volcán Sabancaya para los últimos siete días. **VT:** sismos volcano-tectónicos, **LP:** sismos largo periodo, **HYB:** Híbridos, **EXP:** Explosiones y **EXH:** Exhalaciones.

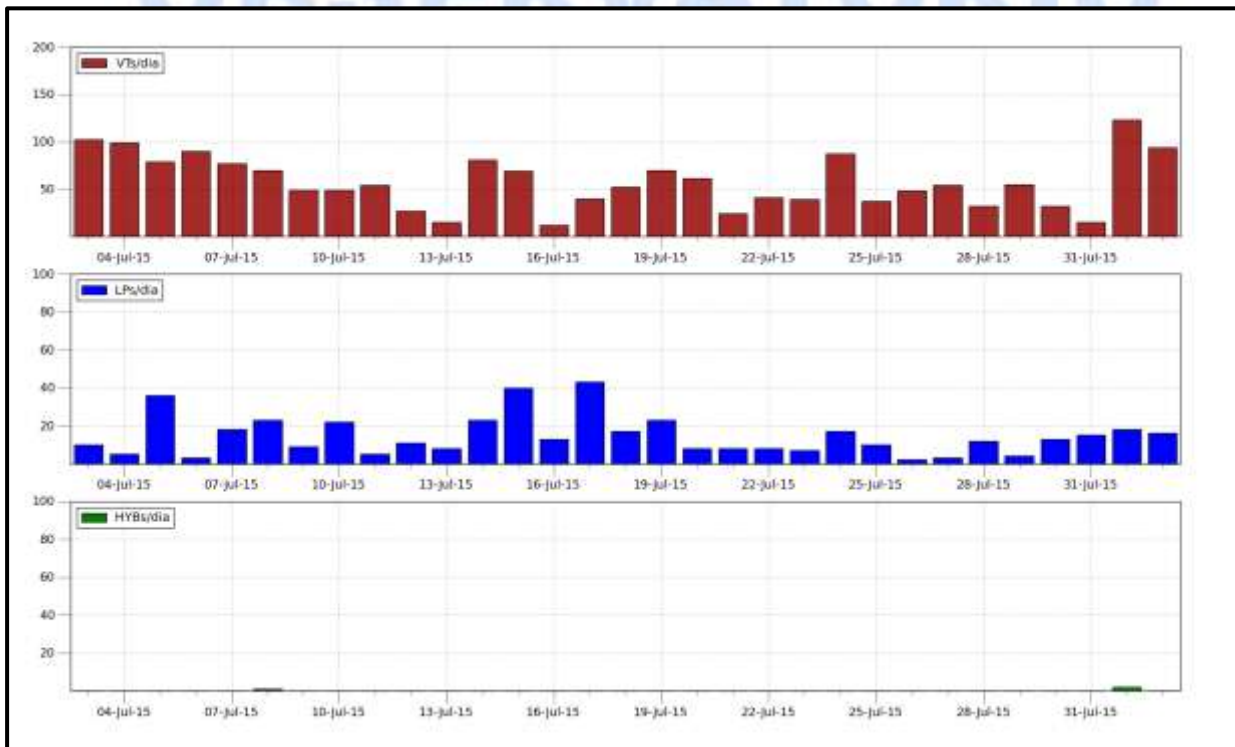


Figura 1.1. Cuadro estadístico de la actividad sísmica del volcán Sabancaya, registrado entre los días 03/07/2015 y 02/08/2015. **VT:** sismo volcano-tectónico, asociado al fracturamiento de rocas. **LP:** sismo de largo periodo, asociado a la circulación de fluidos. **HYB:** sismo híbrido, asociado al ascenso de magma.

La **Figura 1.2** corresponde a un sismograma del volcán Sabancaya del día 01 de agosto, en el cual se aprecia un enjambre de eventos tipo Volcano-Tectónico de moderada energía.

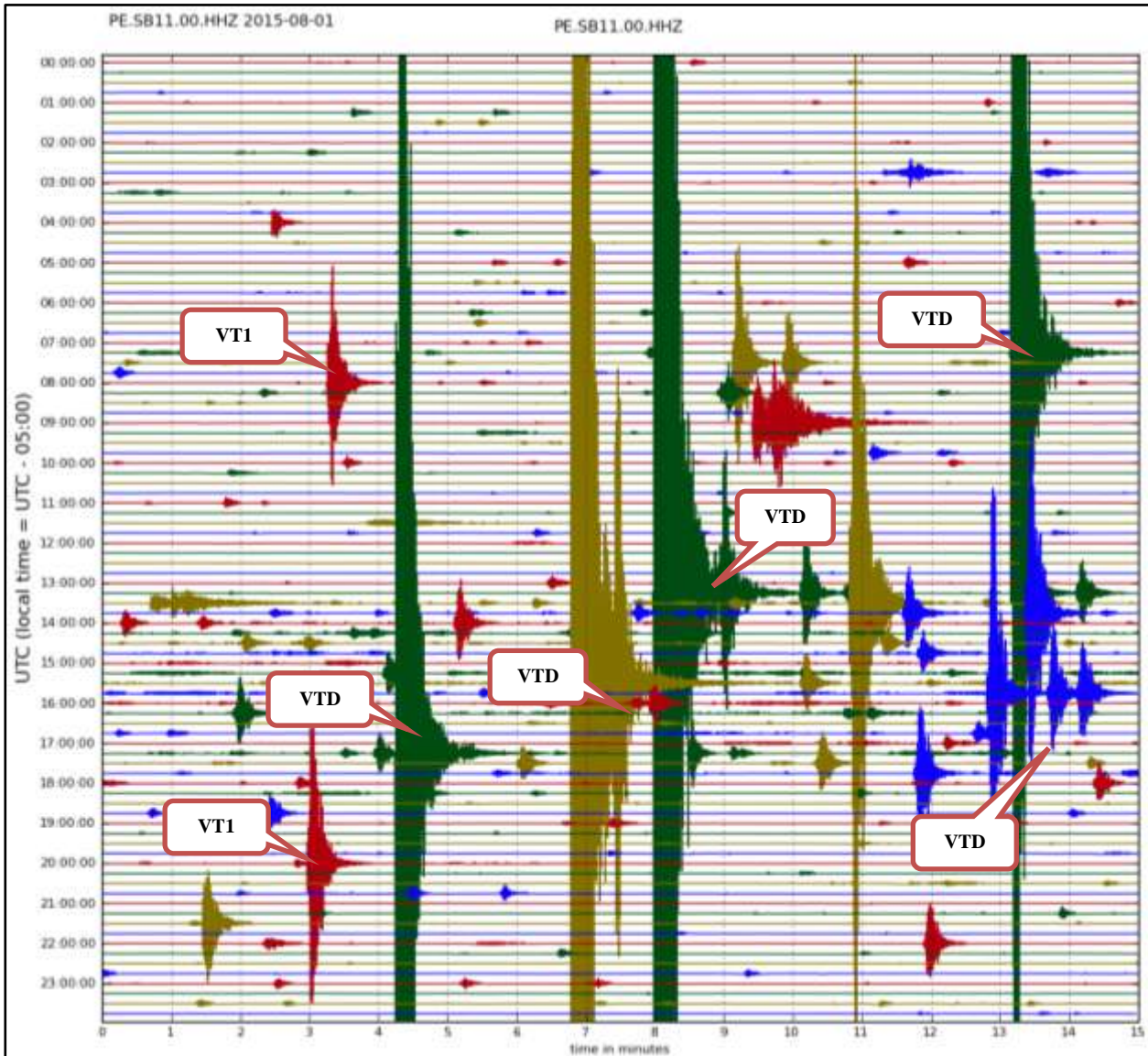


Figura 1.2. Actividad sísmica del volcán Sabancaya correspondiente al día 02 de agosto del 2015 (tiempo UTC).

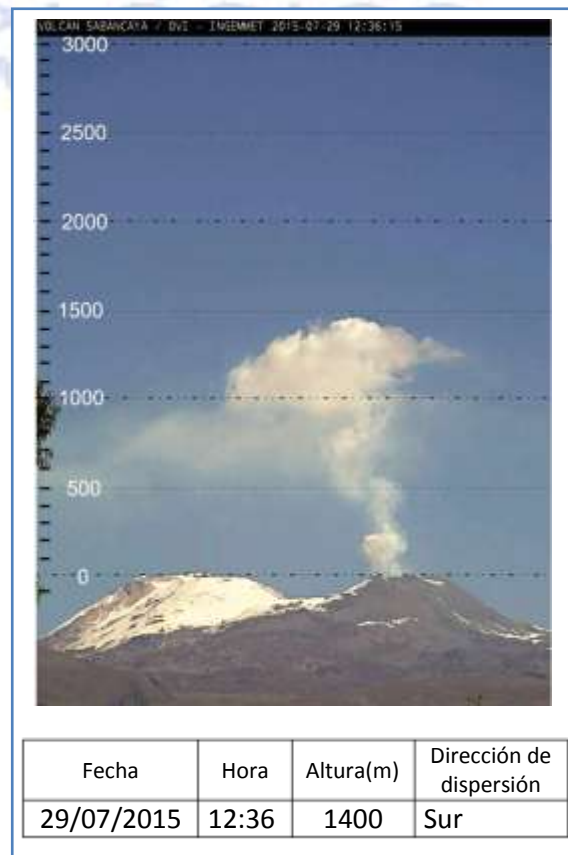
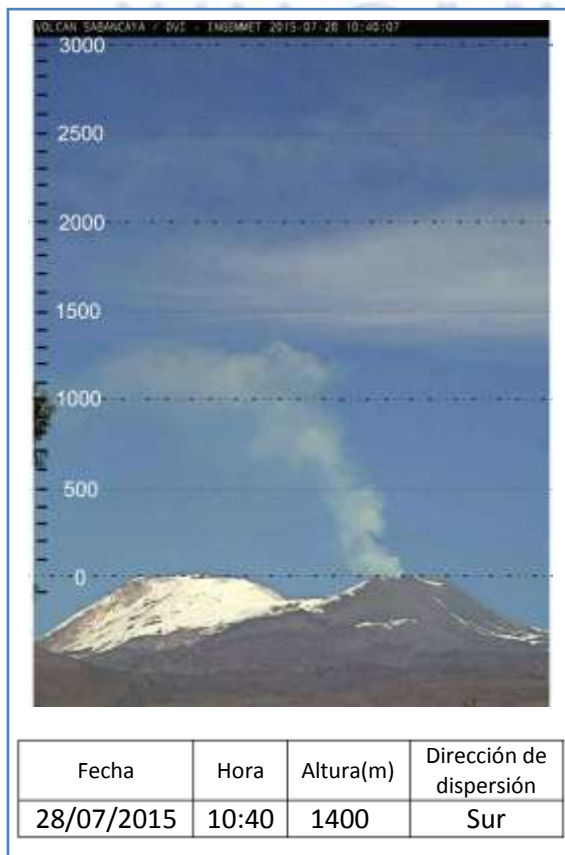
2 Monitoreo Visual

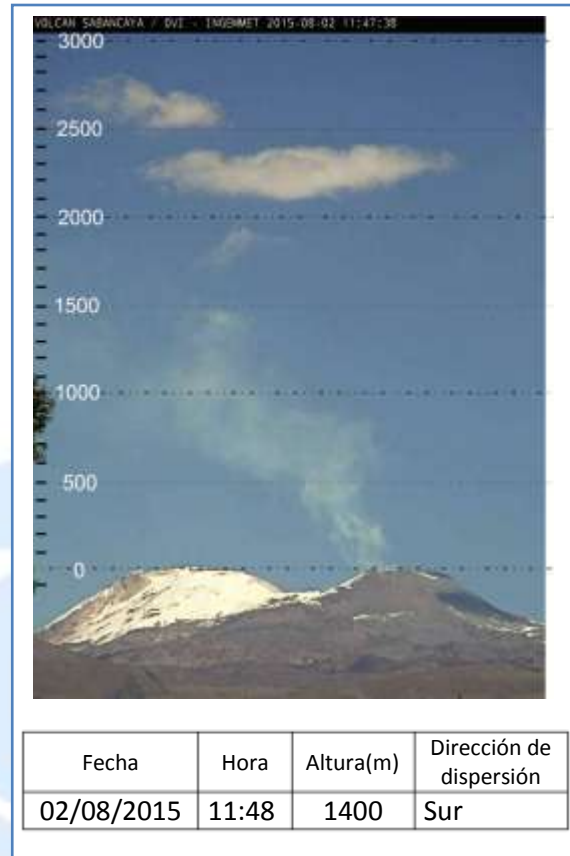
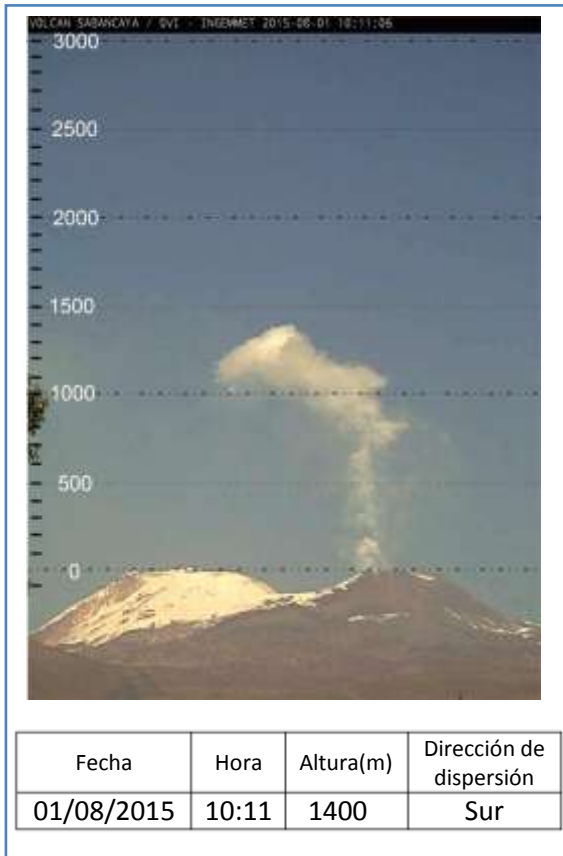
Las emisiones fumarólicas del volcán Sabancaya entre el 26 de Julio y 02 de Agosto, Ha presentado alturas de hasta 1400 metros sobre el cráter, Las emisiones se caracterizaron POR PRESENTAR EMISIONES CONTINUAS, siendo la más importantes las de los días 28 y 29 de julio, 1 y 2 de agosto en las cuales se observaron presencia de gases azules, con desplazamiento horizontal.

Fecha	Hora	Altura de columna (m)	Dirección	Observaciones
28/07/2015	10:40	1400	Sur	Emisiones continuas y densas de gases azules y vapor de agua en columna inclinada sobre la cima del volcán.
29/07/2015	12:36	1400	Sur	Emisiones continuas y densas de gases azules y vapor de agua en columna inclinada sobre la cima del volcán.
01/08/2015	10:11	1400	Sur	Emisiones continuas y densas de gases y vapor de agua en columna inclinada sobre la cima del volcán.
02/08/2015	11:48	1400	Sur	Emisiones continuas y densas de gases azules y vapor de agua en columna inclinada sobre la cima del volcán.

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

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





Resumen

- Durante la semana se presentaron emisiones densas y continuas de vapor de agua y gases de azufre principalmente, con presencia de gases azules.
- Entre el 27 de julio al 02 de agosto, las emisiones alcanzaron los 1400 metros de altura sobre la cima del volcán, con dirección predominante Sur.

En la siguiente figura se observa el resumen de las emisiones del volcán Sabancaya.

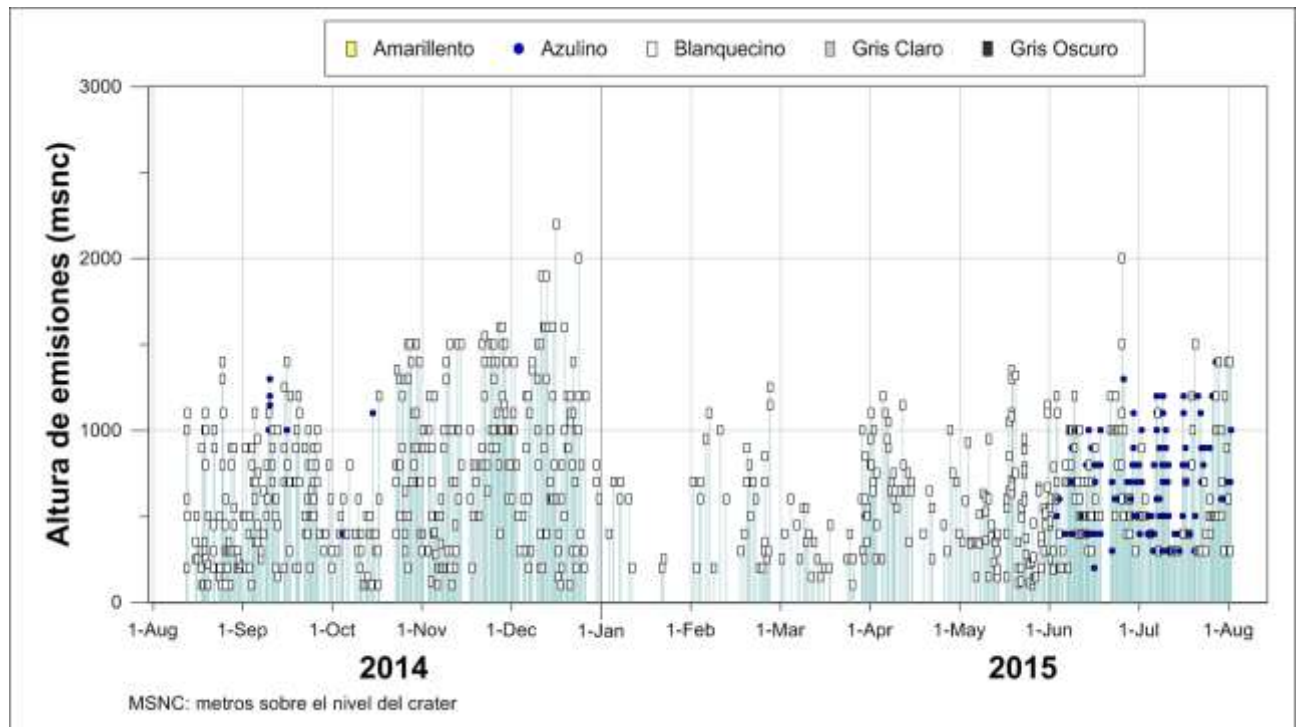


Figura 2.1. Emisiones del volcán Sabancaya hasta el 02 de agosto del 2015.

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).

VULCANOLÓGICO
 INGEMMET

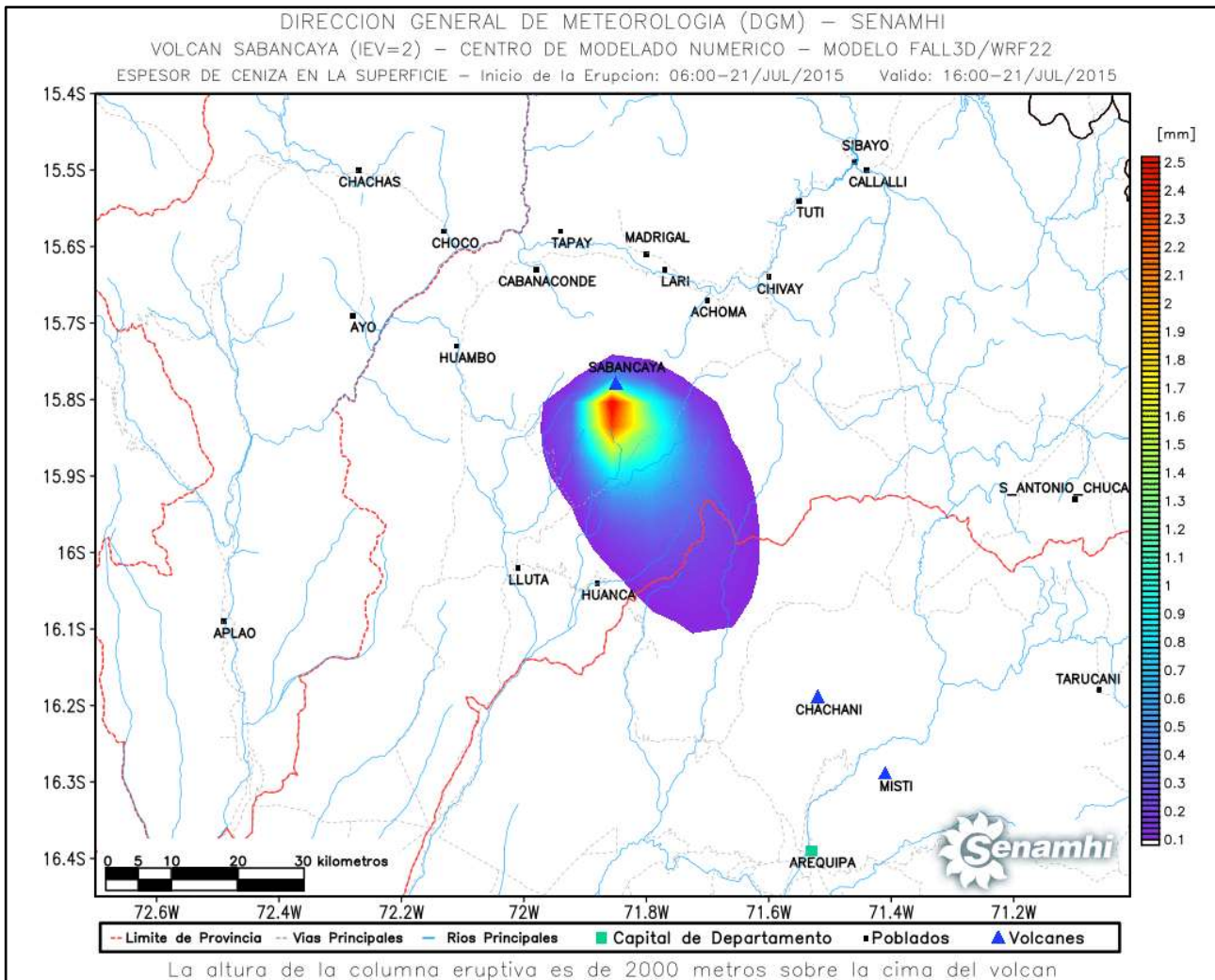


Figura 3.1. Pronóstico de dispersión de cenizas para las próximas 15 horas. Fuente SENAMHI – OVI.

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

4. Monitoreo Térmico

Durante la última semana hasta el día 03 de agosto de 2015, el sistema de monitoreo térmico MIROVA, de la Universidad de Torino - Italia, NO ha detectado anomalías térmicas en el volcán Sabancaya (Energía volcánica irradiada – VRP = 0 MW) (Figura 4.1).

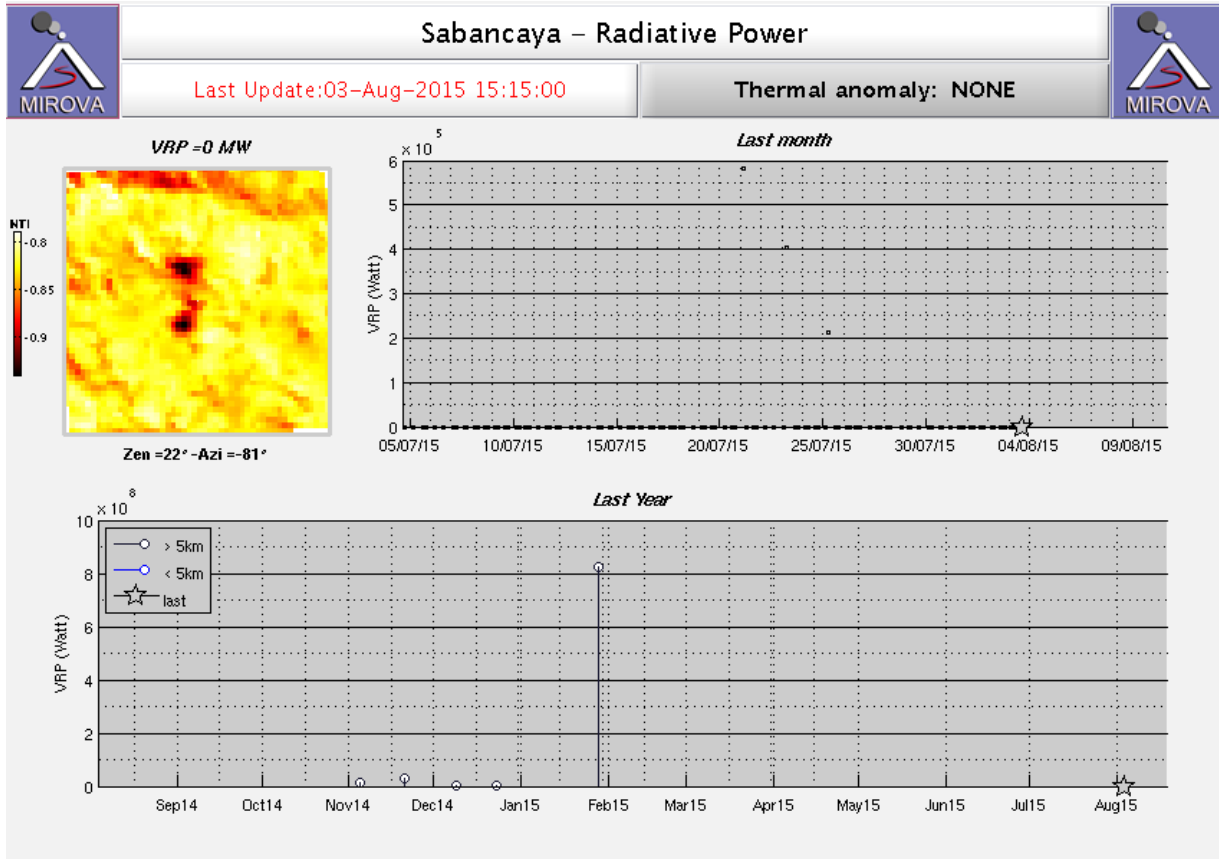


Figura 4.1. Sistema de detección de puntos calientes MIROVA, para hoy 03 de agosto de 2015.

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

http://www.mirovaweb.it/?action=volcanoDetails&volcano_id=354006

5. Monitoreo Geoquímico

A continuación se muestran los resultados del monitoreo Geoquímico realizado hasta el 10 de julio del 2015. El monitoreo de la fuente termal Sallalli 3 "SA3", ubicada a 9 km al sureste del volcán Sabancaya continua presentando un incremento gradual de la temperatura (ver figura 5.1). En cuanto a la composición del agua, se observan ligeras variaciones en la Conductividad Eléctrica (CE) y el Potencial de Hidrogeno (pH), también se observa un ligero descenso en la relación de sulfatos cloruros y un ligero incremento en el ion Fluoruro. Por lo que se presume que el sistema hidrotermal se encuentra perturbado por el ascenso de fluidos magmáticos, figura 5.1.

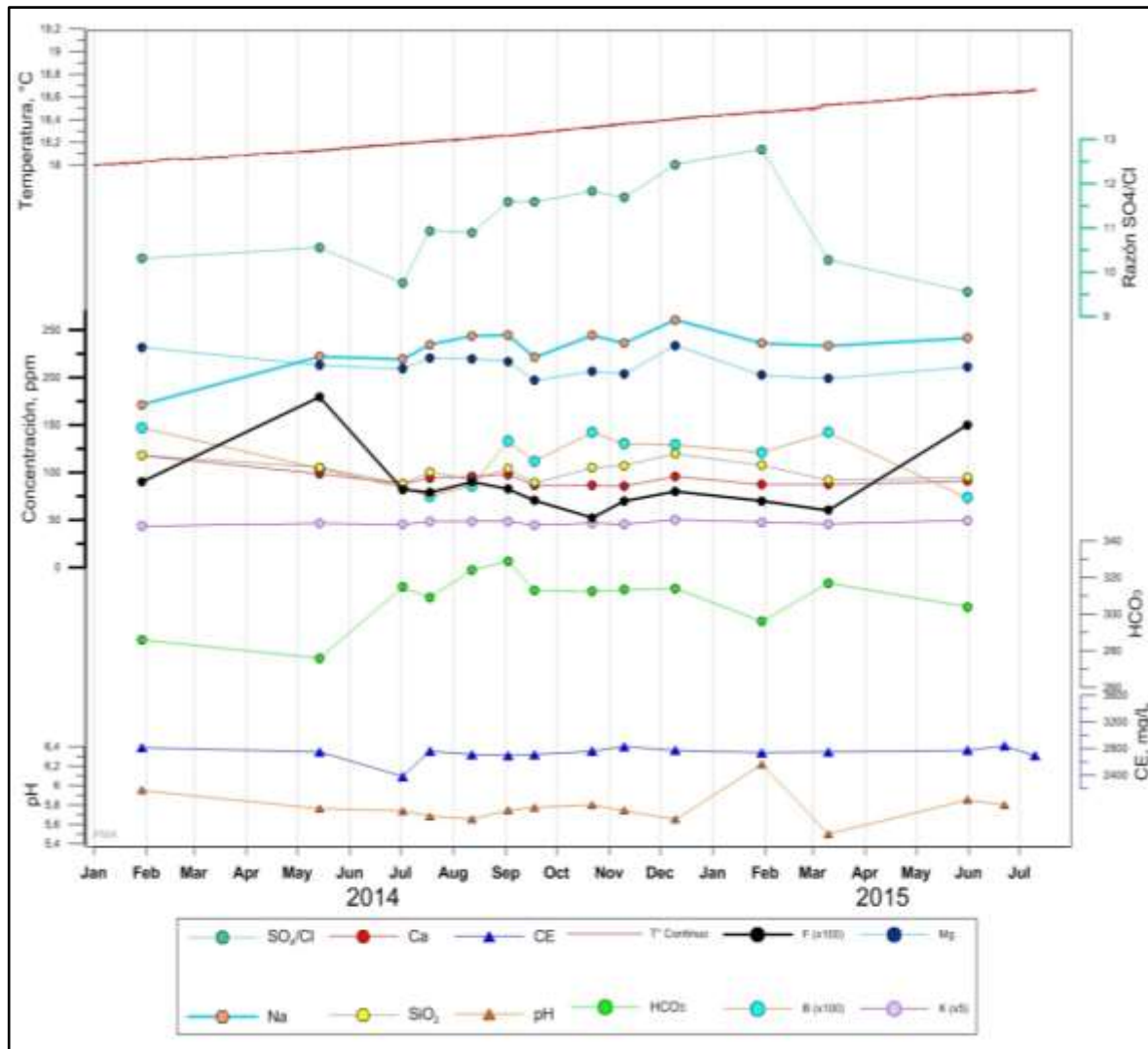


Figura 5.1. Resultados de la composición química de la fuente termal SA3, ubicada a 9 km al sureste del volcán Sabancaya.

Las mediciones del gas volcánico SO₂ se realizan en colaboración con la UNAM de México (Móvil DOAS). Hasta el 10 de julio del 2015, se registraron valores de 387 Tn/día de SO₂, considerado como flujos MODERADOS.

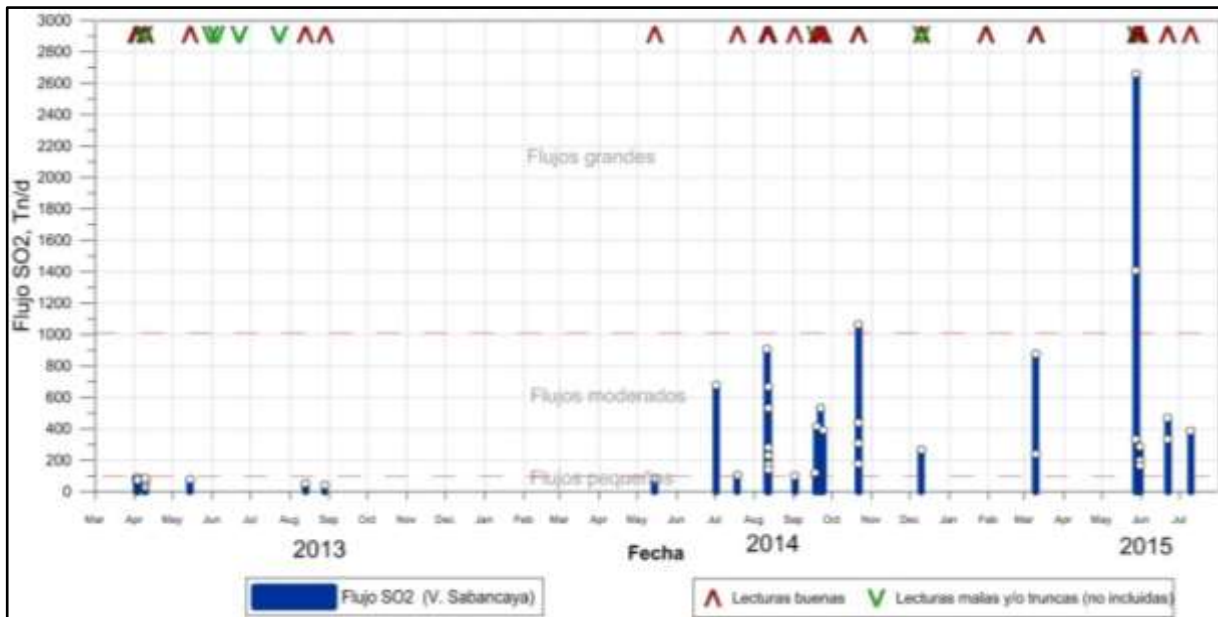


Figura 5.2. Flujo de SO₂ en el volcán Sabancaya registrado por el Móvil DOAS. Escala de flujos tomado de: Delgado et al., 1998.

6. Monitoreo Geodésico

El monitoreo de deformación observado en el volcán Sabancaya empleando las técnicas de EDM y GPS, nos indican a la fecha que no hay actividad volcánica interna con la capacidad de generar deformación en el edificio volcánico tal como se puede ver en la **Figura 6.1** de lecturas de EDM, las distancias se mantienen constantes en el tiempo obtenido para el último periodo de análisis. A su vez en la **Figura 6.2** de lecturas GPS las componentes horizontales de las estaciones de monitoreo SBHO (Hornillos), SBMU (Mucurca) y SBVO (Volcán) mantienen una dirección predominante. La componente ESTE mantienen una dirección hacia el oeste en las estaciones Hornillos (SBHO) y Volcán (SBVO) y la estación Mucurca (SBMU) presenta una dirección hacia el este, así mismo la componente NORTE mantiene una dirección preferente hacia el norte en las tres estaciones de monitoreo (SBMU, SBHO y SBVO), no se ha observado anomalías de deformación en la serie temporal de la componente vertical.

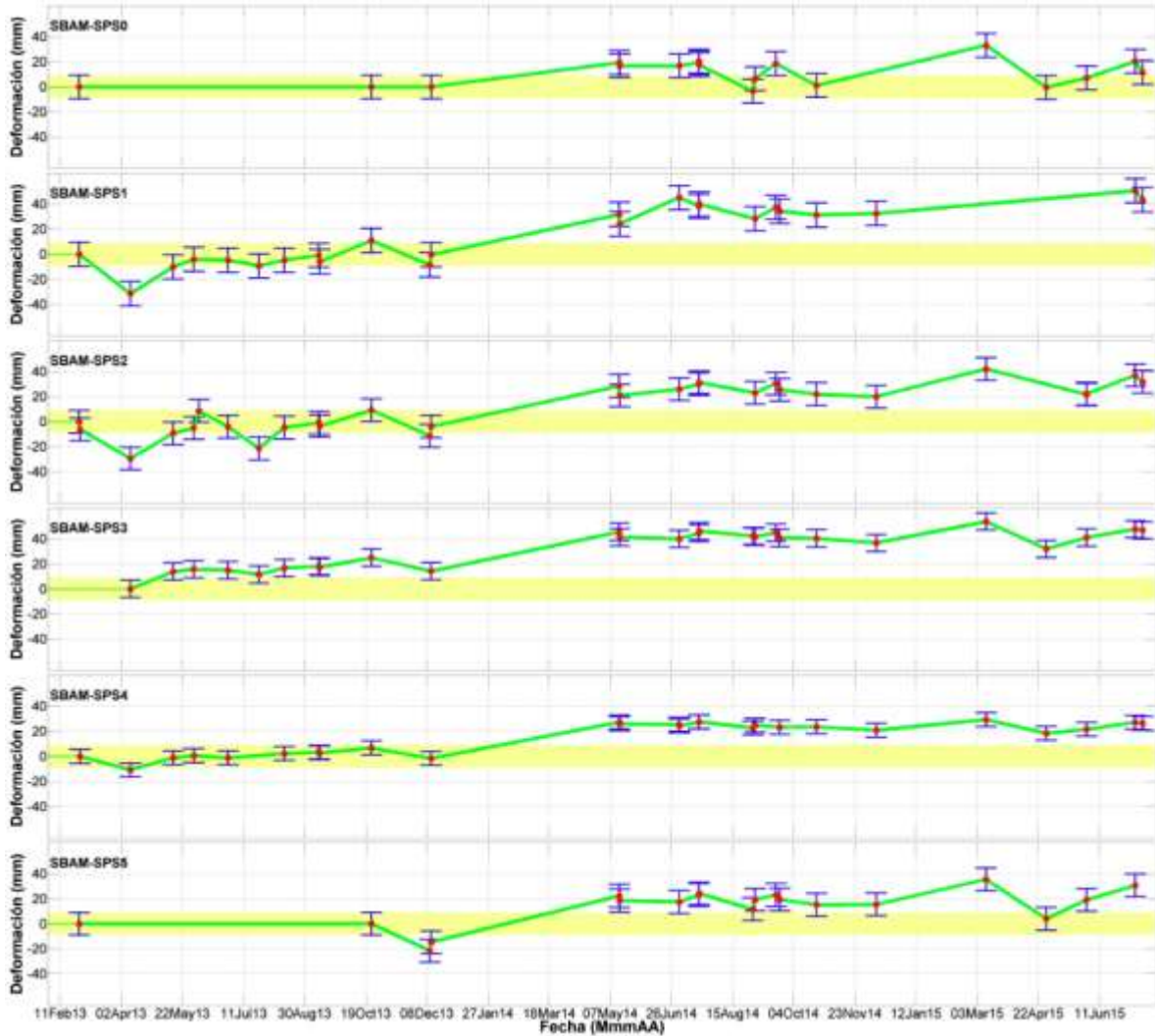


Figura 6.1. Curvas de deformación obtenidos mediante la técnica EDM para el volcán Sabancaya durante el último periodo de observación.

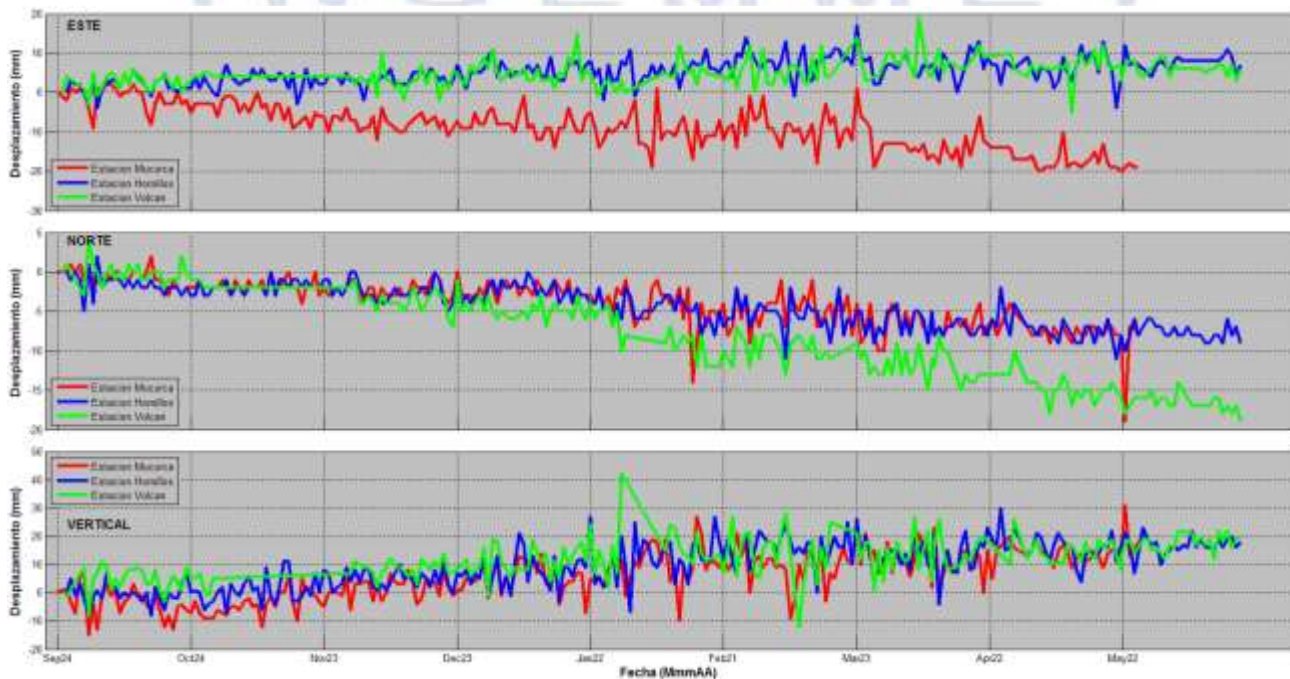


Figura 6.2. Serie temporal de registros GPS para el volcán Sabancaya observado en las estaciones Mucurca (SBMU), Hornillos (SBHO) y Volcán (SBVO)

7. Conclusiones

A través del monitoreo continuo del volcán Sabancaya, durante la semana del **27 de julio al 02 de agosto de 2015**, se llegaron a las siguientes conclusiones:

- Durante la última semana, se continua registrándose sismos tipo Volcano-tectónicos (**VT**). Así mismo se registran sismos tipo Largo Periodo (**LP**). Por lo tanto, se deduce que el volcán Sabancaya aún se encuentra en una fase de intrusión magmática. Se prevé que en los siguientes días continúe este tipo de actividad, acompañado de importantes emisiones de gases y cenizas.
- Durante la última semana el Sabancaya presentó emisiones leves de vapor de agua y gases de azufre (gases azules) que llegaron a una altura de **1200 m** sobre la cima del volcán. Luego los gases viajaron predominante al **Sureste**.
- El monitoreo de la fuente termal SA3, indica que el sistema hidrotermal se encuentra perturbado por el movimiento de fluidos magmáticos con variaciones en la composición química.
- El flujo de SO₂ registrado por el móvil DOAS se mantiene como **MODERADOS**, en los últimos días producto de la desgasificación del volcán Sabancaya.
- El sistema MIROVA, no ha reportado anomalías térmicas en el volcán Sabancaya.
- El monitoreo geodésico indica que no se ha observado anomalías en la superficie volcánica observado por los métodos de EDM y GPS.

8. Recomendaciones

- Recomendamos a las autoridades implementar acciones de preparación para mejorar la capacidad de respuesta de la población que vive en inmediaciones del volcán frente a un eventual incremento de la actividad volcánica.
- Recomendamos a la población mantenerse informados permanentemente respecto a la evolución de la actividad del volcán Sabancaya.