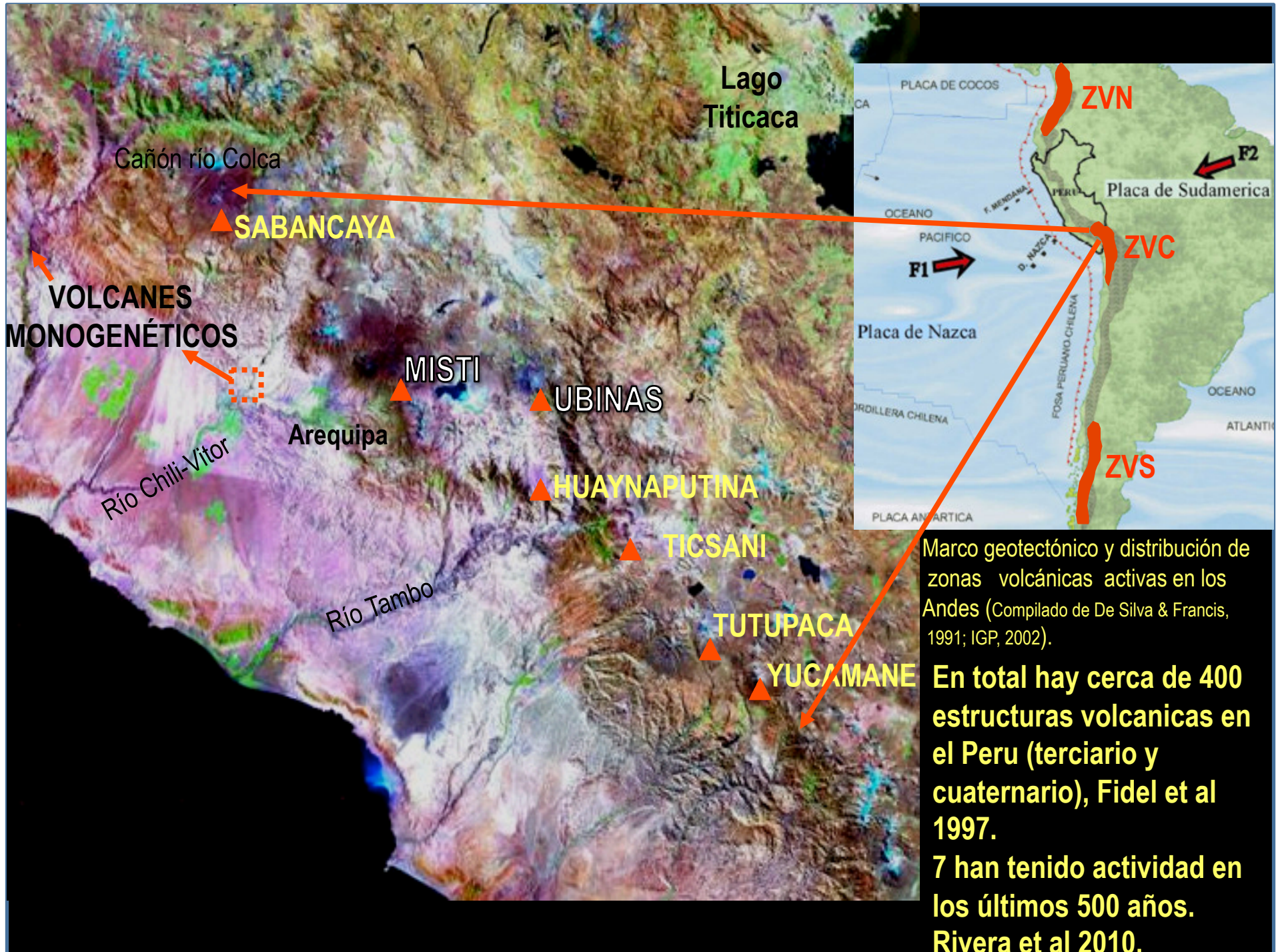


Monitoreo de Deformación en Volcanes Activos en el Perú

Edu Taipe M.

PASI 2011: Open Vent Volcano Hazards Workshop





Marco geotectónico y distribución de zonas volcánicas activas en los Andes (Compilado de De Silva & Francis, 1991; IGP, 2002).

En total hay cerca de 400 estructuras volcánicas en el Perú (terciario y cuaternario), Fidel et al 1997.

7 han tenido actividad en los últimos 500 años. Rivera et al 2010.

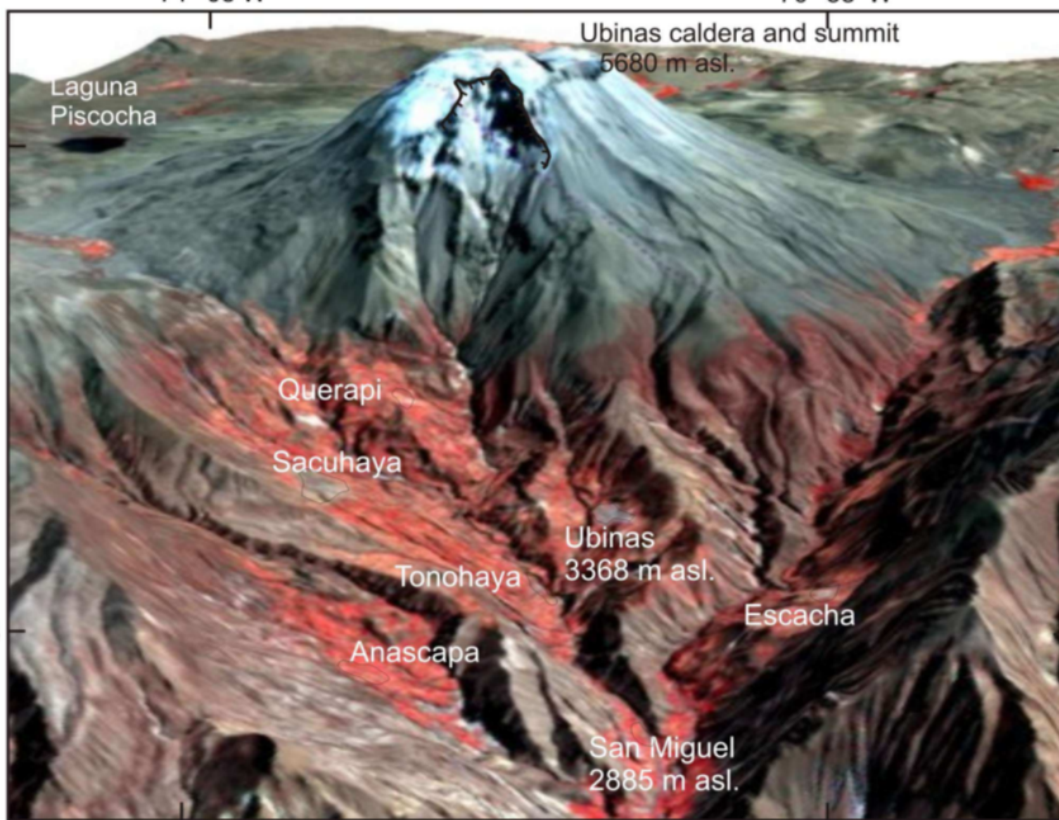
El Volcán Misti (El mas peligroso del Perú)



El volcán Misti se encuentra a 17 Km de la plaza de armas de Arequipa, la segunda ciudad mas importante del Perú con mas de 1 millon de habitantes. Este volcán presenta una actividad fumarolica leve, y fuentes termales alrededor del volcán.



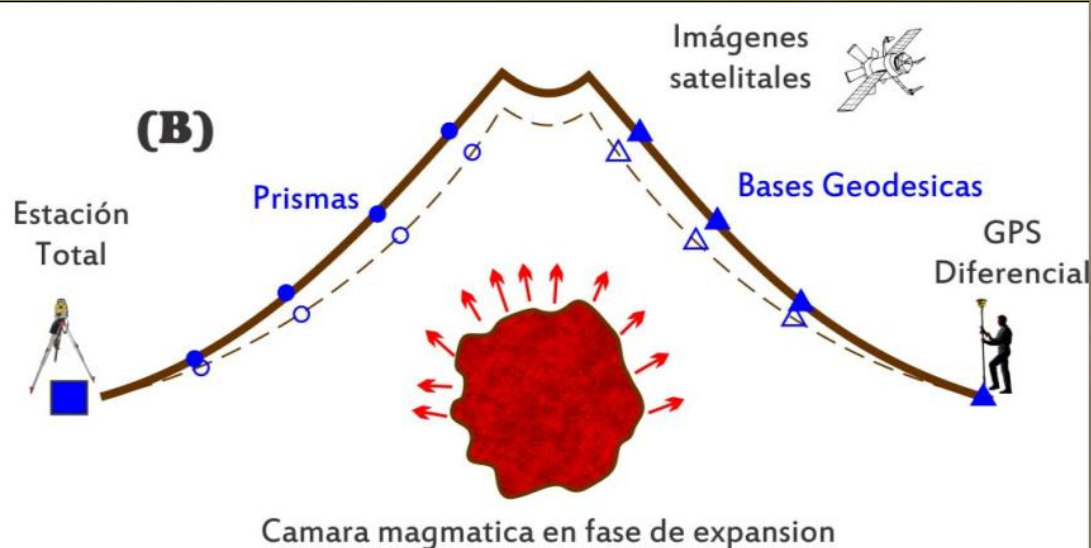
El Volcán Ubinas (El mas activo del Perú)



El volcán Ubinas es considerado el volcán mas activo del Perú, con **24** episodios eruptivos en los últimos **500 años** (Rivera et al 2010). El mas reciente entre el 2006 y 2009 alcanzando un IEV de 2. La población mas afectada se encuentra en el valle de Ubinas, mas de **4 mil habitantes**.

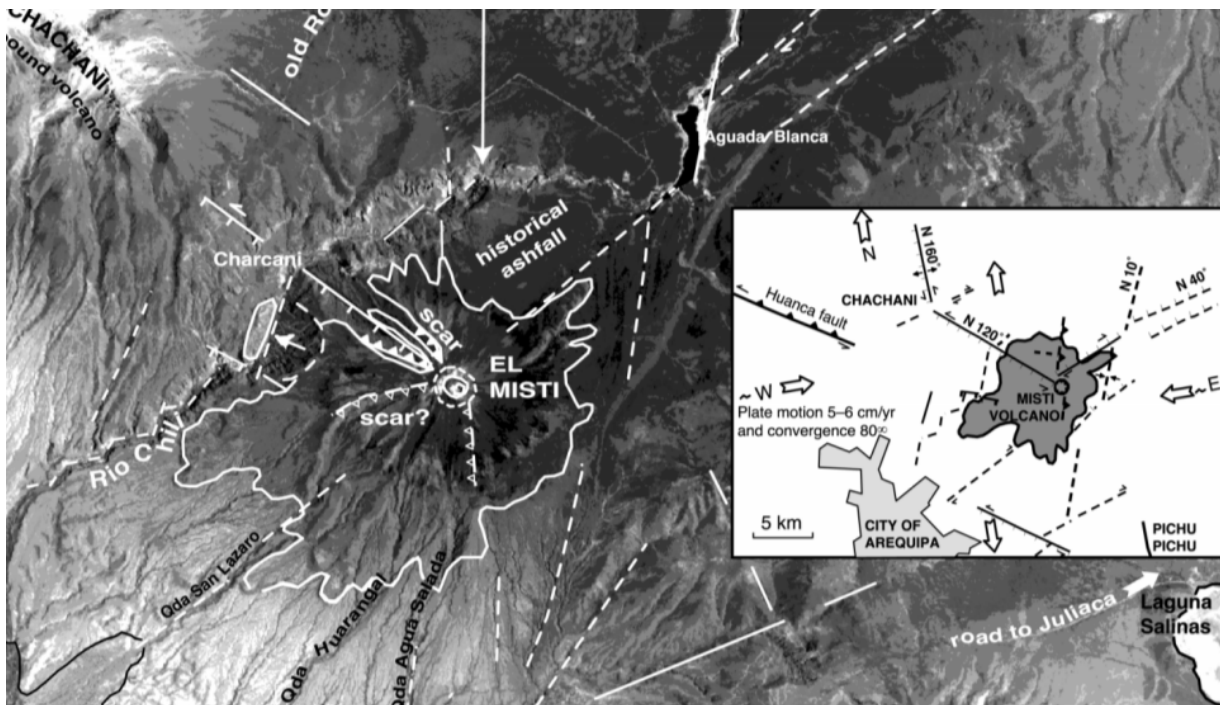


Monitoreo de Deformación



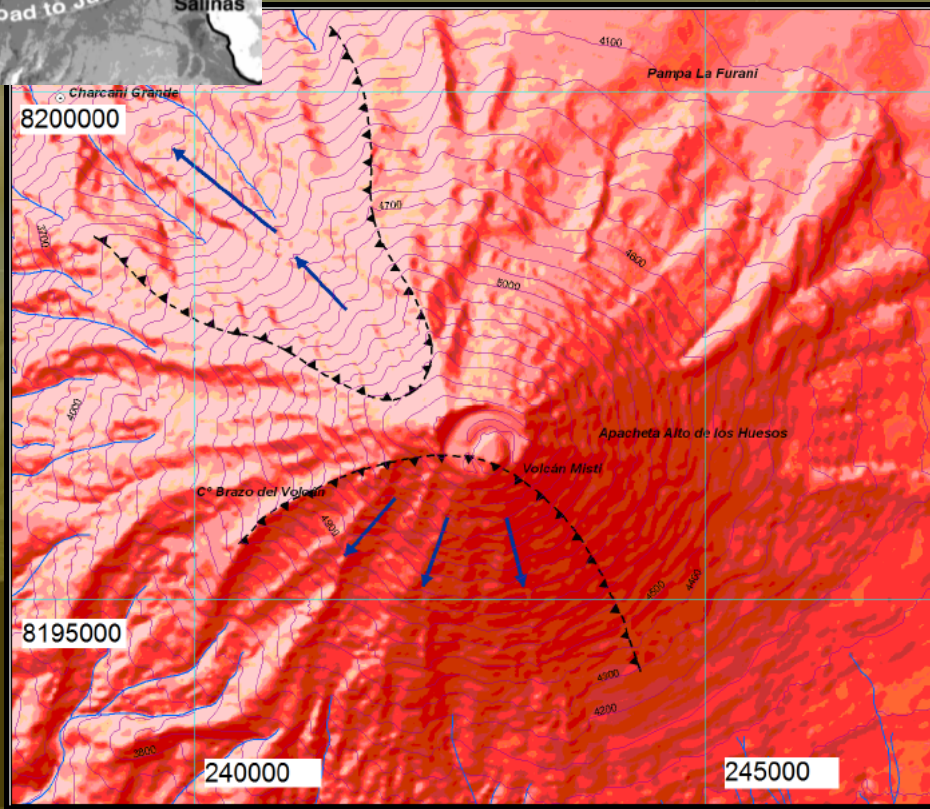
Se esta implementando redes de monitoreo de deformación usando las técnicas de EDM y GPS. Para ello se cuenta con Una estación total Topcon GPT8002A , un GPS de doble frecuencia Trimble 4000SSE, y un GPS diferencial de frecuencia simple ProMark3



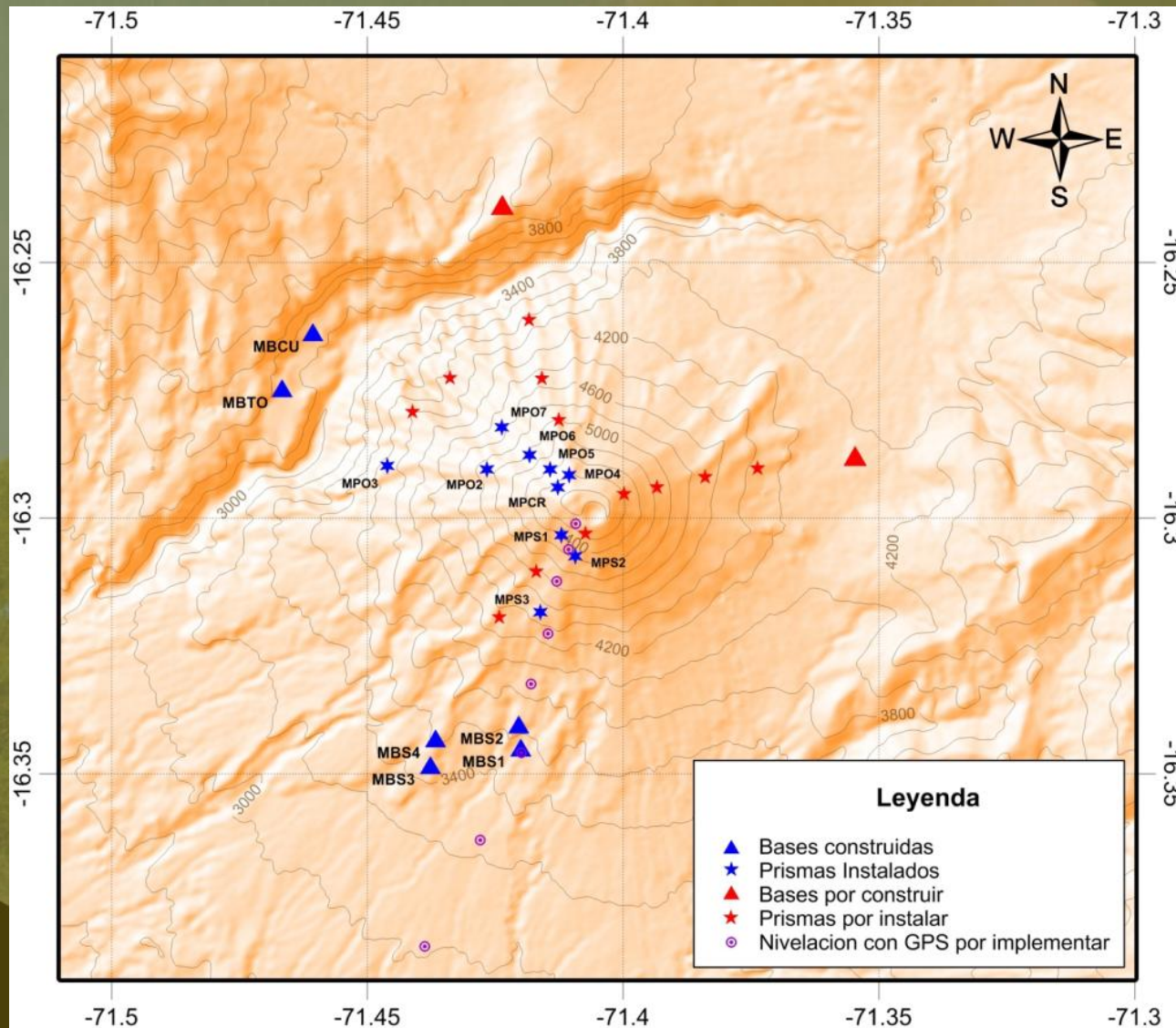


Aspectos geológicos tomados en cuenta para distribuir los puntos de monitoreo de deformación

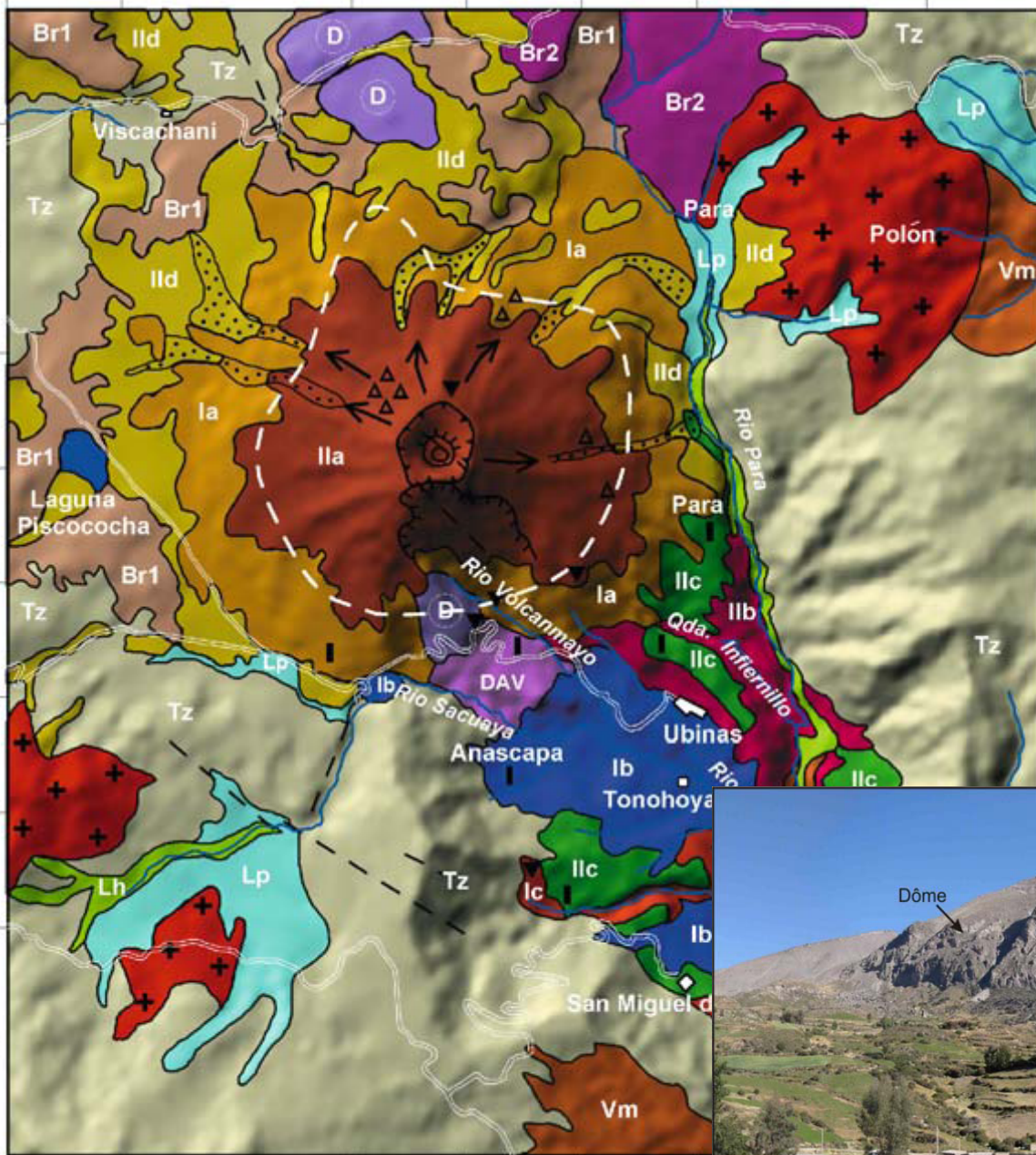
Se identificaron una falla normal considera activa en el flanco noroeste del volcán y dos áreas susceptibles a sufrir colapsos, flancos Noroeste y sur. Mariño et al, 2007



Red de Monitoreo de deformación en el volcán Misti



- EDM y GPS
- Inició en el año 2009
- Reconocimiento
- 6 prismas instalados
- 6 bases construidas
- 1ra lectura de EDM
- 6 lecturas por año
- 7 prismas por instalar
- 2 bases por construir
- 1 perfil de con GPS Diferencial, menos frecuente

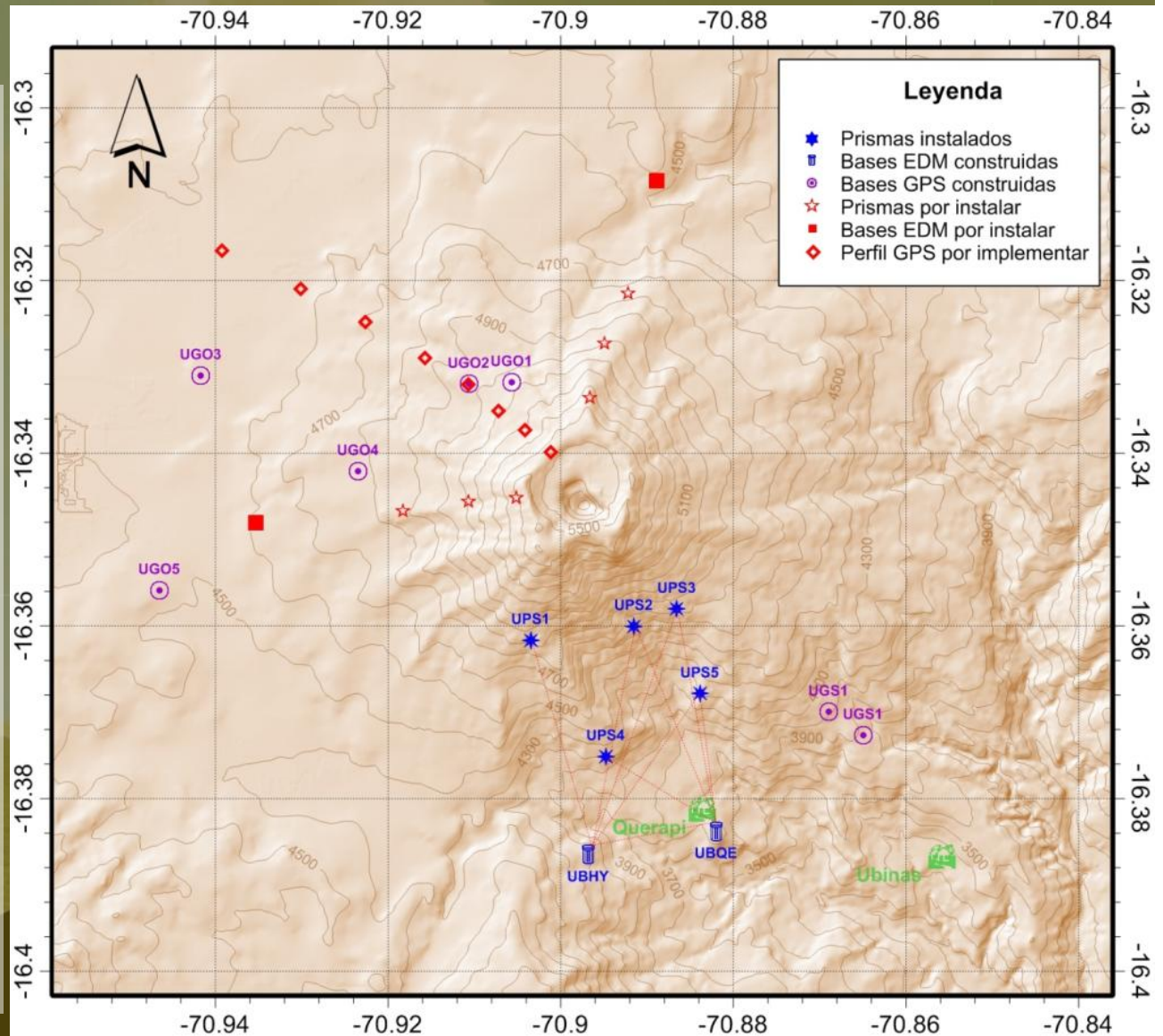


En el volcán Ubinas identificaron un área susceptible a sufrir colapsos el cual queda en el flanco sur, y en este mismo flanco se ha inferido una falla según los estudios geológicos. Rivera et al, 2005



Red de Monitoreo de deformación en el volcán Ubinas

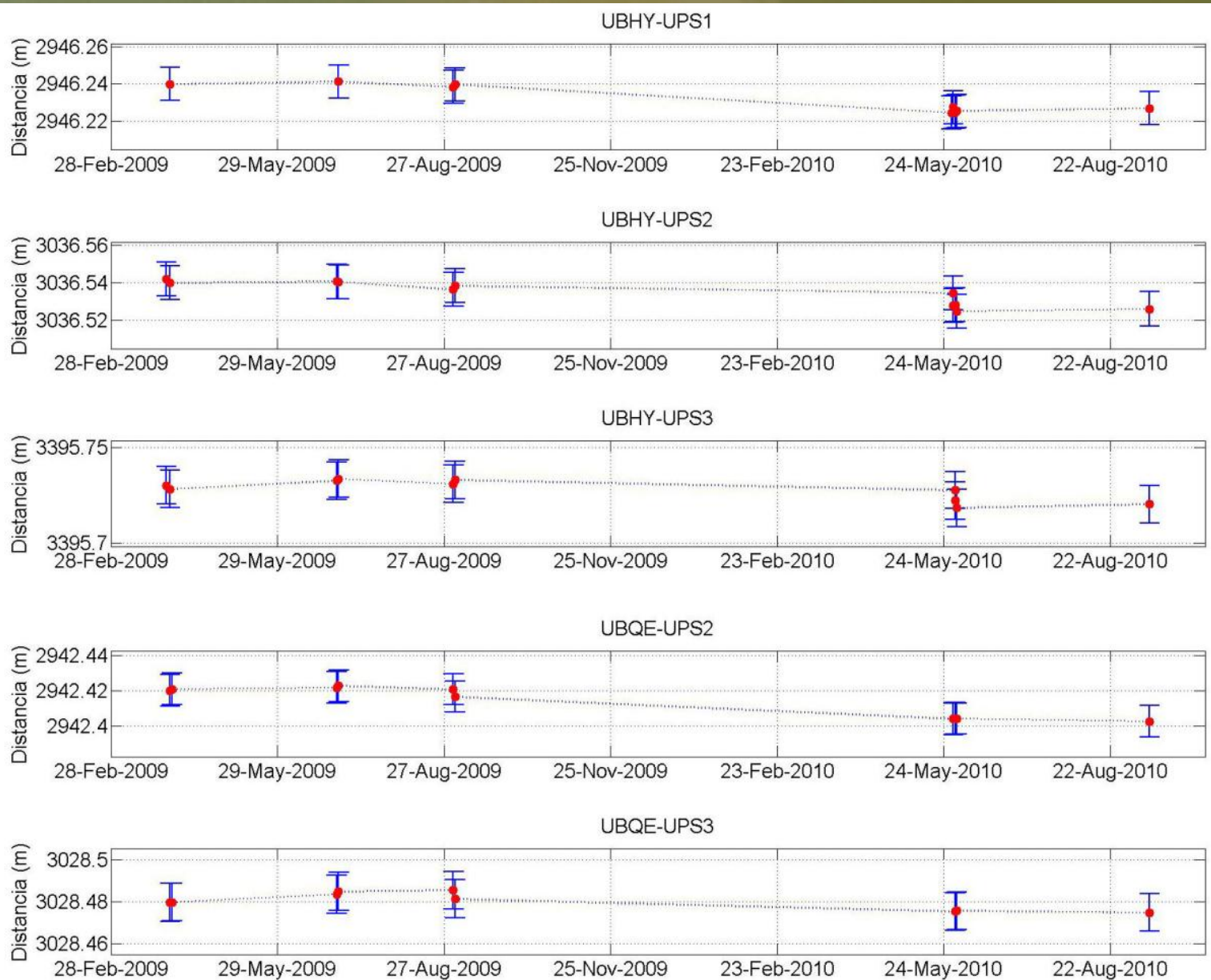
- EDM y GPS
- Inició en el año 2008
- Reconocimiento
- 5 prismas instalados
- 2 bases EDM/GPS construidas
- 8 bases para GPS
- 5 lecturas de EDM
- 4 lecturas de EDM por año
- 4 prismas por instalar
- 1 base por construir
- 1 perfil de con GPS Diferencial, menos frecuente.



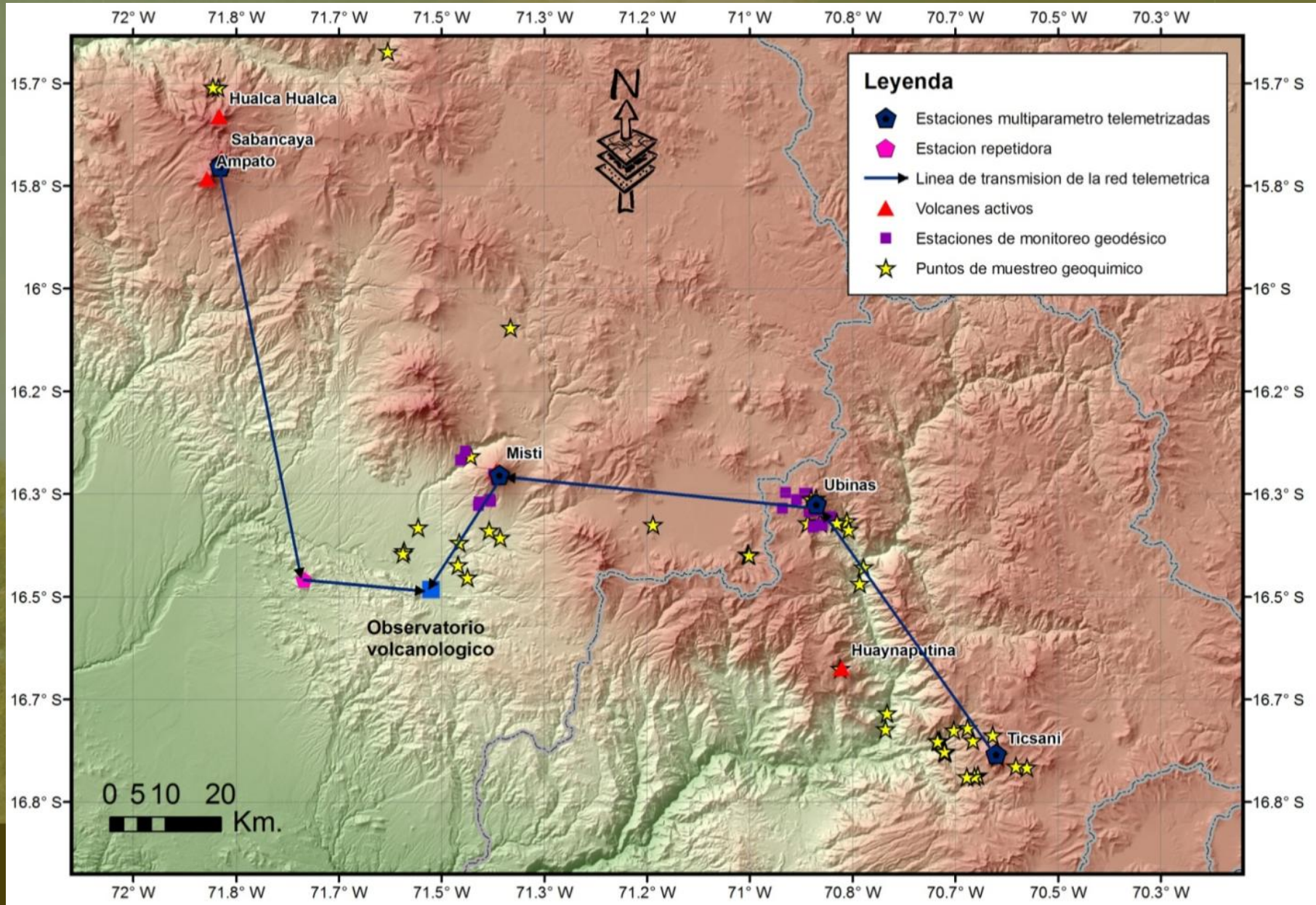
Monumentación e instalación de prismas



Primeros resultados en el volcán Ubinas



Plan de implementación de monitoreo de volcanes activos en el Sur del Perú





Gracias