

NUEVOS APORTES GEOLÓGICOS EN EL ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN GEODINÁMICA DE LA CORDILLERA DE LOS ANDES EN EL SUR DEL PERÚ: EL ÁREA DE MAL PASO-PALCA (TACNA)

Adán PINO, *Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann;*
calle Lastenia Rejas, 133 Para Chico, Tacna (adan_pino@yahoo.com)

Thierry SEMPERE, *I.R.D., La Mariscala 115, San Isidro, Lima (sempere@terra.com.pe)*

Javier JACAY, *EAP Ingeniería Geológica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos,*
Av. Venezuela cd. 34 s/n, San Miguel, Lima (J_Jacay@yahoo.com)

Roberto IANNUZZI, *Departamento de Paleontología e Estratigrafía, Instituto de Geociências,*
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil (iannuzzi@if.ufrgs.br)

Vera ALLEMAN, *Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma,*
Av. Armendariz 349, Miraflores, Lima (polen@upch.edu.pe)

Hermann W. PFEFFERKORN, *Department of Geology, University of Pennsylvania,*
Philadelphia PA 19104-6316, EE.UU. (hpfeffer@sas.upenn.edu)

El área de Mal Paso-Palca se encuentra a unos 50 km al noreste de la ciudad de Tacna y se enmarca dentro del flanco occidental de la Cordillera de los Andes. Los trabajos de campo iniciados en 1999 han permitido encontrar fósiles diagnósticos, rocas nunca antes reportadas y manifestaciones tectónicas resaltantes. El presente trabajo tiene como finalidad fundamental exponer a la comunidad geológica estos nuevos datos, pues se consideran de suma importancia para una interpretación coherente de la evolución geodinámica del extremo sur del Perú.

Plantas fósiles halladas en lutitas verdosas de la zona de Mal Paso se determinaron como *Nothorhacopteris* cf. *kellaybelenensis* y *Tomiodendron* sp. Esta asociación, bien conocida en la península de Copacabana (Bolivia), indica el Misisipiano superior (Viseano superior – Serpukhoviano basal), y demuestra la existencia en Tacna de una serie sedimentaria equivalente al Grupo Ambo. En la costa del Perú, el Misisipiano se conoce también en las zonas de Ocoña-Puerto Viejo y Paracas, y en ésta última se han hallado plantas fósiles similares a las encontradas en el área de Mal Paso-Palca.

Un segundo aporte es la demostración que el vulcanismo triásico-jurásico, interpretado en la zona de estudio como subaéreo (“arco insular”) por estudios anteriores, es en realidad submarino, como lo manifiesta la presencia de coladas basálticas, localmente almohadilladas e interestratificadas con lodolitas calcáreo-silíceas. La unidad basáltica está sobreyacida por algunas calizas fosilíferas, a su vez sobreyacidas por cherts estratificados espesos típicos de ambientes marinos profundos. Este conjunto estratigráfico está recortado por diques y sills basálticos, evidenciando que el magmatismo básico, característico de un adelgazamiento litosférico importante, prosiguió aún cuando la cuenca había llegado a profundizarse notablemente.

En la imagen satelital del área de estudio se observa un rombo estructural conformado por un conjunto de lineamientos y claramente debido a la actividad transcurrente del Sistema de Fallas Incapuquio (SFI). Varias zonas de milonitas (a ultramilonitas) están asociadas con este rombo y con el SFI, evidenciando que una actividad transcurrente intensa desgarró la zona. Cabe resaltar que este tipo de roca nunca antes había sido reportada en el área (habiéndose confundido con “diques de riolitas”), y tampoco los plegamientos apretados que afectan a estratos jurásicos en las cercanías de los vértices del rombo estructural anteriormente mencionado.