

Esponjarios silíceos como testigo de la extinción de masas al límite entre el Triásico y el Jurásico, caso del Perú

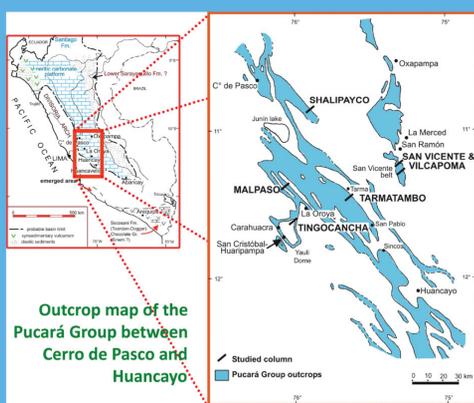
Las rocas carbonatadas del Grupo Pucará (Triásico superior–Jurásico), en el centro del Perú, albergan un importante número de yacimientos polimetálicos. Esta importante unidad geológica fue asumida hasta principios de los años 90 como incompleta en la región geológicamente conocida como “Domo de Yauli”. Los argumentos principales de esta interpretación son la menor potencia de esta unidad, en comparación con otras regiones, y la ausencia de las rocas características de la unidad estratigráfica intermedia típica del grupo, denominada Formación Aramachay, de edad Jurásico inferior, compuesta comúnmente por lutitas carbonatadas o margas ricas en material orgánico, de color negro y de fácil erosión.

La falta de registro paleontológico impidió otra interpretación para esta unidad. Trabajos previos al presente permitieron establecer las tres unidades litológicas del Grupo Pucará en afloramientos de esta región, sobre la base de la comparación litogeoquímica con las mismas unidades en otros afloramientos.

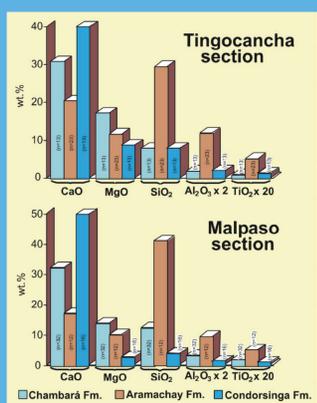
Esta investigación, desarrollada en afloramientos de la Formación Aramachay de esta región, permite confirmar su presencia en la parte intermedia de la secuencia, en base a un ammonite Arnioceras recolectado por primera vez en la zona de Morococha.

Esta investigación permite también establecer que la litología de la Formación Aramachay en esta región, previamente descrita como rocas muy resistentes a la erosión, aparentemente silicificadas, pobres en carbonatos y con contenido siliciclástico de origen volcánico, estaría relacionada con los efectos de la profusa actividad volcánica ocurrida al inicio de la separación de Pangea durante el Jurásico inferior. A este evento se asocia, a fines del Triásico, la extinción masiva de organismos a nivel mundial en donde se habían establecido plataformas carbonatadas, así como también la emisión cuantiosa de material silíceo que habría servido como materia prima para el desarrollo de importantes colonias de organismos con caparazón silíceo (esponjas) que habrían reemplazado a los organismos carbonatados durante la etapa de extinción masiva. Por primera vez, se describe para el Jurásico inferior del Perú esta ocurrencia, cuya transformación diagenética habría originado las rocas resistentes descritas más arriba.

Por otro lado, en la zona del Domo de Yauli la secuencia correspondiente a la Formación Aramachay es frecuentemente descrita como una caliza silicificada que habría actuado como trampa o sello parcial para los fluidos hidrotermales ascendentes a través de las rocas subyacentes más reactivas, en donde se habrían desarrollado cuerpos minerales. Se trata entonces de un caso en el que las características facial-sedimentarias de la roca caja presentan una relación eventual con el desarrollo de cuerpos minerales.



Mapa de afloramientos del Grupo Pucará entre Cerro de Pasco y Huancayo.



Comparación del contenido químico de algunos elementos principales entre las columnas de Tingocancha y Malpaso. En base a la similitud litogeoquímica de las formaciones Chambará, Aramachay y Condorsinga entre ambas columnas, se interpreta la ocurrencia de estas unidades en la columna de Tingocancha.



La secuencia Pucará en el área de Tingocancha.



Ammonite Arnioceras (Sinemuriano).



Restos de esponjarios silíceos y bioturbación en rocas de la Formación Aramachay del área de Malpaso.

INVESTIGADORES RESPONSABLES

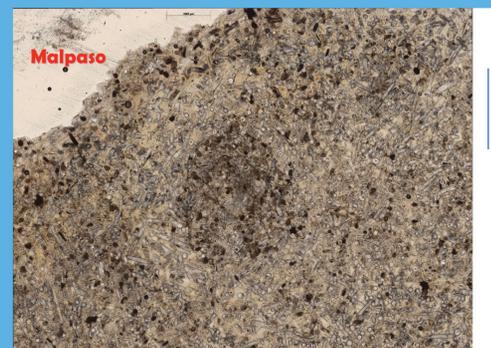
Silvia Rosas Lizárraga (PUCP), Kathleen Ritterbush (University of Southern California) y David Botjjer (University of Southern California)

INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

University of Southern California

FINANCIADO POR

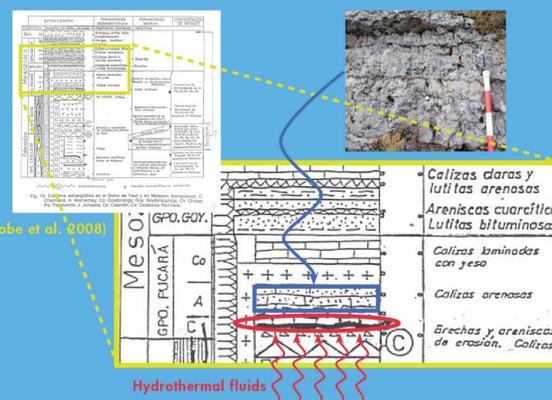
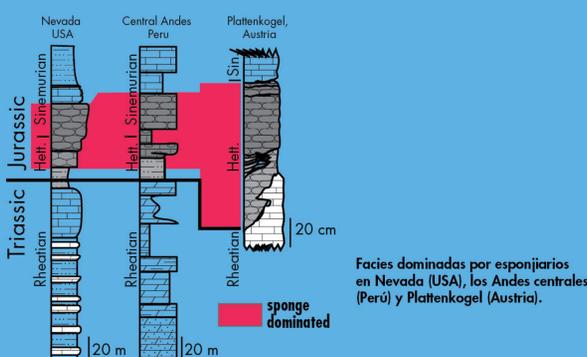
University of Southern California



Fotomicrografía de espículas de esponjarios silíceos en rocas de la Formación Aramachay del área de Malpaso.



Mapa mostrando la orientación de Pangea en el Triásico/Jurásico, el océano global de Pantalasia, y el corredor marino de Tetis. La región en gris oscura muestra la extensión de la Provincia Magmática del Atlántico Central (CAMP). Las estrellas muestran las paleolatitudes de las ubicaciones del trabajo de campo en USA y Perú (este estudio) y de rocas similares en Austria.



Esquema que muestra la ubicación de los mantos polimetálicos en la base del Grupo Pucará en el área del Domo de Yauli y su relación con las rocas "sello" de la Formación Aramachay.