

ENTIDAD PALEOZOICA EN LA FAJA AMOTAPE- TAHUÍN Y CORDILLERAS OCCIDENTAL (PERÚ) Y REAL (ECUADOR).

¹Oscar Palacios M, ¹José Sánchez Y, ² Shaw Rober, ³Luis Pilatasig & ³Diego Gordon

Palacios@ingemmet.gob.pe; jzancheziz@hotmail.com,
¹INGEMMET; ² PMA-GCA.; ³ DINAGE

INTRODUCCIÓN

En el marco del Proyecto Multinacional Andino y el Convenio INGEMMET – DINAGE, se viene desarrollando el Mapa Geológico Integrado Perú - Ecuador, *escala 1:500000* comprendido entre los paralelos $2^{\circ}00' 00''$ a $6^{\circ} 00' 00''$ *Latitud Sur*. Con la finalidad de evitar confusiones entre el marco geológico estratigráfico, tectónico-estructural y el contexto fisiográfico de las cordilleras que se proyectan entre Perú y Ecuador, se ha establecido para este trabajo Unidades Litotectónicas tales como la Unidad Amotape-Tahuín, la Unidad Terreno Olmos-Loja, la Unidad Volc. Sedimentaria de Zamora y la Unidad Escudo Guyanes-Faja Subandina-Foreland.

En el presente trabajo se describe las unidades del Paleozoico que afloran al Sur del Ecuador y Norte del Perú; en los terrenos Amotape-Tahuín y Olmos-Loja, con la finalidad de dar mayores alcances en lo que respecta a sus correlaciones estratigráficas y su marco tectónico-estructural.

Los Andes Centrales al ingresar al área de influencia de la Deflexión de Huancabamba cambian su rumbo de NO – SE a N-S y luego NE-SO marcando así el paso a los Andes Septentrionales. En este contexto presentan un sistema de fallas longitudinales y transversales, destacando entre estas, la falla Jubones, que delimitan al norte dicha deflexión y al sur las fallas de Huaypira y Portachuelo, que controlaron la sedimentación de la Cuenca Lancones-Alamor. Las fallas longitudinales que destacan en los terrenos Olmos-Loja se prolongan en el sur de Ecuador y Norte del Perú teniendo dentro de estas la “Falla Frente Baños” y “Falla Las Aradas” de extensión regional que delimitan a las unidades del Paleozoico con unidades del Cretáceo y Paleógeno - Neógeno con un frente de despegue hacia el occidente.

Hacia el norte de la falla Jubones y Arenillas, los Andes Septentrionales sufren cambios en la arquitectura tectónica estructural al constituirse de bloques acrecionales (Peltetec-Romeral...), a partir del Jurásico, con una subducción oblicua, mientras que los Andes Centrales al sur de la

Deflexión de Huancabamba está constituido por un Sistema Cordillerano, con subducción perpendicular.

Constituye un hecho incuestionable, que el Paleozoico tanto sedimentario como ígneo forme una entidad tectónico-estructural de basamento, de gran continuidad en el Norte del Perú y Sur de Ecuador, siendo en este basamento Paleozoico que se instalaron las cuencas mesozoicas y cenozoicas las cuales se desarrollaron en un régimen predominantemente extensional (Cuenca Lancones-Alamor, Cuenca Progreso, Cuenca, Talara, Cuenca Sechura...).

Los cuerpos ígneos intrusivos gneisificados que forman parte de este basamento están datados como Permo – Triásico, sin excluir que existan cuerpos intrusivos del Devoniano. Cabe señalar que esta datación probablemente esté registrando la edad del metamorfismo que han afectado a estas rocas.

TERRENO – AMOTAPES – TAHUÍN:

Comprende la faja metamórfica de las Cordilleras Amotape – Tahuín. En este contexto se ha establecido que las unidades Angostura y Cerro Negro (Perú) son correlacionables con las unidades Victoria y El Tigre de Ecuador, estando constituidas por secuencias de pizarras, esquistos y cuarcitas. En lo referente a los esquistos y anfibolitas que afloran en el sector de Pálmales (Tumbes-Perú) y Puente Viejo (Represa de Tahuín – Ecuador) consideramos que corresponden a una misma unidad del Paleozoico inferior tal vez cámbrica. Refrendamos esta propuesta apoyados en algunos análisis por Tierras Raras respecto a las anfibolitas indicadas (ver diagrama REEs-Nakamura), las cuales nos indican gran compatibilidad geoquímica (magmas primitivos). También cabe resaltar que en las relaciones de campo se registran enormes xenolitos de esquistos-anfibolitas y paragneises asimilados por el Granito Higuierón (Perú) el mismo que se correlaciona con el ortogneis Marcaveli (Ecuador) datado como Permo-Triásico, sin embargo podría ser que corresponda a una edad Permo-Carbonífera-Devoniana, ya que

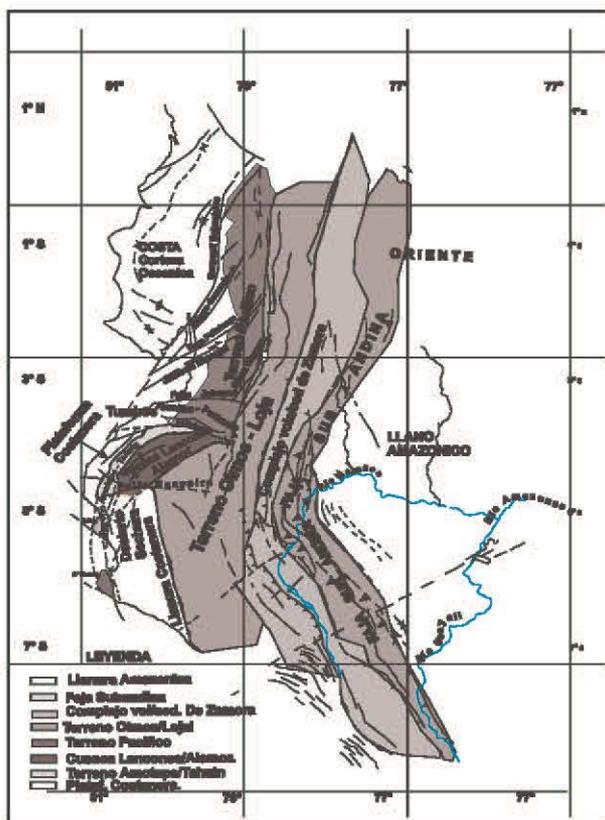
las dataciones obtenidas podrían estar registrando una edad de metamorfismo.

En el área de Paita-Isllillas, también se presentan ortogneis intruyendo a secuencias de esquistos, pizarras y cuarcitas indicando gran similitud a lo reportado en la quebrada angostura (Tumbes) y en su proyección a Ecuador (Tahuín-Puyango-El Cisne).

El régimen extensional en que se desarrollaron las cuencas en el Paleozoico inferior está en parte definido por la presencia de abundantes olistostromos. (Paita- Tumbes).

ESQUEMA DE LOS DOMINIOS LITOTECTÓNICOS NORTE DE PERÚ SUR DEL ECUADOR

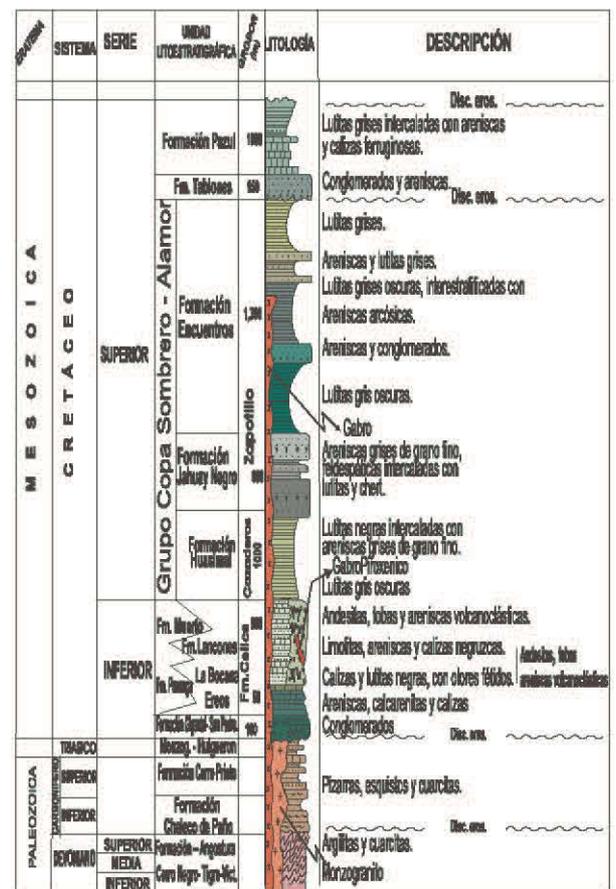
La deformación que presentan estas unidades paleozoicas exponen regionalmente el mismo estilo estructural.



En el núcleo de los Cerros Illescas (Perú) afloran rocas cristalinas, ortogneises y migmatitas. Este complejo metamórfico se correlacionaría con el Complejo Basal de la Costa, con los gneises y esquistos de la Cordillera Oriental.

El Paleozoico Superior aflora en la parte sur de los Amotape y sobreyace en discordancia a la formación Cerro Negro (Devoniano), conformada por las Formaciones Chaleco de Paño del Misisipiano, la Formación Cerro Prieto del Pensilvaniano y la Formación Palaus del Pérmico.

En la faja del Complejo Metamórfico Occidental el substrato paleozoico esta cubierto en gran parte por depósitos que se desarrollaron en las cuencas mesozoicas individualizadas, al Sur la Cuenca de Napue y al Norte la Cuenca Lancones – Alamor, la Cuenca Tumbes – Progreso.



Columna Estratigráfica de la Región Amotapes-Lancones-Alamor-Sachua 181

TERRENO OLMOS - LOJA: Con este nombre describimos a las rocas y estructuras emplazadas dentro de las Cordilleras Central o Real del Ecuador y Occidental de Perú.

En el Paleozoico inf. se correlaciona al Complejo de Olmos, Grupo Salas, y la Fm. Río Seco, con la Unidad Isimanche y Chiguinda del Ecuador. En tanto que para el Complejo del Marañón (Perú) se establece su correlación con la unidad Sabanilla (Ecuador).

El Complejo de Olmos: está constituido por esquistos pizarrosos, filitas, pizarras, esquistos arenosos finos y micáceos, niveles de cuarcitas bandeadas con presencia de budines de cuarzo afectados por replegamientos, presenta intensa deformación de microreplegamientos en crenulaciones, asociado a núcleos y a estructuras de fallamientos. También ocurren con plegamientos muy abiertos y suaves presentando estratificaciones muy laminares y tabulares que tienen por lo menos 2 direcciones de esquistosidad. Esta unidad presenta intensos replegamientos centimétricos, decamétricos y de gran extensión por propagación de sistemas de fallamientos de cabalgamientos del tipo duplex, con aparentes secuencias muy gruesas, debido a la repetición de los mismos niveles por yuxtaposición (duplex).

El complejo de Olmos (Perú) con sus características litológicas y estructurales son similares a lo que se observa entre Zumba - Vilcabamba - Loja; Zumba - Gimbura - Amaluza, Unidad Chiguinda (Ecuador).

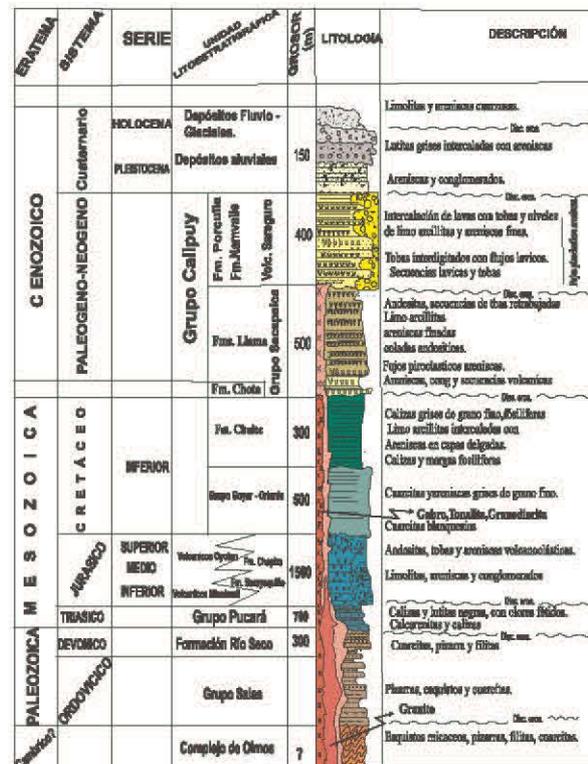
Formación Salas: Está constituido predominantemente de esquistos micáceos, arenosos feldespáticos, esquistos grafitosos y pizarras; ocasionalmente tiene niveles delgados de cuarcitas grises muy bandeadas, presenta una sola dirección de esquistosidad, regionalmente se expone con estratificación tabular y muy laminar, con presencia de budines y lentes de cuarzo. Se le encuentra sobre yaciendo concordantemente al Complejo de Olmos e infrayaciendo a la Formación Río Seco.

Formación Río Seco: Esta unidad, está constituida predominantemente de cuarcitas grises claras con intercalaciones de pizarras y filitas en niveles delgados. Se le asigna una edad devoniana por relaciones de posición estratigráfica, en razón de que el Grupo Salas ha sido identificado por bioestratigrafía como Siluro-Ordoviciano. La Formación Río Seco, según Reyes y Caldas, infrayace a cuarcitas que están denominados como Grupo Goyarizquizga (Cretáceo inferior.), con un contacto poco

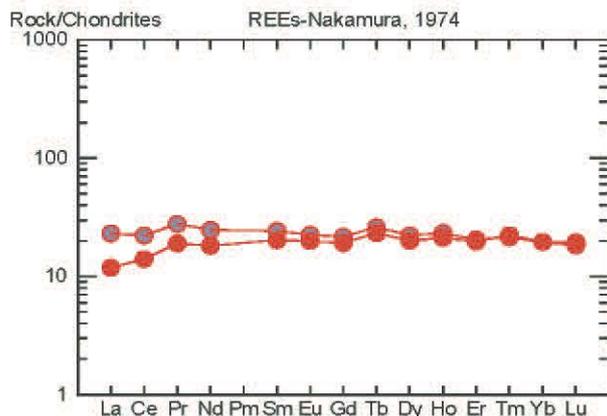
evidente ya que no se observa discordancia y por tratarse de cuarcitas sobre cuarcitas trae conjeturas y confusiones muy problemáticas para definir si en realidad se tratan de cuarcitas paleozoicas ó cretácicas, creemos que esta relación debe ser resuelta en el marco del proyecto de revisión y actualización de la geología del Norte del Perú y Sur de Ecuador (INGEMMET - DINAGE), para derivar el contexto interpretativo a un cauce más real.

El Complejo de Olmos, Las Formaciones Salas y Río Seco son correlacionables con las Unidades Isimanche y Chiguinda de Ecuador.

En esta área el Paleozoico superior no se observa, por lo que el Paleozoico inferior está cubierto en parte por los materiales volcánico-sedimentarios de la Cuenca Lancones y la cobertura cenozoica como consecuencia del levantamiento en la orogenia andina trayendo consigo intenso volcanismo continental al este en la región cordillerana y al oeste simultáneamente ocurriendo un relleno sedimentario predominantemente en medio marino.



Columna estratigráfica generalizada en el Terreno Olmos-Loja



● Ta huin

● Palmales

Unidad Sabanilla: Litológicamente está caracterizado por gneises que afloran entre Zumba - Gimbura, Zumba -Valladolid. Con la misma similitud litológica se presenta al oeste de Namballe, zonas altas de Chimarra y Cesara (Perú- zonas de frontera La Balza), con presencia de granates.

La Unidad Sabanilla tiene una similitud litológica y contexto tectónico-estructural en relación al Complejo del Marañón por lo que podría establecerse correlación de correspondencia y equivalencia.

Estas unidades que se asumen como Paleozoica y probablemente Neoproterozoico, conforman una entidad de basamento de gran dominio que se extiende desde el norte del Perú al Sur de Ecuador, corresponde a una corteza unitaria fragmentada sometido a eventos geodinámicos en un contexto paraautóctono?. Sobre la base de esta gran entidad Neoproterozoica? y Paleozoica (Entidad de basamento), los Andes Centrales corresponden a una arquitectura tectónica del tipo cordillerano, en tanto que los Andes Septentrionales y Patagónicos están formados bajo sistemas de bloques acrecionales, de terrenos aloctonos adosados tanto de corteza continental como de corteza oceánica.

BIBLIOGRAFÍA

- REYES L; CALDAS J. , 1987. Geología de los Cuadrángulos de Las Playas (9-c), La Tina (9-d), Las Lomas (10-c), Ayabacas (10-d), San Antonio (10-e), Chulucanas (11-c), Morropón (11-d), Huancabamba (11-e), Olmos (12-d), Pomahuaca (12-e). Boletín N° 39. Serie A. Carta Geológica Nacional. - INGEMMET.
- ASPDEN J.A, LITHERLAND M., 1992. The Geology and Mesozoic collisional history of the Cordillera Real, Ecuador. Tectonophysics, v.205, p 187-204.
- ASPDEN J.A, LITHERLAND M., SALAZAR E., 1988
Una interpretación preliminar de la historia colisional del centro y sur del Ecuador y posibles controles para la geología cenozoica y de mineralización polimetálica. Politécnica Vol 3, n°3, p. 49-75.
- BALDOCK J. W. 1982. Geología del Ecuador. División de Investigación Geológico-Minera, 66p.
- MOURIER T., 1988 La Transition entre lo Andes marginales et Andes cordilleraínes á ophiolites: Évolution Sédimentaire, magmatique et structurale du relais de Huancabamba (3° a 8° Lat. S, Nord Perou-Sud Ecuateur). These d'Etat, Université de París Sud, Centre Orsay, 301 Pag, pp 281-301.
- PALACIOS O. 1994. Geología de los Cuadrángulos de Paita, Piura, Talara, Sullana, Lobitos, Quebrada Seca, Zorritos, Tumbes y Zarumilla. Boletín N°. 54. Serie A. Carta Geológica Nacional - INGEMMET. 190 pag. 28fotos. 9 mapas