

PALEONTOLOGIA Y BIOESTRATIGRAFIA DEL TRIASICO SUPERIOR Y JURASICO INFERIOR (HETTANGIANO-SINEMURIANO) EN EL AREA DE CUREPTO, PROVINCIA DE TALCA.

por

Fernando Escobar Thauby  
1 9 7 6

En el área ubicada al este de la ciudad de Curepto, en la Cordillera de la Costa de la Provincia de Talca, aflora una secuencia sedimentaria marina, de edad triásica superior a jurásica inferior.

El estudio detallado de estos sedimentos, permite concluir que la secuencia es exclusivamente de carácter terrígeno y que su desarrollo litológico vertical y contenido faunístico en diferentes niveles revelan condiciones de sedimentación variables, dentro de un régimen de acumulación de plataforma relativamente inestable y de aguas bajas. Estas consisten en el desarrollo de facies de mayor profundidad durante el Triásico Superior, cambiando a facies litorales a fines del Período y recurrencia a facies gradualmente más profundas hacia el Hettangiano superior - Sinemuriano inferior, terminando éstas con el desarrollo de facies costaneras en el Sinemuriano medio.

La sección sedimentaria total, estudiada fundamentalmente desde el punto de vista cronoestratigráfico, permite reconocer el Triásico Superior y el Jurásico Inferior (Hettangiano-Sinemuriano), sin que hubiese sido posible documentar en forma paleontológica precisa el límite entre ambos Sistemas. Tentativamente se establece la separación en base a un quiebre litológico, consistente en el paso de areniscas maduras en la sección triásica a sedimentos inmaduros en la sección jurásica, el cual estaría también evidenciado en áreas adyacentes hacia el Norte (Ej.: Hualañé) donde además existe control paleontológico preciso.

La distribución estratigráfica de la fauna en la sección jurásica inferior, permite reconocer la presencia de los pisos, Hettangiano y Sinemuriano. Las asociaciones faunísticas provenientes de los diferentes niveles, incluyen géneros y especies de ammonites, que permiten reconocer las siguientes zonas bioestratigráficas (de arriba hacia abajo).

Zona de *Arnioceras semicostatum*  
*Arietites bucklandi*  
*Schlotheimia angulata*  
*Psiloceras planosbis*

Estos ammonites y principales formas asociadas, se describen separadamente. Se describen además formas que pueden representar especies nuevas (*Euagassiceras* sp. A (sp. nov. ?), *Pteroperna* (sp. nov. ?) *Frondicularia* sp. A (sp. nov. ?) y *Nuculites* sp. A (sp. nov. ?) cuya proposición formal como tales, queda pendiente hasta disponer de material más adecuado.

Del total de 31 formas descritas, las siguientes se citan por primera vez en Chile.

*Euagassiceras* sp. A (sp. nov. ?), *Megarietites* cf. *M. gallicum* (Guérin - Franiatte), *Leptochondria* sp., *Otapiria tailleuri* Imlay, *Otapiria* cf. *O. Marshalli* (Trechmann), *Oxytoma münsteri* (Brown), *Oxytoma* (*Hypoxytoma*) cf. *O.* (H.) *substriata* (Münster), *Pteroperna* sp. A (sp. nov. ?) *Weyla* cf. *W. unca* (Phillippi), *Nuculites* sp. A (sp. nov. ?), *Gervillia* cf. *G. angusta* Münster, *Gervillia* sp. A, *Gervillia* sp. B y *Frondicularia* sp. A (sp. nov. ?). Se destaca especialmente esta última forma, que se constituye en el primer foraminífero proveniente de stratos triásicos que se cita para el país.

ESTUDIO GEOLOGICO DE LA PARTE SURORIENTAL DEL YACIMIENTO EL SALVADOR,  
TERCERA REGION.

por

Edmundo Hernández Pinto

1 9 7 6

El área estudiada se ubica en la parte suroriental del yacimiento El Salvador, Tercera Región.

Las rocas más antiguas que afloran en el área estudiada, corresponden a andesitas algo tectonizadas que se han correlacionado con los niveles superiores de la Formación Llanta de edad Cretácico superior. En discordancia sobre las andesitas, se encuentran rocas volcanoclásticas que han sido correlacionadas con parte de la Formación Hornitos de edad Paleocena. Sobre estas rocas volcanoclásticas, también en discordancia, se disponen rocas volcánicas riolíticas que se correlacionan posiblemente con la Formación Cerro La Peineta de edad Eoceno. Estas unidades volcánicas han sido cortadas por rocas intrusivas porfíricas de edad aproximada a 41 m.a. pertenecientes al complejo intrusivo de El Salvador.

Estas rocas están afectadas por una alteración hidrotermal que ha dado origen a diferentes asociaciones de minerales de alteración. Se han reconocido una zona de alteración propilítica, una zona argílica, una zona cuarzo sericítica, una zona argílica avanzada y una zona de alteración biotítica.

Junto con la alteración hidrotermal las rocas presentan una mineralización primaria formada de pirita, calcopirita y bornita que se encuentra en forma de sulfuros relictos y en partes como mineralización disseminada inatacada. En ciertos sectores fue posible observar minerales de origen secundario como calcosina y covelina.

La mineralización primaria ha sido afectada parcialmente por procesos de oxidación y lixiviación que han contribuido a formar en casi la totalidad del área una cubierta de limonitas, de hematita, goethita y jarosita.

El estudio geoquímico del área, por otra parte, detectó zonas anómalas en cobre en los sectores de menor lixiviación superpuesta, sectores de contenido anómalo en molibdeno distribuidos en forma relativamente homogénea y zonas con abundante cinc en los sectores de menor intensidad de la alteración hidrotermal y en zonas de lixiviación incipiente.

Paralelamente a todos estos trabajos, se realizó un estu -

dio geofísico por parte del Instituto de Investigaciones Geológicas, que no entregó resultados favorables en cuanto a la existencia de sulfuros, hasta la profundidad alcanzada por el estudio.

Estos factores geológicos asociados han permitido definir un área donde es posible se haya producido un enriquecimiento secundario de cobre. Se recomienda continuar la exploración, pasando a una etapa de sondajes en el área considerada favorable.

## PRIMEROS ANTECEDENTES SOBRE LOS OSTRACODOS DE NAVIDAD

por

Roberto Jaime Osorio Osorio

1 9 7 6

Esta memoria ha tenido como su principal objetivo, introducir al estudio de los Ostrácodos en Chile

Tomando como base el análisis de una fauna de ostrácodos colectados en la localidad Punta Perros (Formación Navidad) se hace una amplia revisión de la Morfología de los Ostrácodos. Se define y explica la terminología empleada.

El trabajo representa, además, un sondeo exploratorio de las espectativas que cabría esperar con una investigación sostenida en este campo.

Se esbozan algunas conclusiones cronoestratigráficas, paleoecológicas y paleogeográficas inferidas del análisis de las muestras estudiadas:

- a) Se asigna a la microfauna estudiada una edad Mioceno Superior.
- b) Paleoecológicamente las muestras sugieren un ambiente marino de tipo Nerítico Externo; profundidad variable entre 20 y 93 metros.
- c) Se postula la comunicación, durante el Mioceno, del Mar de las Antillas y Golfo de Mexico con el Océano Pacífico.

Finalmente, el capítulo Paleontología Sistemática, contiene una descripción de cada una de las especies determinadas. Descripción que se complementa con las láminas dibujadas por el autor.

RECONOCIMIENTO GEOLOGICO DE LOS DEPARTAMENTOS COCHRANE Y BAKER. UNDECIMA REGION. AVSEN.

por

Mario Pino Quivira

1 9 7 6

En este trabajo se estudia la geología de un sector de Aysen continental que comprende los Departamentos de Cochrane y Baker, en base a un levantamiento regional escala 1.100.000.

Se reconocen dos unidades: Basamento Metamórfico Patagónico y Formación Ibáñez.

El basamento está constituido fundamentalmente por pizarras filitas y metareniscas, éstas últimas depositadas por corrientes de turbidez. La edad asignada a este basamento es Paleozoico Superior.

La Formación Ibáñez posee en nuestro terreno una potencia aproximada de 1.000 m. Está compuesto por tobas y brechas de diversos tipos, donde predominan las tobas soldadas. Se le ha asignado en este trabajo una edad jurásica media-jurásica superior por correlación con una edad definida cerca de nuestra área, en la República Argentina.

El metamorfismo del Basamento Metamórfico sólo alcanza la Facies de Esquistos Verdes, conservándose en las metasedimentitas gran parte de la fábrica primaria y abundantes minerales residuales.

Reconocemos tres fases tectogenéticas en la zona de nuestro trabajo; la primera afecta solamente el basamento y origina pliegues de rumbo Norte - Sur. La segunda fase origina pliegues de orientación Este - Oeste en la basamento y repliega los ya existentes. Es posible que la Formación Ibáñez también haya sido afectada por esta deformación. La tercera fase afecta a las dos unidades reconocidas en este estudio y produce sistemas de diaclasas y fallas de rumbo Norte-Sur y Este - Oeste.

Se describen las principales formas de origen cuaternario y se entregan antecedentes acerca de la inversión del drenaje en el Cuaternario.

Existe mineralización vetiforme de Plomo y Zinc en el área de los Lagos Cochrane y Brown, encajadas en el Basamento, Se detallan las paragénesis presentes y las relaciones con la roca de caja.

# ESTUDIO DE LOS CUERPOS INTRUSIVOS DEL YACIMIENTO DE COBRE PORFIDICO ANDACOLLO.

por

Eduardo Reyes Faúndez

1 9 7 6

Andacollo es un yacimiento del tipo "porphyry copper" cuyas características geológicas, permiten relacionarlo espacial y genéticamente a una serie de cuerpos intrusivos de disposición apofisial, cuyo estudio es el objetivo del presente trabajo.

Las rocas intrusivas del yacimiento presentan variaciones texturales y composicionales que reflejan una evolución desde la etapa magmática hasta los eventos hidrotermales, y corresponden en líneas generales a "pórfidos" granodioríticos.

Los esquemas de alteración y mineralización en los intrusivos coinciden en términos generales con aquéllos definidos por el yacimiento y corresponden a una zonificación de minerales de alteración con un núcleo de feldespato potásico- cuarzo y sericita, seguido más hacia afuera por sericita - caolín-albita-biotita y externamente tanto lateral como verticalmente, por una alteración biotita - clorita y cuarzo.

La mineralización de sulfuros que consiste en una asociación de pirita-calcopirita-magnetita y/o hematita, presenta en este núcleo potásico las más bajas relaciones pirita /calcopirita y la más alta proporción de sulfuros de cobre.

Es muy probable que una importante actividad hidrotermal, haya tenido como conducto de " salida" a uno o más de estos cuerpos intrusivos apofisiales.

ESTUDIO ESTRATIGRAFICO-SEDIMENTOLOGICO DE LOS DEPOSITOS DE LAGUNA DE TAGUATAGUA, (PROVINCIA DE O'HIGGINS.).

por

Juan Varela Barbagelata

1 9 7 6

La cuenca de Laguna de Taguatagua corresponde a una "rinconada" ubicada en el margen oriental de la Cordillera de la Costa de la Provincia de O'Higgins (34°30' Lat. S, 71°10' Long. O). Esta "rinconada" se desarrolla en una depresión tectónica o Graben, originado durante el Terciario Superior-Cuaternario Inferior, conjuntamente con los rasgos fundamentales del relieve de Chile Central.

El estudio estratigráfico-sedimentológico de los depósitos de la cuenca, complementados con los antecedentes paleontológicos y dataciones  $C^{14}$ , han permitido establecer una subdivisión climáticoes tratigráfica la cual se correlaciona con las Unidades Cronoestratigráficas Estándares del Cuaternario Superior Mundial de acuerdo al siguiente esquema:

Fase PostFluvial (0.11.500 años AP) PostGlacial u Holoceno.  
 Fase Pluvial Taguataglense (11.500-52.500 años AP) Glacial Wülm.  
 Fase Interpluvial (52.500-100.000 años AP) Interglacial Riss-Wülm.  
 Fase Pluvial Cinerítica (100.000-? años AP) Glacial- Riss.

La Fase Pluvial Taguataglense se subdivide a su vez en:

SubFase Pluvial III (11.500-21.500 años AO) Estadial Sup. "Main" Wülm.  
 SubFase Seca II (21.500-27.500 años AP) Interestadial "Lau fen".  
 SubFase Pluvial I (27.500-52.500 años AP) Estadial inf. "Early" Wülm.

La Fase PostPluvial holocénica se subdivide en las siguientes subFases (Subedades):

SubAtlántico (0-2.500 años AP)  
 Atlántico y SubBoreal (2.500-5.500 años AP)  
 Boreal (Optimum Climaticum (5.500-6.500 años AP)  
 PreBoreal (6.500-8.500 años AP)  
 Younger Dryas (8.500-10.600 años AP)  
 Allrød (10.600-11.500 años AP).

Esta subdivisión estratigráfica del Pleistoceno Superior-Holoceno se propone con el carácter de una clasificación cronoestratigráfica regional de tipo preliminar para Laguna de Taguatagua y Chile Central.

## GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGIA DEL CUADRANGULO POCONCHILE-PROVINCIA DE ARICA.

por

Sonia Vogel Briceño

1 9 7 6

El cuadrángulo Poconchile se ubica en el extremo norte de la Provincia de Arica, entre el límite con el Perú y el paralelo 18° 30' de latitud sur y los meridianos 70° y 70°15' de longitud oeste.

En el área está expuesta una secuencia de 750 m de rocas volcánicas y sedimentarias continentales cenozoicas, las que fueron agrupadas en tres formaciones.

Los estratos más antiguos son areniscas, limolitas y conglomerados de la formación Azapa de probable edad Oligoceno.

La sobreyace en discordancia de erosión, la formación Oxaya de posible edad Mioceno-Plioceno. Esta formación ha sido dividida en tres miembros: el inferior, está constituido por tobas ignimbríticas de cristales con variado grado de soldamiento; el miembro medio, está formado por arcillolitas, areniscas y conglomerados; y el miembro superior, está compuesto por tobas ignimbríticas con variado grado de soldamiento y tobas.

La formación más joven es la formación El Diablo de probable edad Plioceno superior; está constituida por arcillas, diatomitas, areniscas y conglomerados. Sobreyace, en discordancia de erosión, a la formación Oxaya.

Se ha reconocido también varias acumulaciones sedimentarias cuaternarias formadas por depósitos de cenizas volcánicas, depósitos de terrazas aluviales, depósitos eólicos y depósitos aluviales recientes.

Las rocas de esta cubierta volcánico-sedimentaria constituyen una estructura monoclinial de pendiente general al oeste variable entre 2 y 5°. Están afectadas por fuerzas compresivas y distensivas de las últimas etapas del Ciclo Tectónico Andino.

Los rasgos estructurales más importantes son un plegamiento



leve de ejes N 20°W a N 40°W, dos sistemas de fallas normales uno NS a N 20°W y otro N 70°E a EW- y flexuras NS a N 30°W.

En el modelado de la cubierta volcánico-sedimentaria han dejado su impresión una serie de factores geológicos, climáticos, degradacionales y agradacionales, que permiten en la actualidad individualizar varias unidades geomorfológicas.

De estas unidades, tres fueron modeladas como superficies de erosión en la formación Oxaya y dos que se originaron inicialmente como superficies de erosión en la formación El Diablo, se han transformado, parcialmente, en superficies de acumulación eólica.

Las quebradas Gallinazos, Lluta y Azapa, y sus sistemas de drenaje, constituyen las formas del relieve más sobresalientes del área estudiada. Fueron formadas por procesos degradacionales de gran magnitud y posteriormente modeladas por procesos agradacionales que formaron depósitos de barro, acumulaciones aluviales, conos de deyección y escombros de falda entre otros.

En el área estudiada no hay evidencias de mineralización metálica. En cambio, se conocen varios recursos no-metálicos como anhidrita, arcillas, yeso, arenas de cuarzo, áridos, sal común, cenizas volcánicas, diatomita y depósitos de sílice y carbonato.

## INSTRUCCIONES A LOS AUTOPES

Los colaboradores de la revista COMUNICACIONES, recibirán 1 ejemplar y 20 apartados de su artículo libre de costo.

### Idioma

El idioma oficial de la publicación es el castellano, sin embargo, ocasionalmente se aceptarán artículos en otros idiomas; ellos deberán incluir obligatoriamente un resumen en castellano.

### Manuscrito

El manuscrito deberá ser presentado en papel original tamaño carta ( 1 original y 2 copias) y no exceder de 30 páginas escritas a espacio doble.

El manuscrito deberá comenzar con un resumen y abstract breve de no más de 500 palabras, destacando las principales conclusiones del trabajo.

La lista de referencias se deberá confeccionar por orden alfabético del apellido, acompañado de las iniciales de los nombres de él o los autores (letras mayúsculas), seguido del año de publicación entre paréntesis. Se listará en orden cronológico cuando se citen varios trabajos de un mismo autor. Los autores que tengan más de un trabajo citados en un mismo año, se diferenciarán agregando la letra a, b, c, etc., al año de publicación.

### Ilustraciones

Los gráficos, dibujos y fotografías que se incluyan, deberán denominarse figuras

Las figuras deberán presentarse en papel transparente y dibujadas con tinta negra.

Los cuadros y figuras deben ser numeradas en secuencias separadas (números romanos y árabes respectivamente) y sus leyendas deben ser cortas y precisas. Las leyendas de las figuras deben entregarse mecanografiadas en hoja aparte.

Sólo se publicarán fotos, cuando el autor ponga los clichés a disposición del Editor.