

Auxiliar Sedimentología Ambientes Sedimentarios

Fm. Conglomerados y arcillas de Ranquilco (Z)

Litología:

- (a) Conglomerados heterométricos y brechas. Estructura interna masiva. Bases erosivas.
- (b) Conglomerados no grano-sostenido. Matriz fundamentalmente arcillosa. Estratificación masiva.
- (c) Arcillas masivas y a veces laminadas. Contienen algunas intercalaciones de arenas finas.

Estructuras:

- Cantos imbricados.

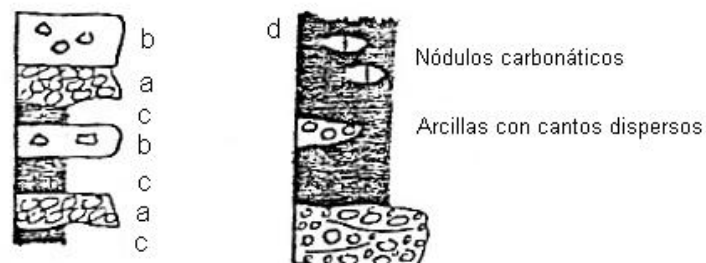
Variaciones:

- Hacia el techo disminuyen las arcillas y al mismo tiempo aumentan los conglomerados de tipo (b) frente a los de tipo (a). Hacia el W y S aumenta la proporción de arcillas siendo las secuencias predominantes del tipo (d) (ver columna)

Contenido fosilífero:

- Escasísimos restos vegetales oxidados no determinables.

Secuencia tipo:



Fm. Arcillas de Chillán (Y)

Litología:

- Arcillas grises y rojas laminadas, con intercalaciones de evaporitas, fundamentalmente capas de anhidrita y yesos aciculares.
- Niveles nodulares carbonáticos.

Estructuras:

- Grietas de desecación, impresiones de gotas de lluvia.

Variaciones:

- Se intercalan niveles arenosos hacia el E. En la columna N°13 aparece una intercalación de vulcanitas.

Contenido fosilífero:

Se ha identificado en la columna N°29, en un nivel próximo a la base: *Callipteris contera* STERNBERG, *Lebachia piniformis* SCHLOTREIM.

Fm. Conglomerados de Parral (X)

Litología:

- Conglomerados en cuerpos de base plana algo irregulares. Ocasionalmente presentan estratificación cruzada plana.
- Conglomerados y areniscas conglomerádicas con estratificación cruzada plana tabular.
- Areniscas con estratificación cruzada "trough" (artesa).

Estructuras:

- Cantos imbricados y ondulitas asimétricas.

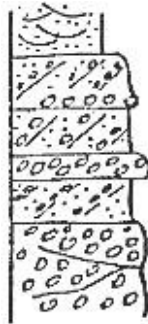
Variaciones:

- Vertical: Hacia el techo disminuye la proporción de conglomerados frente a las areniscas.
- Lateral: Hacia el SW se hace la serie más arenosa, llegando a desaparecer los conglomerados.

Contenido fosilífero:

- Restos vegetales.
- Hacia la parte media de la columna N°3 aparece una asociación de polen bisacado, predominando:
Triadispora aurea SCHEURING
Parillinites SCHEURING

Secuencia tipo:



Fm. Areniscas de Frutillar (W)

Litología y estratificación:

- Arenas gruesas heterométricas con cantos de cuarcita. Estratificación cruzada planar tabular y de surco. Láminas de cantos que constituyen depósitos de "lag".
- Conglomerados en cuerpos lenticulares. De base plana y techo convexo. Poco abundantes.
- Algunas arcillas rojas, en cuerpos de escasa continuidad lateral.

Estructuras:

- Estructuras de erosión y relleno ("*cut and fill*"). Cantos imbricados en los conglomerados. Algunas ondulitas en las arcillas y arenas.

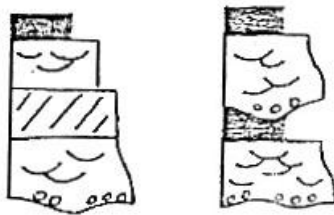
Variaciones:

- Los conglomerados solo aparecen en la base de las columnas N°21 y 33, desapareciendo hacia el N y el W. Hacia el E y el W, además se observa que se va haciendo más escasa la estratificación cruzada planar tabular. En los mismos sentidos, aumenta muy ligeramente la proporción de arcillas.

Contenido fosilífero:

- En la columna N°30 se encontró una asociación de polen bisacado, predominando Triadispora aurea SCHEURING y Parillinites SCHEURING. En la columna N°8 se encontró una asociación con predominio de granos de polen de tipo Circumspores y Duplicisporites, Praeculina Camerosporites secatus.

Secuencia tipo:



Columnas N°24 y 29

Fm. Arenas y arcillas de Chercanes (V)

Litología y estratificación:

- Arenas de tamaño medio a fino, estratificación cruzada de surco, bases erosivas con depósitos de "lag"; estratificación a pequeña escala de ondulitas linguoides.
- Arcillas laminadas y con ondulitas. Algunas finas intercalaciones de arenas muy finas y muy homométricas, dando estratificación lenticular.

Estructuras:

- Ondulitas; huellas de raíces y grietas de desecamiento en las arcillas.

Variaciones:

- Se hace más arenosa hacia el NE.

Contenido fosilífero:

- En la columna N°30 se ha localizado una asociación con predominio de granos de polen de tipo Circumspores y

Duplucisporites, Praecirculina y sobre todo Camerosporites secatus.

Secuencia tipo:



Fm. Arenas y arcillas de Boroa (U)

Las características son casi exactas a las de la Formación Arenas y arcillas de Chercanes.

Se ha encontrado una asociación palinológica a la base de la columna N°15 que comprende una gran cantidad de Patínesporites, Enzonasporites e Inaperturopollenites. No hay Camerosporites secatus.

Fm. Arcillas y limolitas de Maule (T)

Litología y estratificación:

- Arcillas predominantemente laminadas. Presentan muchas veces intercalaciones de limos con ondulitas e incluso esporádicamente arenas finas homométricas.
- Dolomías en niveles irregulares nodulares, ocasionalmente más homogéneos.
- Localmente aparecen niveles de carbón.

Estructuras:

- Grietas de desecación abundantes, ondulitas linguoides y simétricos. Huellas de raíces, bioturbación y estructuras laminares de algas.

Variaciones:

- Las variaciones laterales son más importantes que las verticales. En las columnas 2, 13, 24, 29, 31 y 30 aparecen dolomías tableadas de algas cianofíceas y ocasionalmente pseudomorfos de sal. En el resto son muy abundantes las raíces.

Contenido fosilífero:

- Huellas de reptiles no determinables, algas cianofíceas, gastrópodos, y pelecípodos de concha fina.

Observaciones:

- Las direcciones de paleocorrientes son muy variables.

Fm. Arenas de Parrasia (S)

Litología:

- Arenas homométricas blancas arcillas. Aparecen, estratificación flaser, lenticular y ondulada. También existe arenas masivas.

Estructuras:

- Ondulitas simétricos y asimétricos. "Climbing ripples", "parting lineations". Huellas de retracción. Bioturbación importante. Ondulitas de interferencia.

Contenido fosilífero:

- Gastrópodos turrilados, bivalvos pequeños, fragmentos de fauna no identificable.
- En la columna 19 se diferencian: língula, halobia y el cefalópodo Jubalites magnus.
- En la columna 14 se encuentran fragmentos mal conservados de Amalteidos.



Fm. Areniscas amarillas de Talca (R)

Litología:

- Areniscas dolomíticas homométricas, glauconíticas y bioclásticas. Estratificación cruzada planar y en artesa.
- En forma subordinada aparecen arcillas con intercalaciones arenosas (estratificación lenticular) e intercalaciones de areniscas con gran cantidad de conchas en fragmentos y enteras

Estructuras:

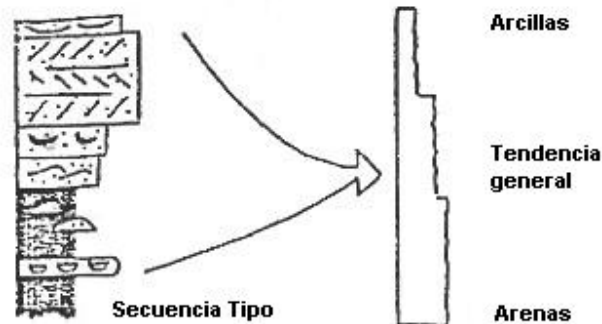
- Las areniscas forman grandes cuerpos de acumulación de base plana y techo convexo, de gran complejidad interna. Se observa bipolaridad del sentido de la corriente, ocasionalmente "herringbone", superficies de reactivación mayores y "mud drapes".

Variaciones:

Apenas apreciables.

Contenido fosilífero:

- Fragmentos de crinoídeos, esponjas, algas verdes, bivalvos, gastrópodos y braquiópodos.
- En las columnas 29, 30 y 31 aparecen: Frondiculina y Nodosaria como foraminíferos bentónicos y fragmentos de Amalteidos (ammonites).



Fm. Margas y arenas de Carahue (Q)

Litología:

- Predominantemente margas con intercalaciones arcillosas, arenas finas y calizas nodulares. Las margas tienen estructura interna masiva o caótica.
- Las arenas se presentan en cuerpos lenticulares, con base erosiva, con estratificación cruzada en artesa.

Estructuras:

- Fuerte bioturbación, "herringbone" en las arenas.

Variaciones:

- Las arenas se hacen más abundante hacia el SW.

Contenido fosilífero:

- Es muy abundante, con pelecípodos, ostrácodos, gastrópodos, algunos escasos cefalópodos (Perisphinctidos), algas verdes y algún foraminífero bentónico (Alveosepta y Pseudocyclarmina).

Fm. Areniscas bioclásticas de Temuco (P)

Litología:

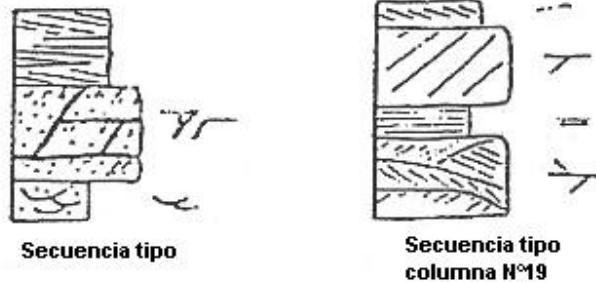
- Areniscas de grano medio a fino, homométricas, muy bioclásticas. Presentan estratificación cruzada planar tabular en general, con "foresets" de alto ángulo, alternando con estratificación de bajo ángulo. Bipolaridad no muy acusada.

Estructuras:

- Escasas ondulitas, superficies de erosión o de reactivación mayores.

Contenido fosilífero:

- Siempre en fragmentos: equinodermos, ostrácodos, pelecípodos, crinoídeos, foraminíferos bentónicos, etc.



Fm. Margas de Calmeda (O)

Litología:

- Margas grises alternando con calizas margosas nodulares. Estratificación tabular paralela.

Variaciones:

- Hacia el NE. Pueden presentar intercalaciones arenosas con estratificación cruzada y ondulitas.

Contenido fosilífero:

- Muy abundante, sobre todo ammonites y pelecípodos de gran tamaño. Aparecen también foraminíferos bentónicos escasos y algas.
- En la columna N°30 se han reconocido los siguientes ammonites: Perisphinctidos, Epipeltóceras, Ildóceras, Ataxióceras, y el foraminífero Alveosepta jacardi.
- También aparecen algas: Clypeina jurassica, Marinella jugeotoni y Labyrinthina mirabilis.

Fm. Areniscas y arcillas de Pocuro (N)

Litología:

- Areniscas finas, homométricas, con estratificación flaser o masiva. ¿ás raramente presentan estratificación cruzada en artesa.
- Arcillas y margas negras con arenas finas formando estratificación lenticular.
- Dolomías ferruginosas y dolomitas amarillas con laminación paralela de algas cianofíceas.

Estructuras:

- Ondulitas simétricos y asimétricos, grietas de desecación, “parting lineations”, ondulitas de interferencia, raíces, bioturbación.

Contenido fosilífero:

- Relativamente abundante, sobre todo hacia el N. Hay ostrácodos, pelecípodos pequeños, gastrópodos turritelados, foraminíferos bentónicos, algas cianofíceas y serpúlidos.
- En la zona más meridional (Columna N°28) se localiza una muestra con carófitas: Atopochara trivolis y Globator trochidiscoides. En la columna N°8: foraminíferos como Choffatella trochidiscoides SCHLUMB y Orbitolinopsis cuvillieri.



Secuencia Tipo

Fm. Areniscas de Labranza (M)

Litología:

- Areniscas predominantes, heterométricas, con algunos niveles conglomeráticos, escasos. Presentan estratificación cruzada generalmente en artesa y ondulitas. A veces estratificación masiva.
- Arcillas masivas y laminadas.

Estructuras:

- Bioturbación intensa en las arcillas.
- Ondulitas, “slumping”, estructuras de escape de fluidos.

Variaciones:

- En las columnas 9, 7 y 3 las arcillas son netamente predominantes, apareciendo además en ellas abundancia de conchas enteras y en fragmentos. Se dan frecuentemente niveles slumpizados, cosa que no ocurre en el resto. Los conglomerados son más frecuentes en la columna N°29.

Contenido fosilífero:

- Son muy abundantes los bivalvos en la zona N y los fragmentos vegetales en el S.
- En la columna N°24 aparece Atopochara trivolis GRAMB y en la N°3 Choffatella decipiens SCHLUMB.



Fm. Calizas y margas de Rosta (L)

Litología:

- Biomicritas packstone y wackstone. Intrabiomicritas (P) y esparitas (grainstone). Margas. Presentan estratificación paralela y ondulitas. Algunas zonas de canales.

Estructuras:

- Ondulitas muy abundantes. Grietas de desecación.

Variaciones:

- Las series de las columnas 1 y 2 se hacen más margosas.

Contenido fosilífero:

- Es muy abundante. Aparecen ostrácodos, pelecípodos, gastrópodos, foraminíferos bentónicos, fragmentos de algas verdes y de equinodermos, y sobre todo niveles de algas cianofíceas.
- En las columnas 1 y 2 se encuentra: Choffatella decipiens, Orbitolinopsis cuvillieri y Palorbitolina lenticularis.

Fm. Calizas de Charca (K)

Litología:

- Calcarenitas (intrabiomicritas e intrabioesparita packstone y grainstone) con estratificación cruzada a gran escala planar cuneiforme, formada por cuerpos de acumulación.
- Biomicrita wackstone con estratificación lajoso-nodular.

Estructuras:

- Escasas ondulitas. Bioturbación muy importante en las calizas wackstones.

Contenido fosilífero:

- Abundante, sobre todo aparecen "patches" de rudistes y fragmentos de algas rojas, corales, equinodermos, pelecípodos. Son abundantes los foraminíferos bentónicos.
- En esta unidad se diferencian: Pseudotoucasia sp., Caprínidos, Monopleúridos.

Sabaudia minuta.
Pseudochoffatella cavillieri.
Orbitolina (M) parva.
Orbitolina (M) texana.
Simplorbitolina manasi.

Fm. Calizas y margas de Polanco (J)

Litología:

- Biomicritas nodulares wackstone y margas intercaladas.

Estructuras:

- Bioturbación importantísima.

Contenido fosilífero:

- Abundante, rico en individuos y pobre en especies. Se diferencian ostrácodos, pelecípodos, fragmentos de equinodermos, gastrópodos, algas verdes (Acicularia). Los foraminíferos bentónicos son muy abundantes, sobretodo los Discórbidos.
- En la columna N°17 se reconoce:
Orbitolina gr. cónica LAMARK.

Fm. Calizas y dolomitas masivas de Talcahuano (I)

Litología:

- Calcarenitas con aspecto masivo y dolomitas. Toda la serie está dolomitizada y recristalizada pero se distinguen en la base construcciones de corales que hacia el techo van siendo sustituidos por rudistes de tipo cilindriforme.

Variaciones:

- Sólo la indicada en cuanto a la naturaleza de la fauna.

Contenido fosilífero:

- Entre las bioconstrucciones aparecen calcarenitas con abundancia de foraminíferos bentónicos y fragmentos de briozoos, algas rojas, corales y rudistes, etc.

Fm. Margas de Huilque (H)

Litología

- Margas con laminación paralela y algunas intercalaciones de calizas margosas.
- Aparecen radiolaritas y nódulos de silex en las columnas 25, 20, 31 y 30. Además, en la columna N°19 aparece una colada volcánica.

Contenido fosilífero

- Contienen foraminíferos bentónicos (Prealveolinas, escasas Orbitolina gr. Cónica LAMARK) sobre todo en las columnas 2 y 1, foraminíferos planctónicos (Rotalipora appenninica y Praeglobotruncana stefani) que son más abundantes en las columnas 25, 20 31 y 30.

Fm. Margocalizas de Cautín (G)

Litología

- Calizas margosas y margocalizas masivas con estratificación difusa irregular.
- Contienen intercalaciones de calizas wackestone con algunos foraminíferos bentónicos rodados y algunas capas arcillosas de clorita.

Contenido fosilífero

- Fragmentos de foraminíferos bentónicos y abundantes foraminíferos planctónicos (Praeglobotruncana helvética y Marginotruncana sp.).

Fm. Calizas rojas de Colombo (F)

Litología

- Muy variada, en las columnas 3 y 13 micritas rosas nodulares y fangos micríticos rojos englobándolas. En la 24 aparecen nódulos fosfatados y algunos aloquímicos. En la 29 hay calizas oolíticas ferruginosas.

Contenido fosilífero

- En las calizas rosas nodulosas aparecen los cefalópodos:
Vascóceros samai
Vascóceras rundae

Fm. Calizas y margas de Budi (E)

Litología

- Alternancia de calizas y calcilutitas mudstone y wackestone, bioclásticas y arcillas margosas.

Estructuras

- Bioturbación del tipo Zoophycos y laminación paralela.

Contenido fosilífero

- Foraminíferos planctónicos poco abundantes (Globotruncánidos y otros fragmentos no identificables).

Fm. Calizas y areniscas calcáreas de Acevedo (D)

Litología

- Calizas micríticas bioclásticas wackestone y mudstone, con algunas intercalaciones de intrabiomicritas packstone, intrabioesparitas grainstone y arenisca calcárea bioclástica.
- Las calizas micríticas presentan estratificación lajoso-nodular. El resto se presenta en cuerpos lenticulares de base erosiva o plana y con estratificación cruzada planar y en artesa.

Estructuras

- Bioturbación abundante. Ondulitas aisladas.

Contenido fosilífero

- Abundantes fragmentos de corales, rudistes, equinodermos, ostreidos, pelecípodos, equínidos escasos, briosos, algas verdes y rojas, foraminíferos bentónicos sobre todo abundan los Rotálidos.
- En la columna 22 se ha localizado L. elongata.

Fm. Areniscas de Cufrico (C)

Litología

- Conglomerados y areniscas gruesas microconglomeráticas masiva o gradadas.
- Arenas con laminación paralela y ondulitas.
- Arcillas laminadas.

Estructuras

- Ondulitas, "groove marks", flautas, marcas de herramientas, etc.
- Slumpings.
- Bioturbación de tipo Nereites.

Variaciones

- Importantes sobre todo en cuanto a la relación de litologías, es decir, de secuencias tipo.

Fm. Margas de Toltén (B)

Litología

- Margas arcillosas y arenosas, arcillas, arenas finas y dolomitas.
- Presentan en general laminación paralela, casi borrada por la bioturbación. Yesos y pseudomorfos de sal.

Estructuras

- Ondulitas, bioturbación.

Variaciones

- El tamaño de los terrígenos disminuye hacia el W.

Contenido fosilífero

- Abundantes algas cianofíceas, ostreidos, pelecípodos y discórbidos.

- En la columna 8 se han encontrado:
Murciella cuvillieri FOURCADE (Foraminífero)
Rotalia reicheli BOTTI (Foraminífero)
Amblyochara GRAB (Charop.)

Fm. Calizas de Lebu (A)

Litología

- Calizas (mudstone) y margas, alternando en capas finas y con laminación paralela. Algunas intercalaciones terrígenas, con bases plana-irregular y secuencia grano decreciente. Frecuentes niveles de carbón.

Contenido fosilífero

- Gastrópodos y carófitas muy abundantes.
- En la columna N° 21 se han identificado girogonites de:
Amblyochara sp.
Porochara sp.
Siribolochara sp.