

**HALLAZGO DE CETACEO FOSIL EN LA FORMACION NAVIDAD ( Balaenoptérico )**+ Marcelo Solar Tobar.  
++ Eduardo Valenzuela.**INTRODUCCION.**

En Chile, los hallazgos reportados de vertebrados son relativamente escasos tratándose de megafósiles.

Los hallazgos de Chile se detallan en la Tabla 1.

TABLA 1. HALLAZGOS DE MAMIFEROS MARINOS EN CHILE.

Localidad	Autor	Año	Especie
La Herradura, Coquimbo IV Región	Oliver Schneider	1935	Squalodon sp.
Sin antecedentes sobre origen	Oliver Schneider	1935	Physeter sp.
La Cueva, Colchagua VI Región	Phillipi	1887	Delphinus domeikoi
Arauca e Isla Mocha, VIII Región	Oliver Schneider	1935	Balaenoptera sp.
Desembocadura Río Rapel, Navidad	Oliver Schneider	1935	Plesiocetus sp.
Ancud, Chiloé, X Región	Phillipi	1887	Caperea simpsoni

En el presente trabajo se describe la ubicación estratigráfica de un nuevo hallazgo para la Formación Navidad.

Se extrajeron osamentas de cetáceos en Quebrada Paulún ( 33° 57' latitud sur, 71° 47' longitud oeste ), en la localidad de La Aguada, al sureste de Navidad, aproximadamente a 15 kilómetros de la costa, Provincia del Cardenal Caro, VI Región. ( Figura 1 )

El material fue hallado en el talweg de la Quebrada Paulún, semienterrado en una capa de arenisca fina, muy compactada y cementada de color gris-pardo.

En la actualidad el esqueleto se encuentra fragmentado por ruptura ocurrida con posterioridad a su extracción. Parte del material se encuentra en exhibición en el Museo Nacional de Historia Natural ( MNHN ); y el resto, en el Museo Municipal de Ciencias Naturales y Arqueología de San Antonio ( MMSA ).

El material fue inicialmente descubierto por el Sr. Roque Venegas en 1978. En Mayo de 1991 fue localizado, extraído y trasladado hasta el MMSA, donde permaneció por año. El 6 de Marzo de 1993, fue trasladado al MNHN, donde permanece hasta hoy las 17 vértebras y un fragmento de escápula. Extremidades y fauna asociada se encuentra en el MMSA.

+ Dpto. Geología, Univ. de Chile. Fax : (2)6963050

++ Profesor

guia.

## DESCRIPCION DEL MATERIAL.

A continuación se describe el material almacenado en el MNHN.

La muestra consiste en 17 vértebras, un fragmento de escápula, costillas y parte posterior del cráneo. Las vértebras están inmersas en una matriz de arenisca fragmentada en 2 partes (Figura 2).

FRAGMENTO 1 : consiste de 7 vértebras dispuestas ordenadamente, 10 fragmentos de costillas y un fragmento de escápula. Los fragmentos de costillas se disponen paralelos entre sí, en ángulo de 45° con respecto al eje vertebral. El material se encuentra permineralizado. (Figura 2A)

FRAGMENTO 2 : consiste de 4 vértebras dispuestas en orden y 5 fragmentos de costillas. Las apófisis espinosas se encuentran igualmente erosionadas. Los fragmentos de costillas forman un ángulo de 15° con el eje vertebral. El material, permineralizado. (Figura 2B)

Además se dispone de la extremidad pectoral izquierda casi completa en estado permineralizado, con partes que se disgregan al tacto. La parte posterior del cráneo está fracturada en dos, con las vértebras cervicales soldadas a ella mediante arenisca gris compacta.

Del análisis del material, se concluye que el fósil media entre 6 y 7 metros de longitud, perteneciente al Orden Misticeto, debido a que la mandíbula no posee dientes ni alvéolos dentarios atribuyéndose preliminarmente a la familia Balaenopteridae, ya que no posee las vértebras cervicales anquilosadas, cráneo bajo y casi recto en vista lateral, huesos parietales extendiéndose hasta detrás de los márgenes posterolaterales de los nasales [5].

## COLUMNA ESTRATIGRAFICA.

El análisis litológico de la localidad asociada al hallazgo fósil arroja la siguiente columna estratigráfica local (de base a techo):

- Nivel 1 : 3 metros de areniscas pardo amarillas poco consolidadas, no cementadas, con escasas intercalaciones de lentes de areniscas grises compactadas y cementadas (reacciona al ácido clorhídrico frío); la arenisca pardo no reacciona con ácido clorhídrico frío. Contiene fragmentos de valvas y otras estructuras fósiles.
- Nivel 2 : 2 metros de arenisca pardo amarilla con escasas concreciones sedimentarias de arenisca gris compactada y cementada. También se observan estructuras fósiles. Tales concreciones presentan erosión diferencial esferoidal.
- Nivel 3 : 145 metros de arenisca similar al nivel 1, con fósiles.

El fósil en estudio se halló en el nivel 1, al igual que la fauna y flora asociada.

## FAUNA Y FLORA ASOCIADA.

En el terreno se recolectó e identificó los siguientes individuos fósiles ubicados junto al fósil en estudio: *Meretrix rapelensis*, *Glycyméridos*, *Pinna* cf. *semicostata*, *Dentalium* cf. *gulcosum*, *Mactra martini*, *Mactra gregaria*, *Lucina promaucana*, *Núcula* s/p, *Natica polines*, *Terebrátula foncki*, restos de *Palmáceas* (*Jubaea*?) y frutos de *Palmáceas* fósiles.

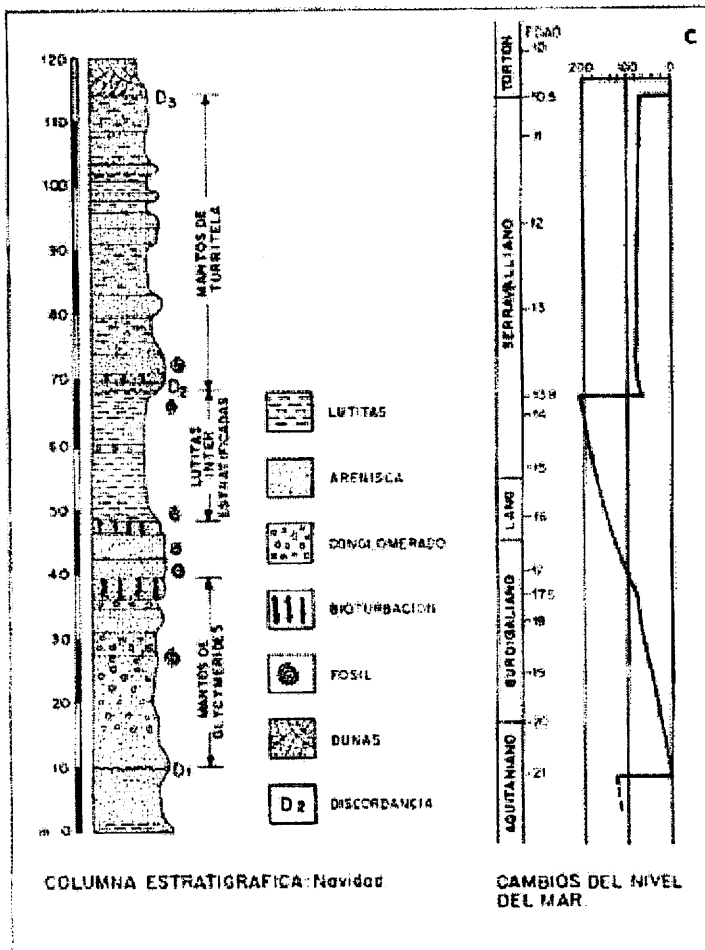
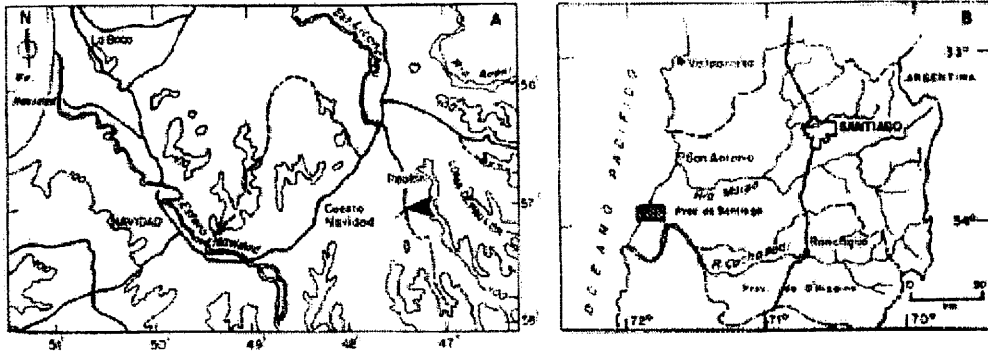


Figura 1 . A , B : Mapa ubicación de la localidad estudiada.  
 C : Columna estratigráfica tipo para la Formación Navidad. A la derecha están las unidades geocronológicas contra la curva de cambios del nivel del mar. Las edades están en millones de años.

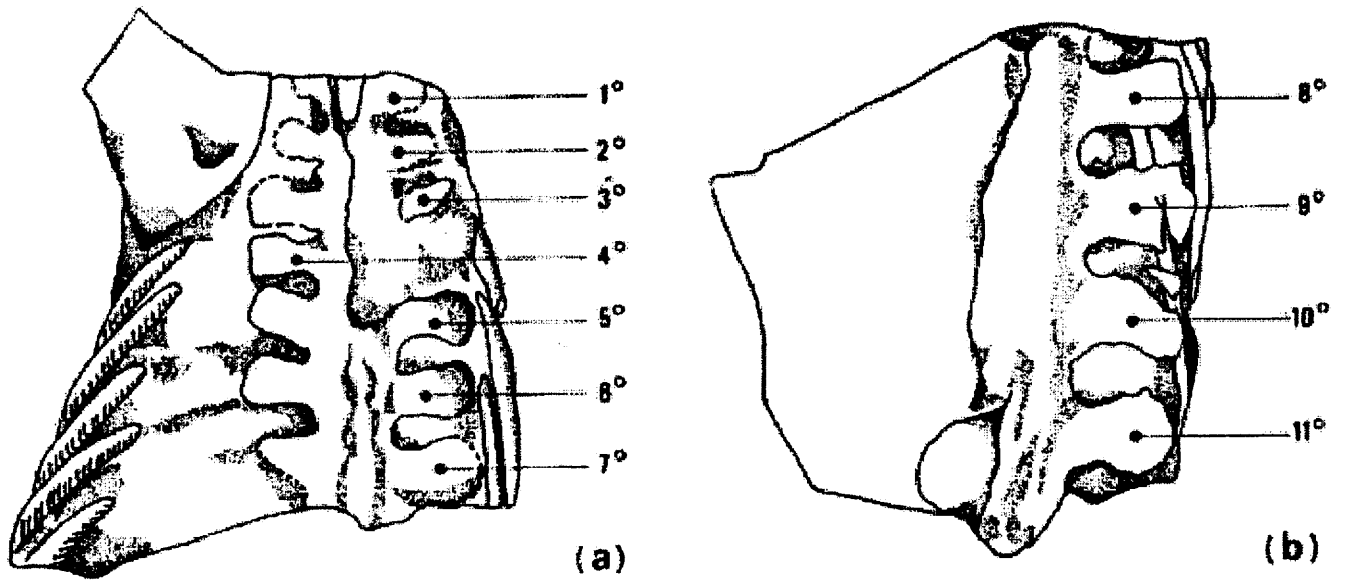


Figura 2 : (a) Fragmento 1 : vértebras 1°, 2°, 3°, 4°, 5°, 6° y 7°.

(b) Fragmento 2 : vértebras 8°, 9°, 10° y 11°.

## **ANALISIS BIOESTRATIGRAFICO Y LITOESTRATIGRAFICO.**

En base a Frassinetti y Covacevich [4], *Glycyméridos* y *Pinna semicostata* se ubican en un rango cronoestratigráfico comprendido entre el Mioceno Inferior y Mioceno Medio. Los autores anteriormente mencionados [1] [6], señalan para *Meretrix rapelensis* el mismo rango cronoestratigráfico.

Los niveles 1 y 2 son correlacionables paleontológicamente con la unidad basal del manto "*Glycyméridos*" [3], en particular el nivel de concreciones sedimentarios observados en terreno, análogo al primer nivel de concreciones observado por Valenzuela [2], nivel asignado por el autor Burdigaliano [3]. El nivel 3 es correlacionable bioestratigráficamente con el manto "*Pinna*" [3], ya que en este nivel se halló *Pinna semicoatata*.

## **CONCLUSIONES.**

De lo expuesto anteriormente, se le asigna al fósil una edad Mioceno Inferior (entre 18 y 23 Ma.), en base al análisis bioestratigráfico y litológico hecho en el presente trabajo.

## **AGRADECIMIENTOS.**

El autor desea extender sus agradecimientos a los Srs.: Eduardo Valenzuela, por el análisis crítico que hizo del texto; José Luis Brito del Museo Municipal de San Antonio, y Roque Venegas bibliotecario de Navidad, por su excelente disposición en la ubicación de la Localidad en estudio; y Daniel Frassinetti del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago.

## **REFERENCIAS.**

1. Frassinetti, D. y Covacevich, V. 1981, *Architectonicidae* en la Formación Navidad, Mioceno, Chile Central, Parte I. *Heliacinae* (Mollusca : *Gastropoda*). *Revista Geológica de Chile* 13-14, págs. 35-47.
2. Tavera, J. 1979, *Estratigrafía y paleontología de la Formación Navidad*. Provincia de Colchagua. Chile (Lat 30° 50' -34°S). *Boletín Mus. Nac. Hist. Nat. Chile* 36, 176 págs.
3. Valenzuela, E. 1992. Desplazamientos tectónicos y eustáticos de la costacosta central de Chile durante el Neógeno. *Rev. Comunicaciones*, N°43/1992, págs. 77-88.
4. Frassinetti, D. y Covacevich, V. 1993. *Bivalvos del Mioceno Marino de Matanzas* (Formación Navidad, Chile central), *Boletín Mus. Nac. Hist. Nat. Chile* 44, págs. 73-97.
5. Siefeld, W. 1983. *Mamíferos Marinos de Chile*. Ed. Universidad de Chile. págs. 15-26, págs. 60-82.
6. Frassinetti, D. y Covacevich, V. 1990, *La Fauna de Lo Abarca: hito biocronoestratigráfico y paleoclimático en el Terciario Superior marino de Chile Central*. *Actas II Simposio sobre el Terciario de Chile*, págs. 51-71. 36 figs. Universidad de Concepción.