

COMISION NACIONAL DE ESTUDIOS GEO-HELIOFISICOS  
CENTRO NACIONAL PATAGONICO



BATIMETRIA DEL LAGO COLHUE HUAPI



Lic. Andrés L. RIVAS (\*)



- 1978 -



(\*) Centro Nacional Patagónico



## I.- INTRODUCCION

Este trabajo tiene como objetivo efectuar el relevamiento batimétrico del Lago Colhué Huapi a fin de estimar el volumen de agua contenido en él.-

Para ésto es necesario medir la profundidad del lago en puntos del mismo convenientemente distribuidos y a su vez de terminar la ubicación geográfica de esos puntos.-

Por este motivo, se consideró adecuado recorrer el lago / con una embarcación equipada con una ecosonda de registro // contínuo, haciendo periódicas escalas para determinar la posición de la lancha.-

La localización de la embarcación en los puntos apropiados se llevó a cabo mediante la utilización sincronizada de dos teodolitos convenientemente ubicados en la costa.-

La sincronización de las mediciones se logró con el empleo de intercomunicadores portátiles.-

## II.- METODO DE TRABAJO

En una primera etapa se reconoció la zona de trabajo y/ se localizaron sobre el terreno dos puntos geográficos fácilmente identificables en el mapa.-

Se midió la distancia entre dichos puntos, la cual fue utilizada como base de partida para la ubicación trigonométrica de las estaciones de teodolitos.-

Los teodolitos fueron ubicados en puntos próximos a la // costa y elevados de manera de tener una visión cómoda de la zona del lago en la que operaba la lancha.-

Simultáneamente, se hicieron dos pasadas de lancha (una // longitudinal y otra transversal) por la zona Nor-Oeste del lago, que se estimó podría ser más profunda, con la ecosonda en funcionamiento. Esto se realizó con el objeto de obtener una idea aproximada de la variación de profundidad y en base a dicha variación determinar el espaciamiento de las futuras mediciones.-

Luego de efectuado este primer sondeo de prueba y teniendo en cuenta que el fondo variaba suavemente, se decidió // que era suficiente realizar corridas considerablemente espaciadas entre si a fin de estimar en forma precisa el volumen total de agua.-

La segunda etapa consistió en recorrer la zona Norte // del lago, siguiendo trayectorias prefijadas, con la ecosonda operando continuamente y haciendo periódicas escalas a fin de determinar la posición de la lancha por medio de los teodolitos.-

En cada escala se leía la profundidad que indicaba la ecosonda y se marcaba la faja.-

Se trató de mantener la velocidad de la lancha constante con la idea de poder utilizar la faja de la ecosonda para determinar la profundidad en los puntos del recorrido existentes entre dos escalas sucesivas. Esto se logró solo //

parcialmente debido a las malas condiciones climáticas imperantes para la navegación.-

Es de destacar que debido al fuerte viento hubo días en los cuales no se pudo navegar, aprovechándose esas jornadas para la ubicación de nuevas estaciones de teodolito.-

En vista de que la zona Sur del lago era menos profunda, en consecuencia contribuía en menor proporción al volumen total de agua, las condiciones climáticas empeoraban/ y no existían caminos de acceso, se decidió relevar esa zona sin tomar posiciones por medio de los teodolitos.-

En esta última etapa, el recorrido de la embarcación/ se fijó mediante la elección de rumbos magnéticos de navegación y la determinación de los puntos de la costa que tocaba la lancha.-

En la costa oeste del lago se instaló una regla graduada a fin de verificar posibles modificaciones del nivel del lago por efecto del viento u otros.-

No se apreció ninguna modificación sensible durante/ los diez días que duró la campaña.-

### III.- PERSONAL INTERVINIENTE

Para este trabajo se emplearon seis personas en total, las cuales desempeñaron las siguientes tareas:

Miguel Angel DIAZ : encargado de la embarcación, tuvo a su cargo el manejo de la misma y colaboró en la instalación y funcionamiento de la ecosonda.-

Juan SOLCO: responsable del funcionamiento de la ecosonda y de las comunicaciones entre la lancha y las estaciones de tierra. Se desempeñó como chofer.

Jorge UPTON: chofer encargado del transporte del personal/ y los materiales, prestó tareas de apoyo en una estación de teodolito.-

Juan BERON : tuvo a su cargo el manejo de uno de los teodolitos y colaboró en la instalación de las estaciones.-

Hugo BAEZ : tuvo a su cargo el manejo del otro teodolito.

Andrés L. RIVAS: responsable de la diagramación y ejecución del trabajo.-

#### IV.- MATERIAL UTILIZADO

A continuación se da un listado del material empleado:

2 (dos) teodolitos marca Wild

2 (dos) ecosondas marca Seascribe. Una de las cuales se mantuvo de reserva previniendo cualquier desperfecto en la otra.-

2 (dos) botes inflables y sus correspondientes motores fuera de borda. Uno de esos equipos permaneció/ en la costa de reserva.-

4 (cuatro) equipos de comunicación portátiles con / sus correspondientes fuentes de alimentación.-

2 (dos) camionetas para transporte de personal y ma

teriales.-

Ropa e instrumental necesario para la navegación.-

Jalones y mojones adecuados para la demarcación e identificación de las estaciones de teodolito.-

### RESULTADO Y CONCLUSIONES

En la carta I se muestran las profundidades medidas en metros y los recorridos de la embarcación.-

Con color negro se indican los puntos localizados con el empleo de teodolitos, cuya ubicación en la costa también está señalada.-

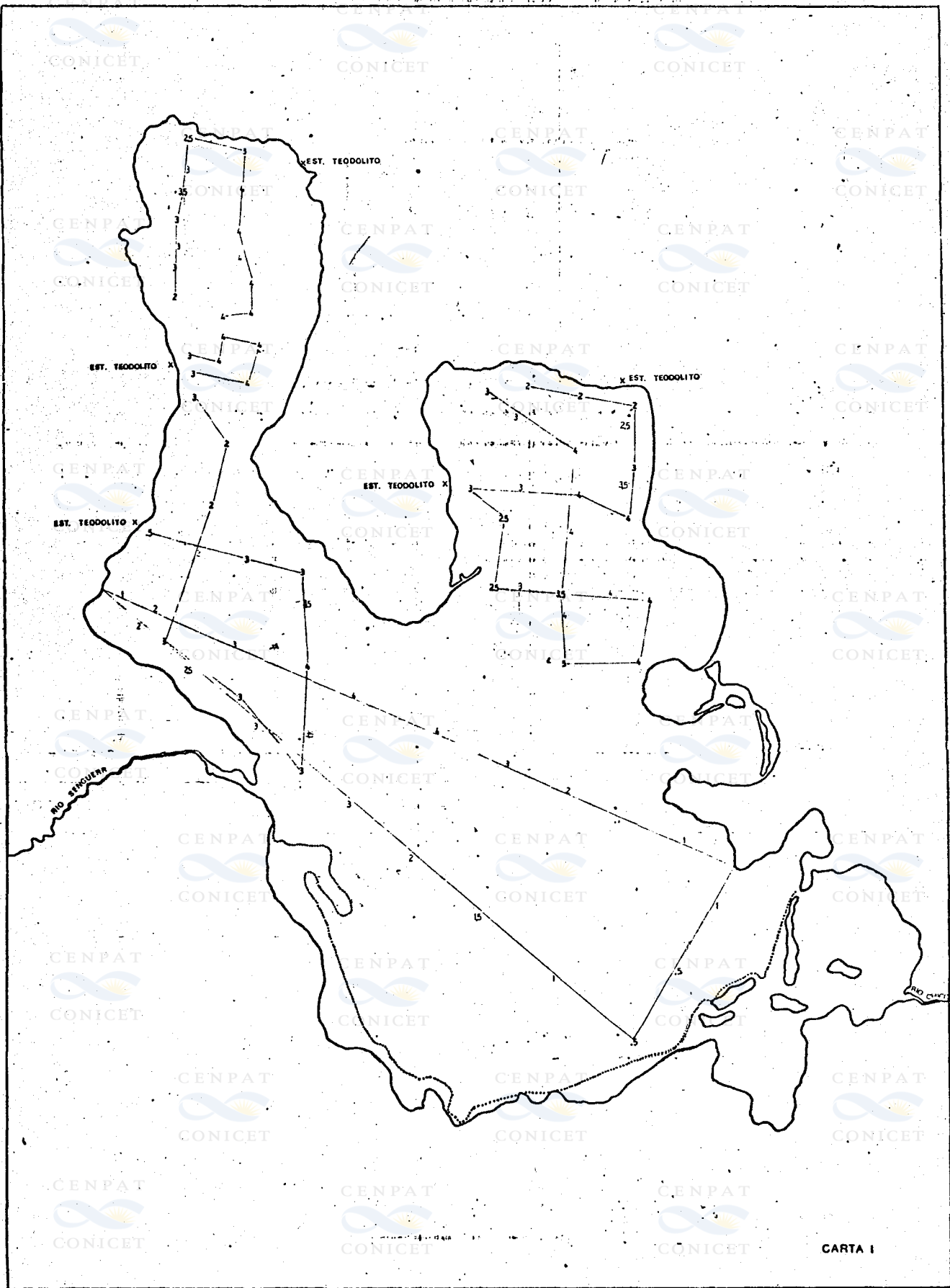
Con color rojo están marcadas las profundidades que // surgen de la faja de la ecosonda y han sido localizadas suponiendo que la lancha mantuvo una velocidad constante.-

Debido a la suave variación del fondo, se estima que el error cometido en la localización de puntos mediante el empleo de las fajas de ecosonda y asumiendo una velocidad constante para la lancha, es relativamente pequeño.-

En base a los datos obtenidos y a la experiencia adquirida en el lugar, se trazaron las isobatas mostradas en la // carta II.-

Para la confección de estos mapas se utilizó la carta topográfica del Instituto Geográfico Militar levantada en el año 1948, la cual no coincide con los contornos actuales del lago. Estas diferencias son más notables en la zona Sur para la cual se ha marcado con línea punteada el contorno que surge del relevamiento fotográfico aéreo del año 1959.-

Además, se han observado varias islas en las costas Sudeste y Sudoeste que no figuran en los mapas, lo que indicaría que la geometría del lago se halla en permanente evolución. Esto hace necesario el empleo de datos actualizados a fin de estimar su superficie en forma precisa.-



CARTA I

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

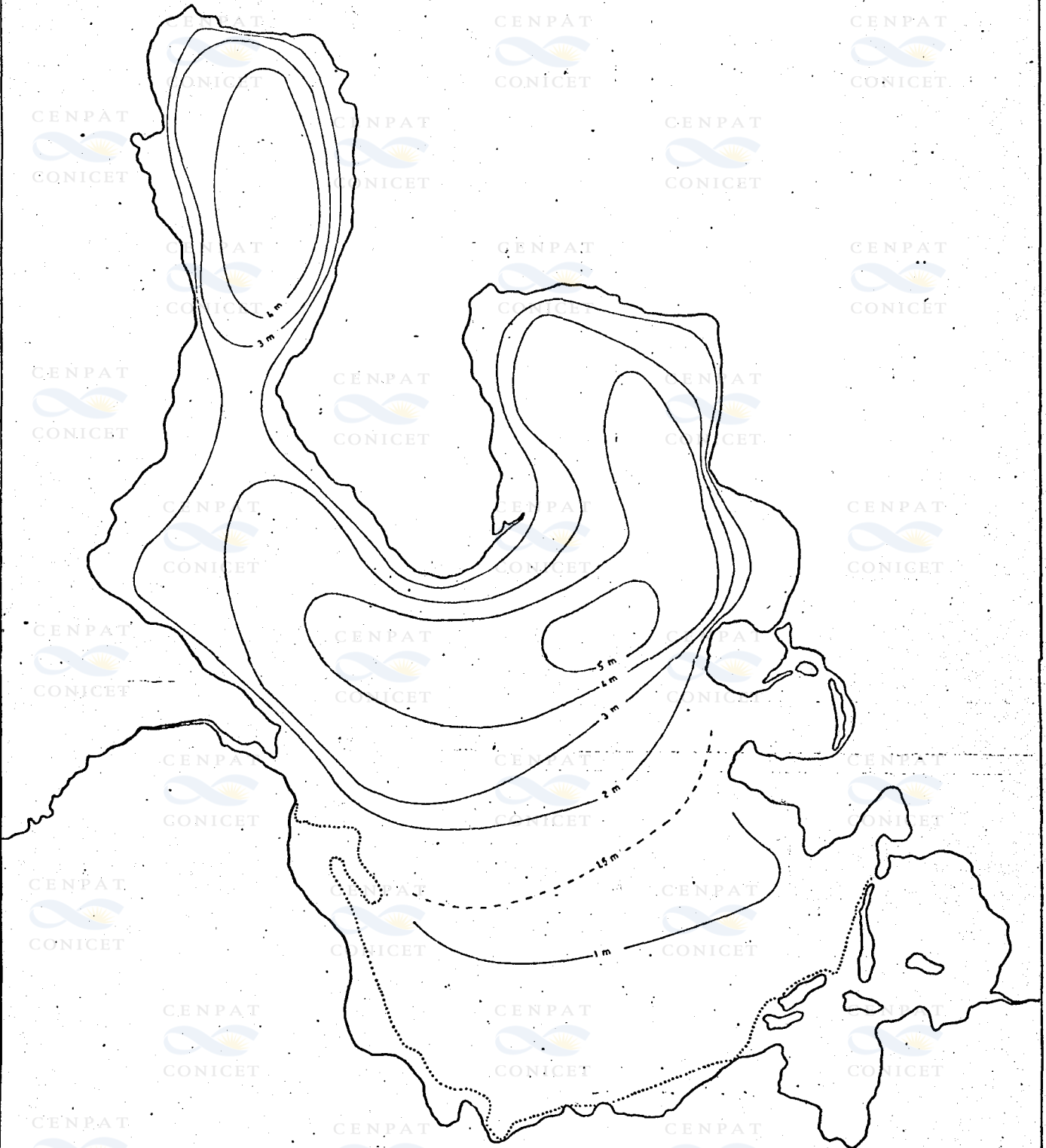
CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CENPAT  
CONICET

CARTA 8



PUBLICACIONES DEL CENTRO NACIONAL PATAGONICO

<u>Den.</u>	<u>Ant.</u>	<u>Título</u>	<u>Cont.Nº</u>
1. 1.1.		Corrientes Superficiales en aguas costeras del Golfo Nuevo Néstor W. Lanfredi - 1974 -	1
1.10.1.		Estado Actual de las poblaciones de vieiras "Chlamys Tehuelches" en las costas norte y sur del Golfo San José, Provincia del Chubut.- Santiago Olivier, José M.Orensanz , Ricardo Capitoli y Luis Quesada Allue - 1974 -	2
1. 5.1.		Aspectos de la climatología de la difusión atmosférica de la zona de Puerto Madryn (Pcia.del Chubut).- Nicolas Mazzeo, José Aiello y Daniel Barrera - 1974 -	3
DA. 1.		Boletín hidrometeorológico de la Pcia. del Chubut. 1º se- mestre 1974.-	4
DA. 2.		Boletín hidrometeorológico de la Pcia. del Chubut. 2º se- mestre 1974.-	5
1. 5.2.		Concentraciones máximas probables de contaminantes a produ- cir por la fábrica de aluminio de Puerto Madryn.- Vicente Barros - 1975 -	6
1. 5.3.		Las calmas nocturnas durante la primavera de 1974 en Puerto Madryn.- Vicente Barros y M.M. Rivero - 1975 -	7
1. 5.4.		Aspectos estadísticos de la brisa de mar en Puerto Madryn durante el verano 1974-1975.- M.Rivero y V.Barros - 1975 -	8
1. 7.1.		Informe técnico del Programa Balance superficial de aguas en la Pcia. del Chubut. Beatriz Scian y Héctor Mattio - 1975 -	9
1. 4.1.		Dinámica de la Población "Otaria Flascvscens" en el área Península de Valdés.- Isafas Ximenes - 1975 -	10



Den.  
Ant.



Título



Cont.Nº

1. 4.2. Censo de elefantes marinos en el Territorio Continental Argentino. José A. Scolari - 1975 - 11

1. 3.1. Relevamiento de los Bosques de Macrocytis Pyrifera y Normas para su explotación.- Hugo L. Barrales - 1975 - 12

1.10.2. Análisis de los Resultados de la Primera Campaña Oceanográfica en el Golfo San José.- Mariano J. Pizarro - 1975 - 13

DI. 1. Nociones de meteorología.- Beatriz Scian y Héctor F. Mattio - 1975 - 14

DI. 3. Boletín Hidrometeorológico de la Pcia. del Chubut. 1º semestre 1975.- 15

Evolución anual de las características oceanográficas del Golfo Nuevo.- V. Barros y C. Krepper - 1976 - 16

Estudio preliminar de la variación estacional de parámetros físicos y químicos en el área de Bahía Nueva. (Golfo Nuevo - Provincia del Chubut).- Norma D.V. de Mattio y José L. Esteves. - 1978 - 17

