



23 ABR. 1979

S U M A R I O

ANTECEDENTES

INFORME TERCERA ETAPA

INFORME CUARTA ETAPA

**CONSIDERACIONES SOBRE EL DESARROLLO Y LOS
RESULTADOS DE LAS ETAPAS 1 - 2 - 3 Y 4**

FOTOGRAFIAS SUBMARINAS



PROSPECCION NORTE
CENTRO DE INVESTIGACIONES SUBMARINAS
UNIVERSIDAD DEL NORTE COQUIMBO

Informe de la 3a y 4a Etapa de Prospección

Antecedentes

Se continuó usando para estas etapas el mismo sistema de prospección descrito para la 1a y 2a etapa consistente en:

Personal

- 2 buceadores
- 1 auxiliar de cubierta
- 1 patrón lancha grande
- 1 cocinero

Método de Trabajo

Planeo : planeos por el veril de los 12 - 17 Mts. con el planeador monoplaça húmedo Raya II.

Señalización : marcación de los puntos de interés mediante el lanzamiento desde el planeador de boyas de alarma. Tanto el principio de los planeos como los cambios significativos de rumbo de los mismos se señalizaron con boyas lanzadas de la embarcación principal.

Estaciones : se muestreó la cholga en los bancos principales haciendo uso de la embarcación menor y de una calicata de 25 cm²

Fotografía : con película de 35 mm. blanco y negro se hicieron fotografías submarinas de los tipos de fondo de mas característicos encontrados en relación al recurso cholga o su habitat.

PROSPECCION NORTE TERCERA ETAPA

Pta. Pisagua - Pta. Pichalo

Planeo Nº 1

Sector a) Fondo de arena, bajerías rocosas dispersas (15 - 20 Mts.)

Planeo Nº 2

Sector a) Fondo arena parejo (20 Mts.)

Sector b) Fondo arenoso con pedregullo - ostión cholgas (15 - 20 Mts.)

Planeo Nº 3

Sector a) Fondo de arena con conchuela - ostiones almejas (15-20 Mts.)

Sector b) Rodado de piedra c/ alga (15 - 16 Mts.)

Sector c) Fondo de arena c/ conchuela - ostiones (15 - 20 Mts.)

Planeo Nº 4

Sector a) Rocas disparejas - bajos que afloran - locos (3 - 30 Mts.)

Planeo Nº 5

Sector a) Rocoso irregular c/ bajos que afloran (3 - 30 Mts.)

Planeo Nº 6

Sector a) Rocoso con bolones rodados grandes (15 Mts.)

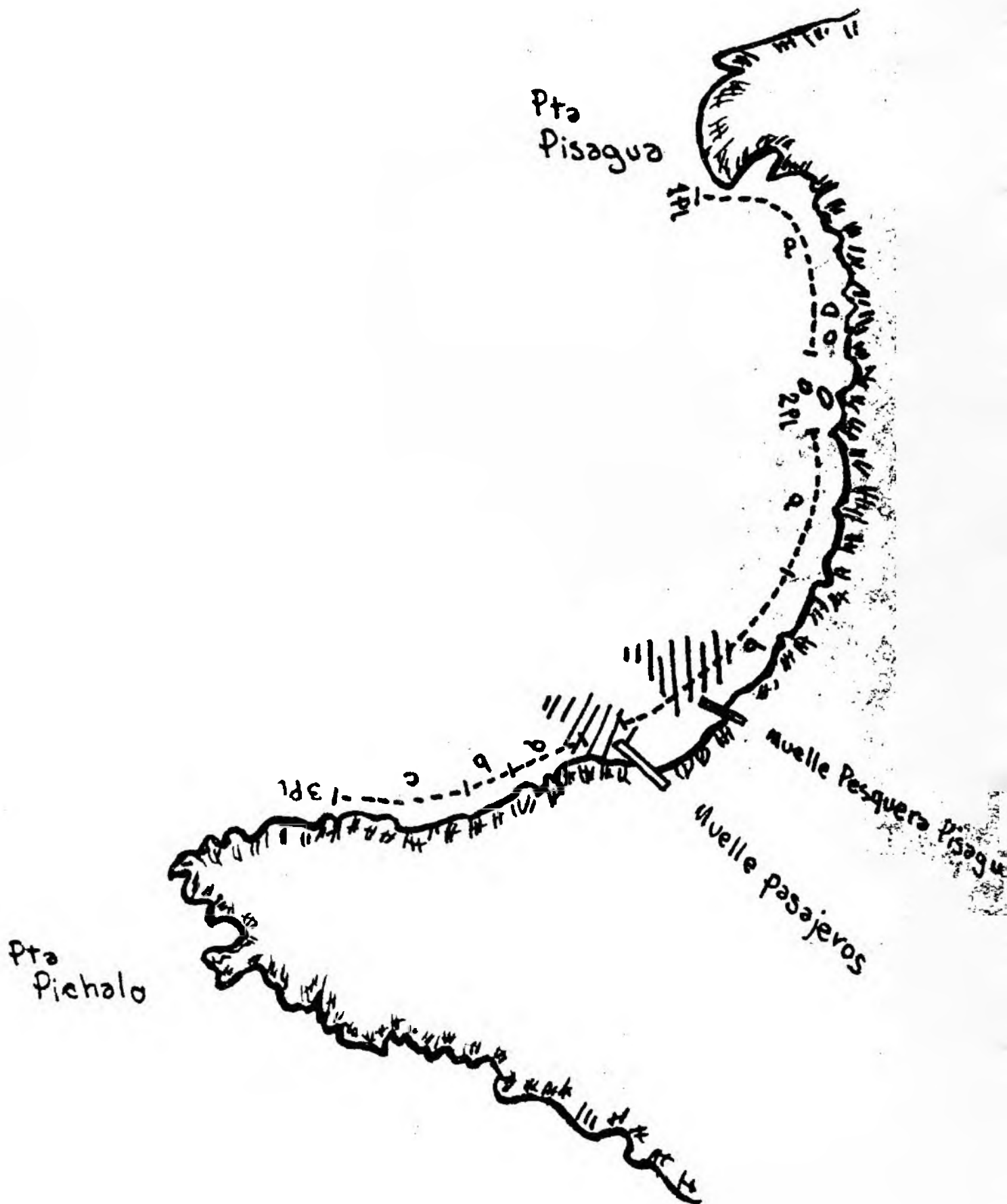
Planeo Nº 7

Sector a) Rocoso con bolones grandes (5 - 20 Mts.)

Planeo Nº 8

Sector a) Rocoso c/rodados de bolones grandes (5 - 20 Mts.)

CIS-PROSP. NORTE
Pta Pisagua → Pta Junín



Pta
Pichalo

4Pl 1

Cta Ojonazo

5Pl 1

6Pl 1

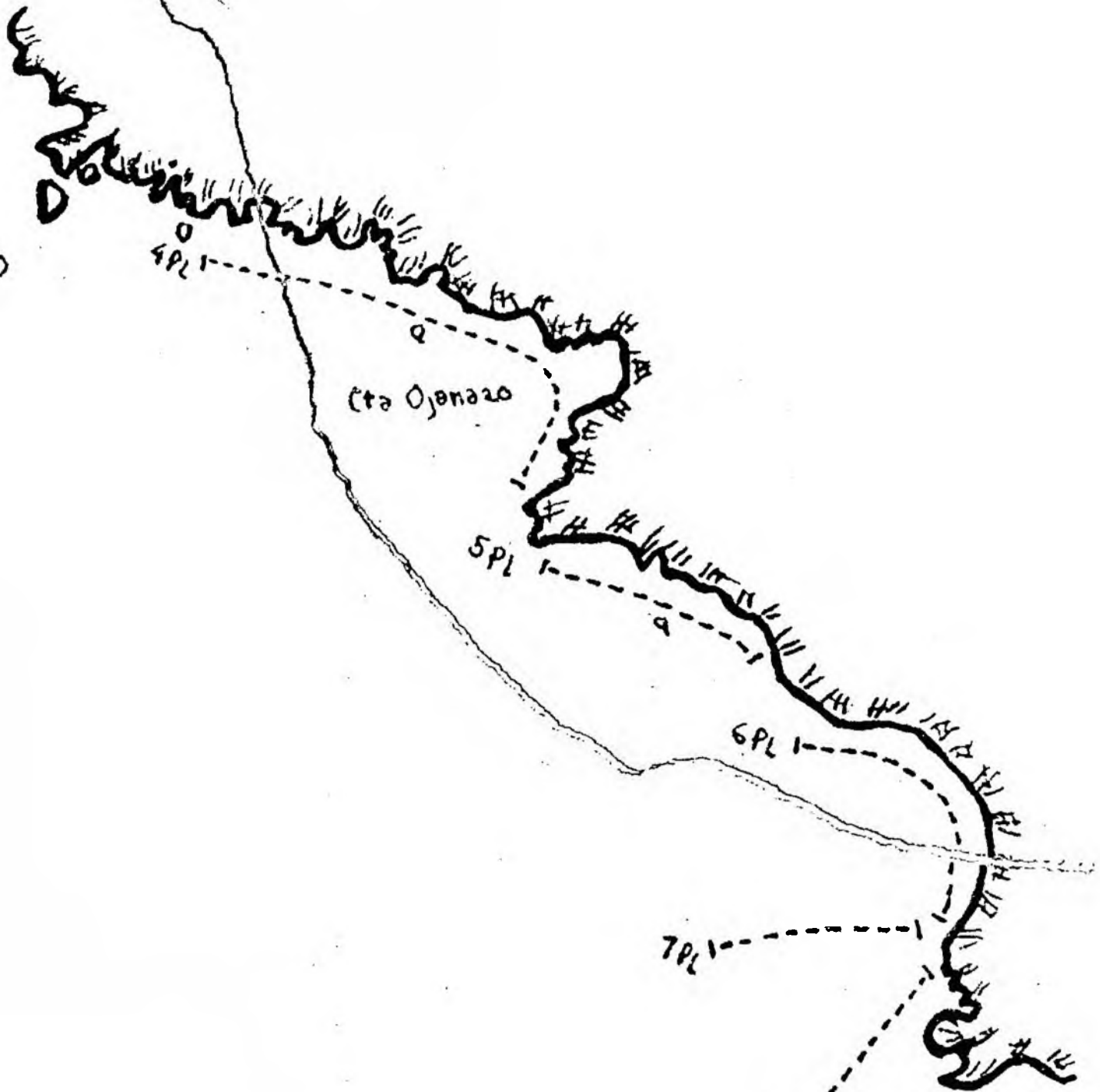
7Pl 1

8Pl 1

Pta
Junín

CIS-PROSP. NORTE

Pta Pisagua → Pta Junín



PROSPECCION NORTE CUARTA ETAPA

Pta. Gruesa - Islote Gaviotas

Planeo Nº 1

- Sector a) Fondo rocoso con bancos de cholga (12 - 17 Mts.)
- Sector b) Fondo rocoso con claros de arena (15 - 17 Mts.)
- Sector c) Fondo irregular de grandes rocas (12 - 17 Mts.)

Planeo Nº 2

- Sector a) Fondo irregular de grandes rocas

Planeo Nº 3

- Sector a) Fondo rocoso con claros de arena-algas (12 - 15 Mts.)
- Sector b) Rocas grandes - piures - locos (12 - 15 Mts.)

Planeo Nº 4

- Sector a) Fondo rocoso irregular con claros de arena limpia
algas - estrellas - anémonas (12 - 17 Mts.)

Planeo Nº 5

- Sector a) Fondo rocoso - algas - picorocos - piures - cholga
12 - 17 Mts.)
- Sector b) Fondo de arena c/ondulaciones (18 - 25 Mts.)
- Sector c) Fondo parejo conchuela - ostiones chicos (41 cm.)
18 Mts.

Planeo Nº 6

- Sector a) Fondo rocas grandes sobre conchuela limpia (15 Mts.),
cholgas - algas - locos - estrellas.
- Sector b) Fondo irregular rocoso sobre arena (15 - 18 Mts.),
algas - locos - conchas de cholga.
- Sector c) Fondo rocas grandes sobre conchuela - cholgas - locos
grandes.

Planeo Nº 7

- Sector a) Rocas grandes sobre fondo de arena (15 - 17 Mts.) algas, piures.
Sector b) Pedregullo y arena (18 - 23 Mts.) estrellas caracoles

Planeo Nº 8

- Sector a) Rocas grandes sobre fondo de arena - algas pardas, cholgas, piures, picorocos (18 - 15 Mts.)
Sector b) Fondo de arena c/rocas aisladas, algas, estrellas, locos (18 - 30 Mts.)

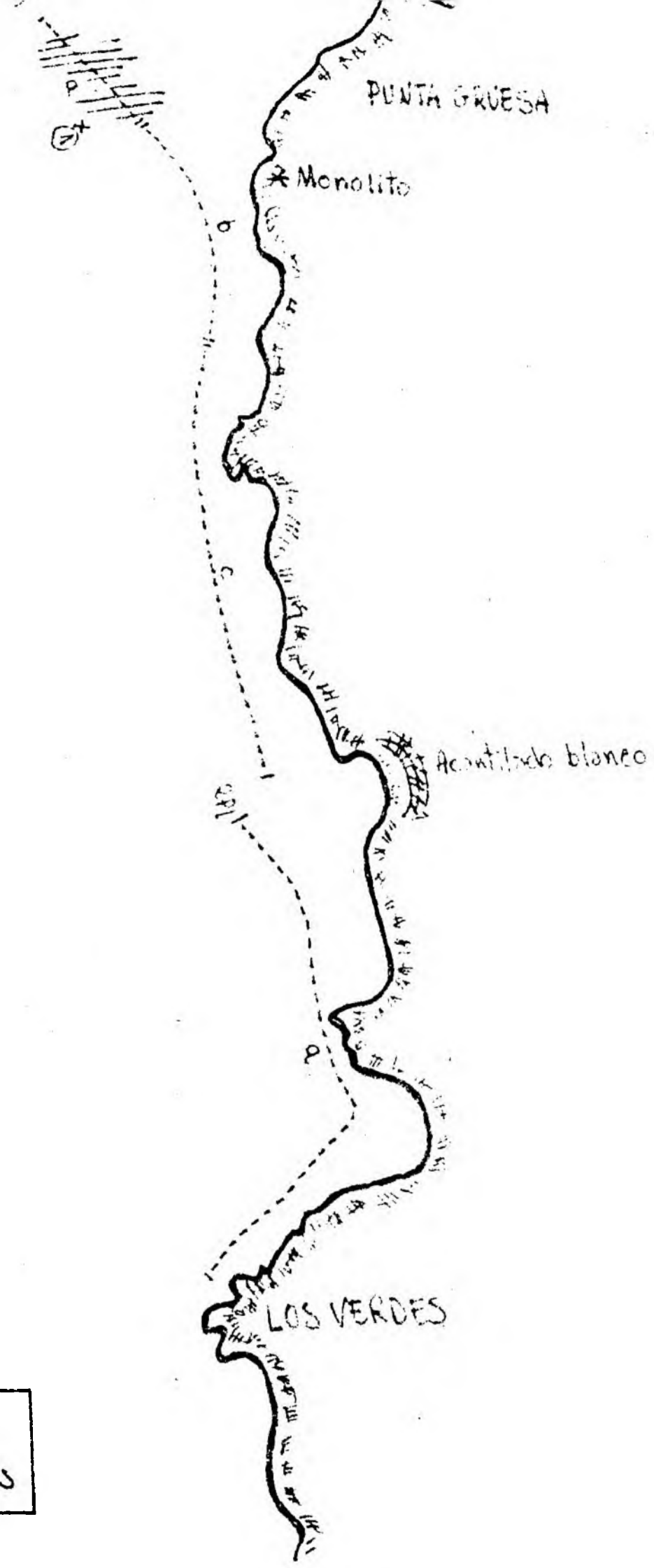
Planeo Nº 9

- Sector a) Fondo rocas grandes, claros de arena, algas pardas, cholgas, estrellas, piures, locos (12 - 22 Mts.)

CUARTA ETAPA - PTA. GRUESA - ISLOTE GAVIOTAS

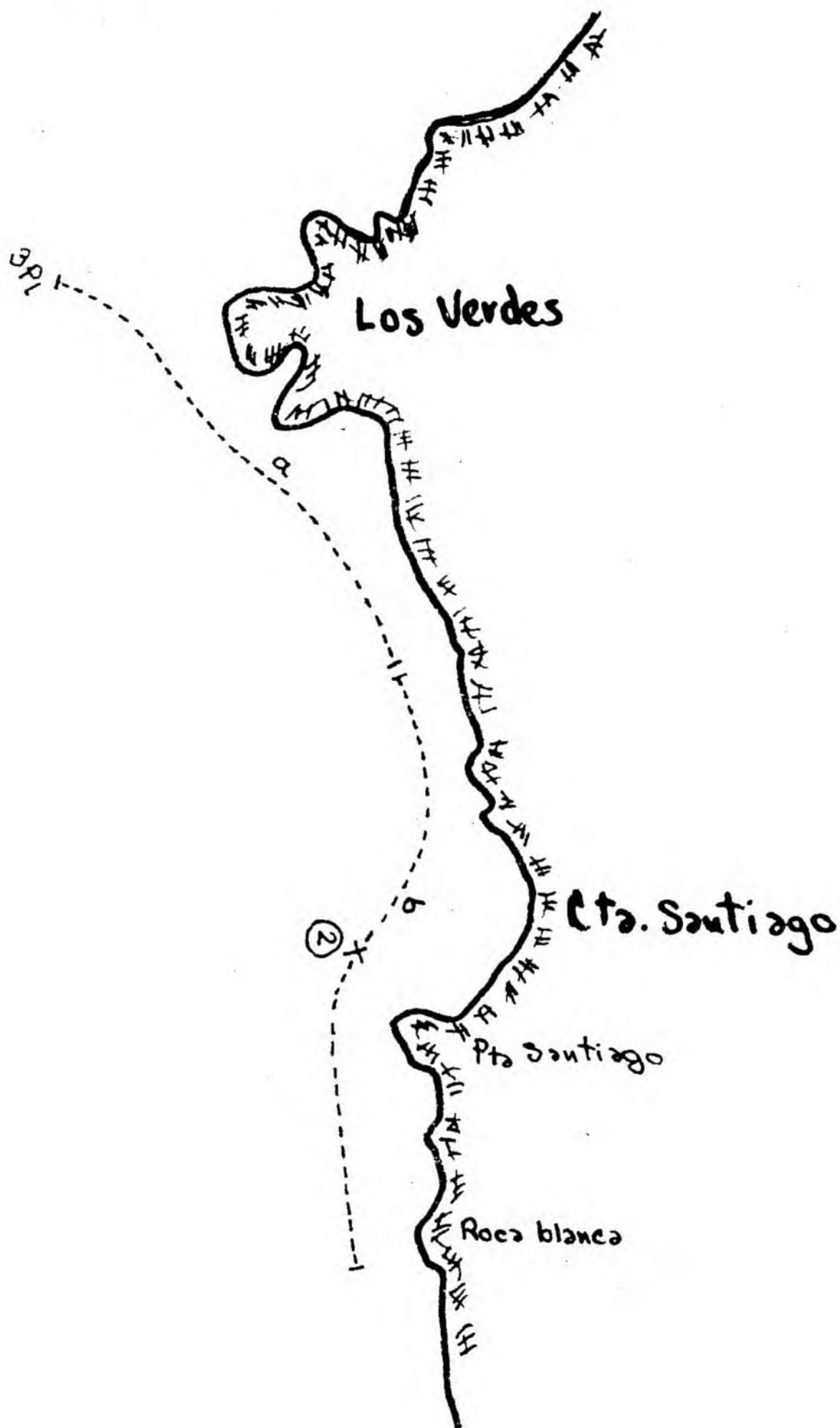
Estaciones:

- 1.- Banco mediano de cholga de tamaño regular
- 2.- Banco pequeños de locos de regular tamaño (9 cm.)
- 3.- Estación hecha para comprobar si persistían las condiciones del planeo Nº 4, sin interés.
- 4.- Banco de cholga mediano según muestra
- 5.- Banco de cholga grande, según muestra
- 6.- Banco de cholga grande, según muestra
- 7.- Banco de cholga, según muestra.



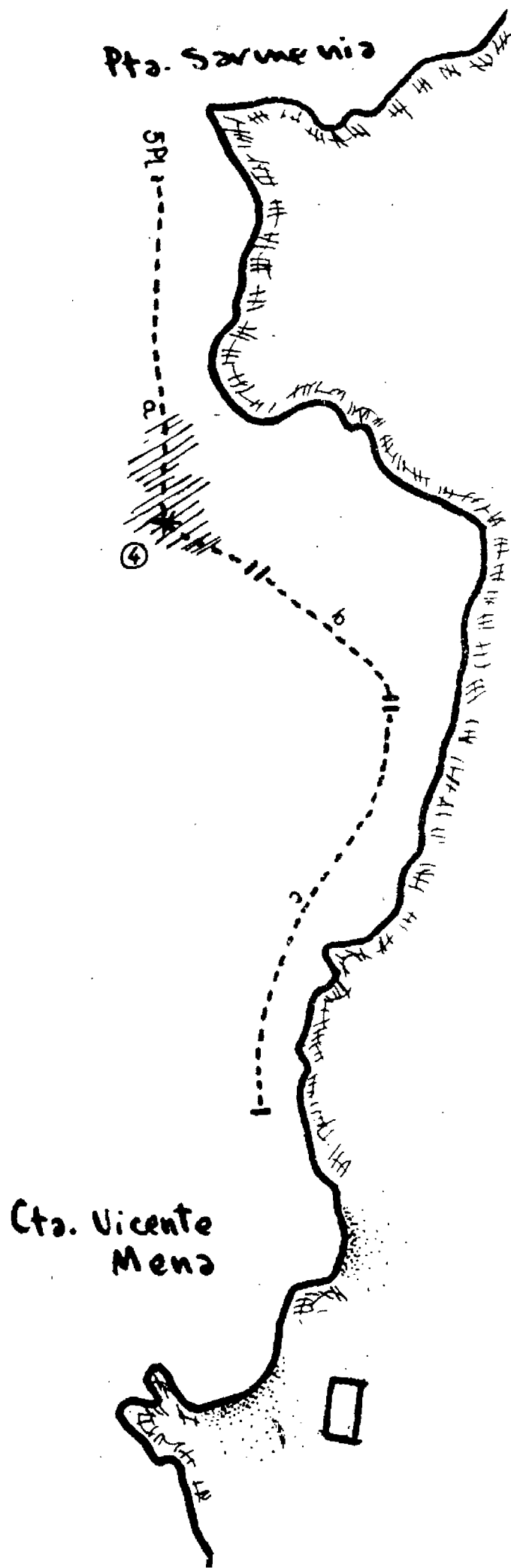
CTIS-PROSP. NORTE
Pta. Gruesa → Ilte. Gaviotas

CIS-PROSP. NORTE
Pta Gruesa → Ilte. Gaviotas



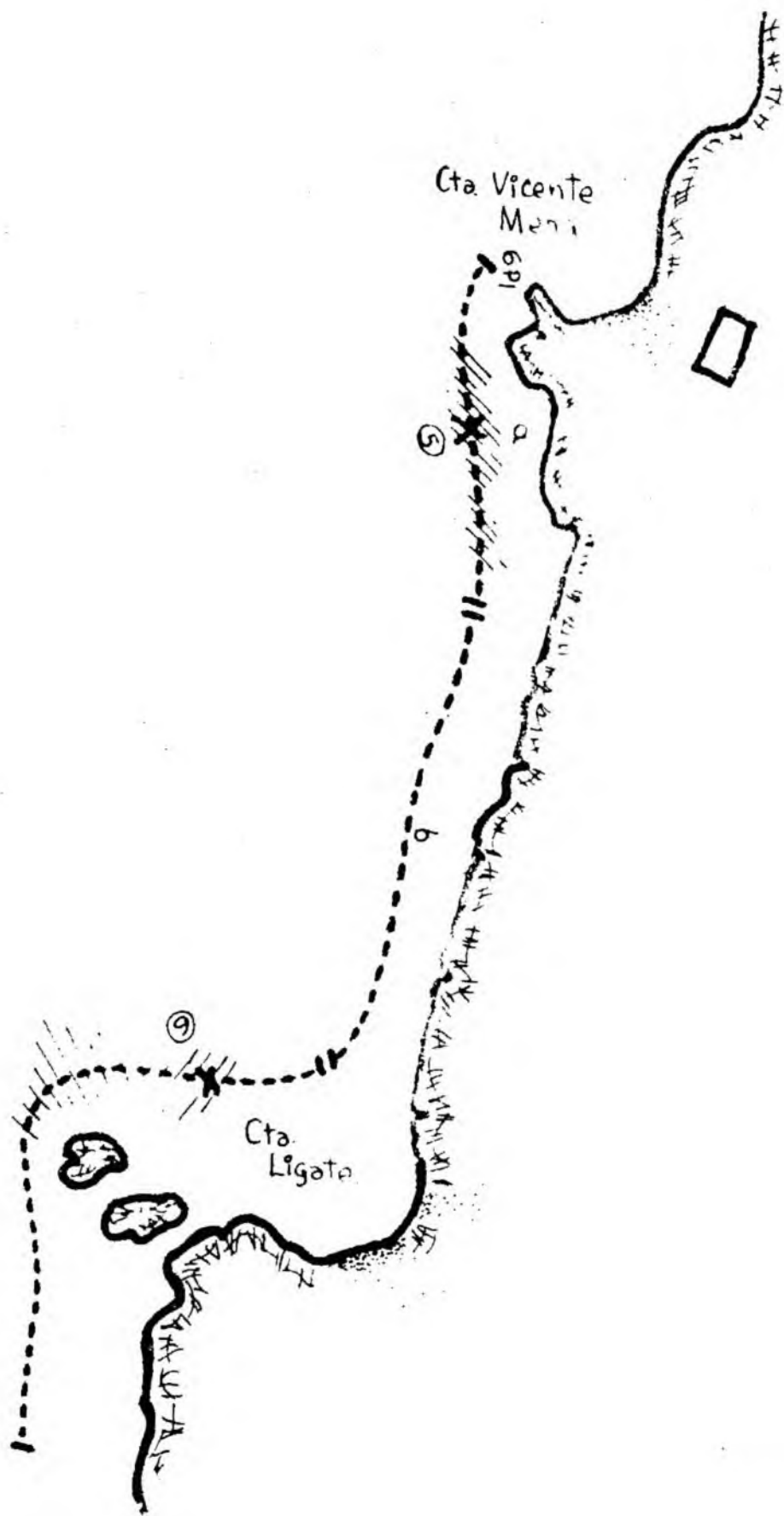
CIS-PROSP. NORTE

Pta Gruesa → Ilte. Gaviotas



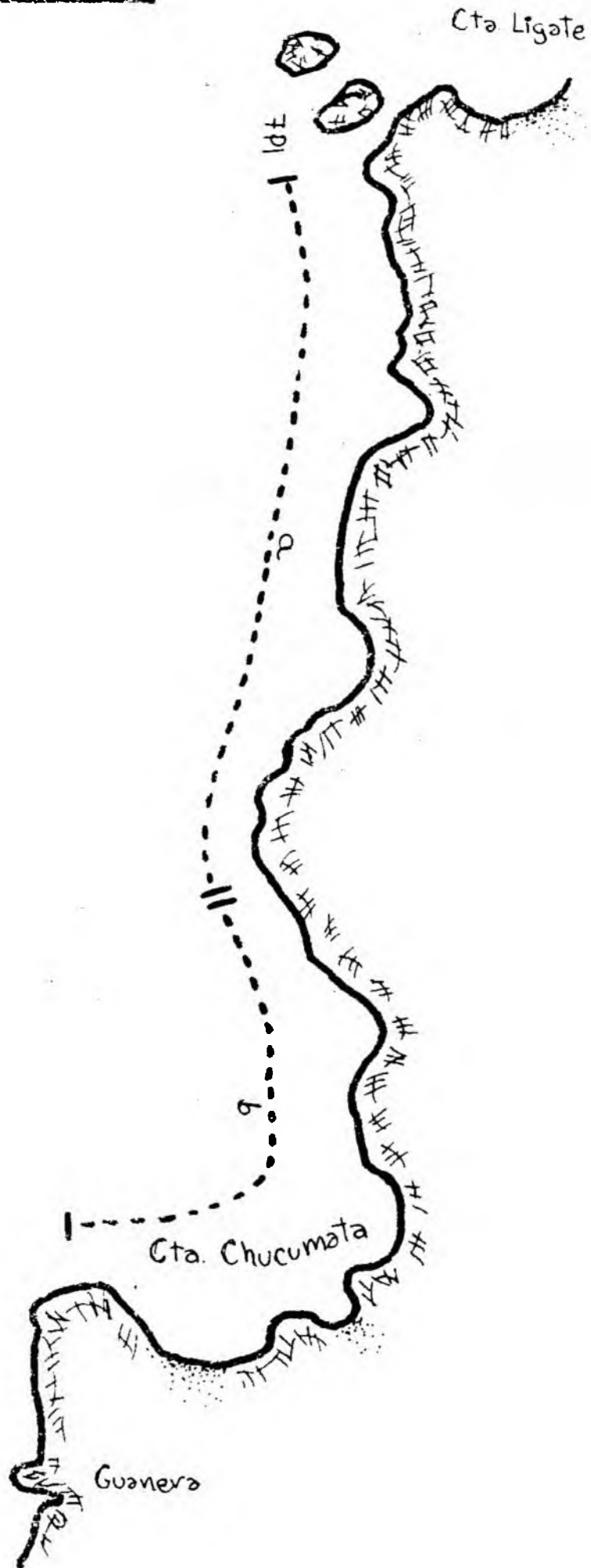
CIS-PROSP. NORTE

Pta Gruesa → Ilte. Gaviotas



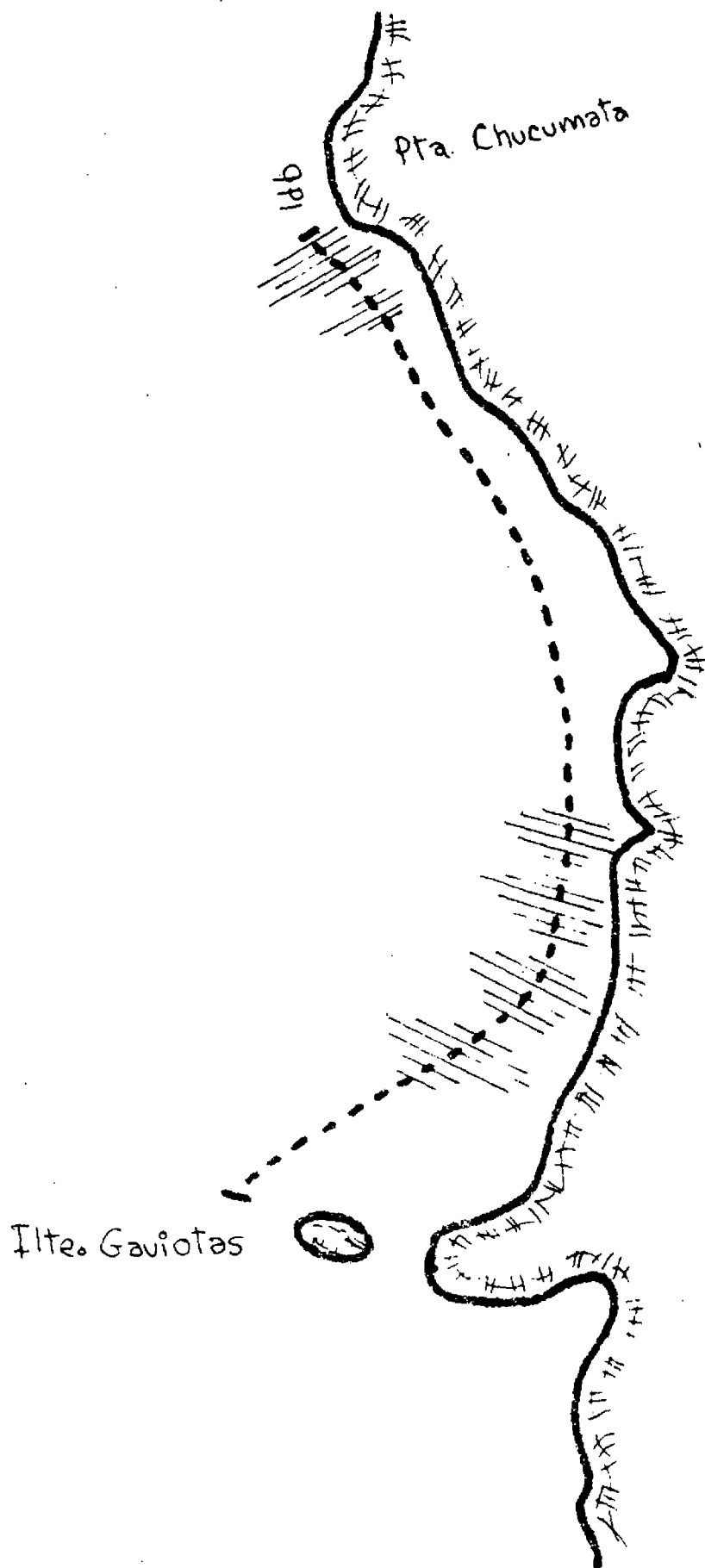
CIS-PROSP. NORTE

Pta Gruesa → Ilte. Gaviotas



CIS-PROSP. NORTE

Pta. Gruesa → Ilte. Gaviotas



PROSPECCION NORTE

CONSIDERACIONES SOBRE EL DESARROLLO Y LOS RESULTADOS DE LAS ETAPAS 1 - 2 - 3 y 4.

Cuando se hizo el proyecto de prospección se dejó abierta una posible variación en su ejecución debido a que por primera vez en Chile se usaría en forma sistemática un método de prospección submarina. El Centro de Investigaciones Submarinas, como entidad universitaria además de aportar su personal especializado, buscaba investigar y perfeccionar los métodos e instrumentos de prospección submarina que son indiscutiblemente un primer paso necesario para la explotación de los recursos marinos.

De acuerdo a estos planteamientos la prospección revestía dos importantes aspectos:

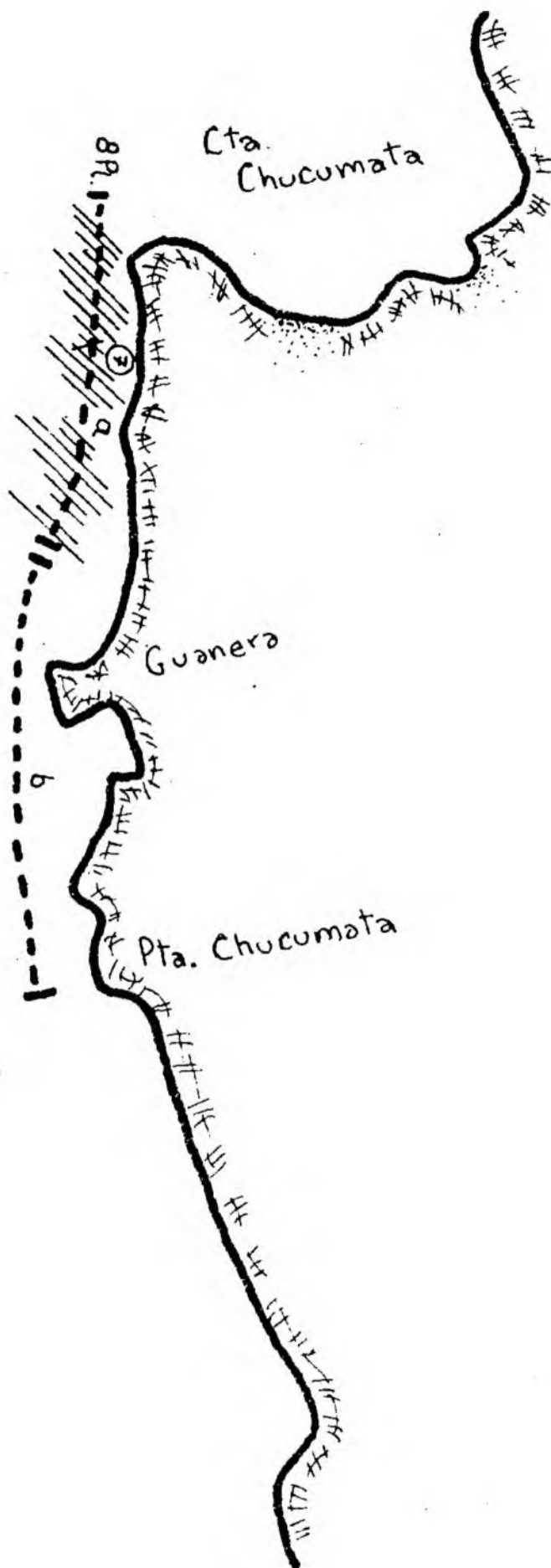
- Entrega de la información solicitada con vías de proceder a la explotación racional de un recurso, además de aportar información valiosa sobre la vida de las especies de interés.
- Investigación y prueba de métodos y materiales de prospección submarina por parte del Centro de Investigaciones Submarinas. Estos adelantos se proyectarían en provecho de este y otros trabajos similares.

PROSPECCION DE CHOLGAS Y OSTIONES

El principal objetivo de la prospección era el de proceder a la ubicación de los bancos de cholga (*Aulacomya* - ater) de importancia económica y la consignación de datos sobre otros recursos.

Para lograr estos objetivos se dieron los siguientes pasos:

- a) Estudio de las distancias y topografía costera con el fin de planificar etapas y apoyo logístico.
- b) Prospección tipo, consistente en la ejecución en la costa de Coquimbo de un ensayo de materiales y métodos a emplearse.



CIS-PROSP. NORTE

Pta. Gruesa → Ite. Gaviotas

- c) Puesta en marcha en Iquique de los elementos y personal de prospección.
- d) Cuatro cruceros o etapas con relevo de personal.

COMENTARIOS SOBRE LA PROSPECCION

Si bien en el papel, la prospección proponía incluso dimensionar los bancos además de dar otro tipo de datos de tipo biológico, en la realidad se vió que esto no era posible. Las distancias a recorrer eran muy grandes y el detenerse a dimensionar los bancos demoraría el trabajo mucho más de lo proyectado.

El método empleado fue pues el de la localización de los bancos de cholga de importancia económica, primer paso para proceder a su aprovechamiento.

Del área prospectada hasta la cuarta etapa se podrían sacar las siguientes conclusiones generales:

- 1.- Existen bancos de cholga de un tamaño apreciable que hacen posible su explotación comercial.
- 2.- Las características poblacionales de estos bancos son constantes, pudiéndose describir de la siguiente manera:
 - a) Su profundidad promedio está en el rango de los 12 a los 20 metros.
 - b) Su densidad de población es alta formando colpas apretadas que llegan a formar racimos colgantes (fotos # 1 y 2).
 - c) La mayor frecuencia de tamaño no es muy grande (8 cms), pudiéndose deber esto a las condiciones ambientales o a la densidad de la población.
 - d) Junto a los bancos se encontraron gran cantidad de conchas de cholga vacías (Foto # 3). Las causas de lo mismo pueden ser una mortalidad natural, muerte violenta por aguas turbias (plankton tóxico), o producto de la predación.

e) En los muestreos realizados se contó la clara superposición de dos frecuencias de tallas o edades. No existiendo en las inmediaciones bancos con mayores tallas se puede concluir que el tamaño mayor encontrado es el que ha producido las tallas inferiores encontradas.

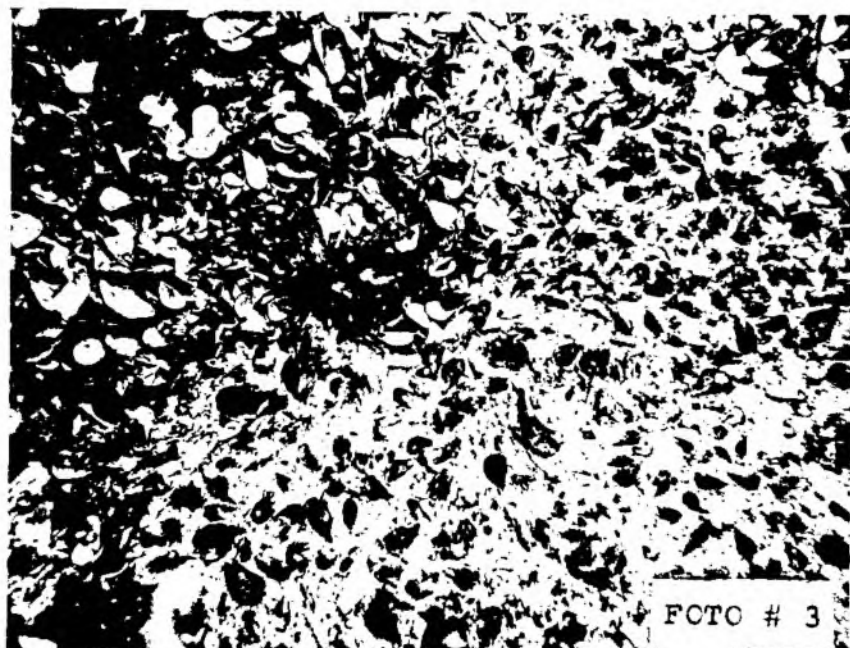
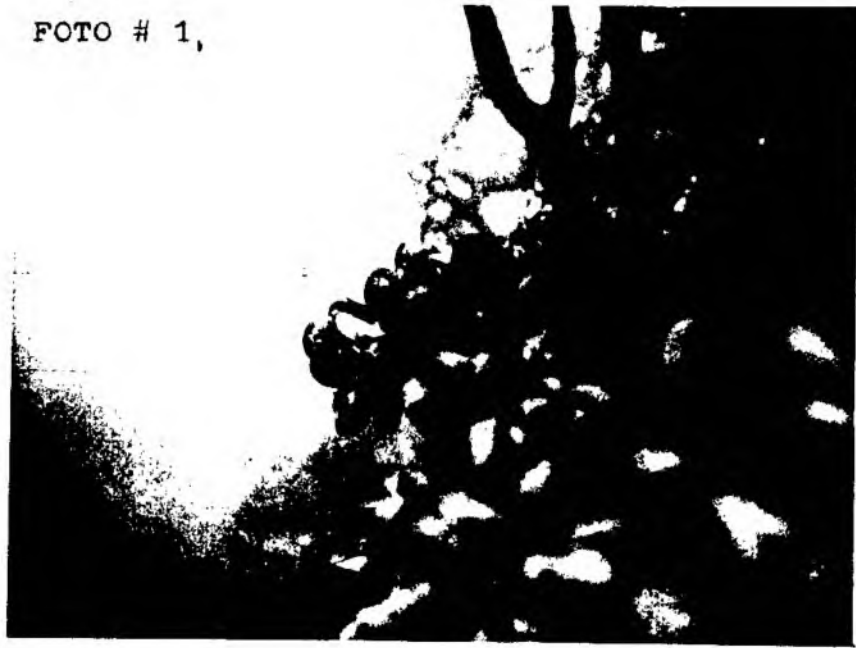
3.- En los informes de la prospección se han consignado datos sobre otros recursos de importancia que nombrados de acuerdo al volumen encontrado sería el siguiente:

- Algas pardas (foto # 4)
- Locos
- Piures (fotos # 5 y 6)
- Ostiones

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1.- El recurso cholga detectado hasta la fecha constituye a nuestro parecer un recurso explotable, si bien se recomienda hacer una explotación controlada y estudiada para medir la respuesta del medio a este tipo de trabajo.
- 2.- La gran cantidad de algas pardas encontradas junto con la gran productividad de estas algas litorales, recomienda estudiar su aprovechamiento.
- 3.- Recomendamos continuar la prospección especialmente el tramo comprendido entre Punta Lobos e Islote Caviotas, debido a que en los tramos que lo comprenden se ha encontrado la mayor concentración de bancos.
- 4.- Se tenía pensado, una vez terminada la prospección, dar un "repaso" o profundizar en la obtención de información en los sectores de mayor interés. Recomendamos efectuar ese trabajo con el fin de aportar mayores datos a una explotación racional de los bancos.

FOTO # 1,



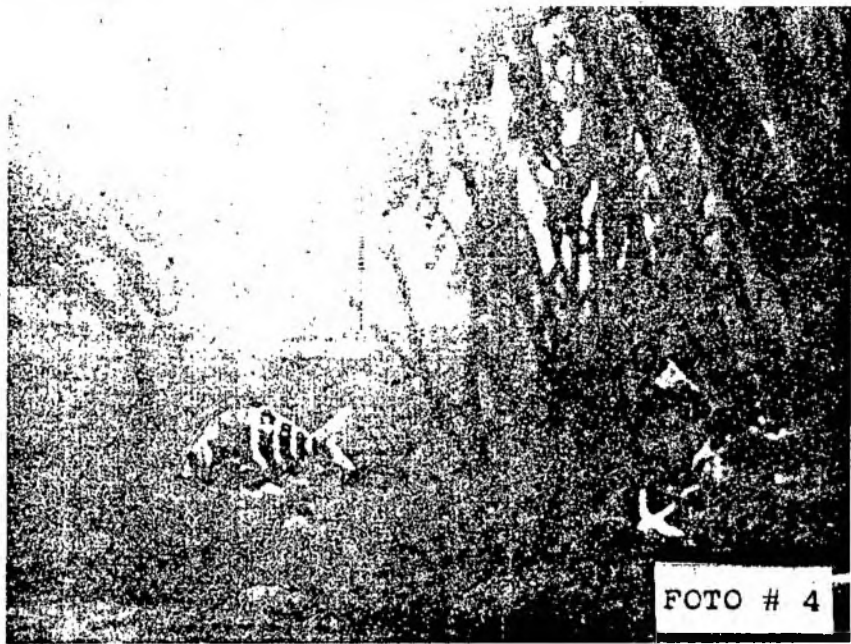
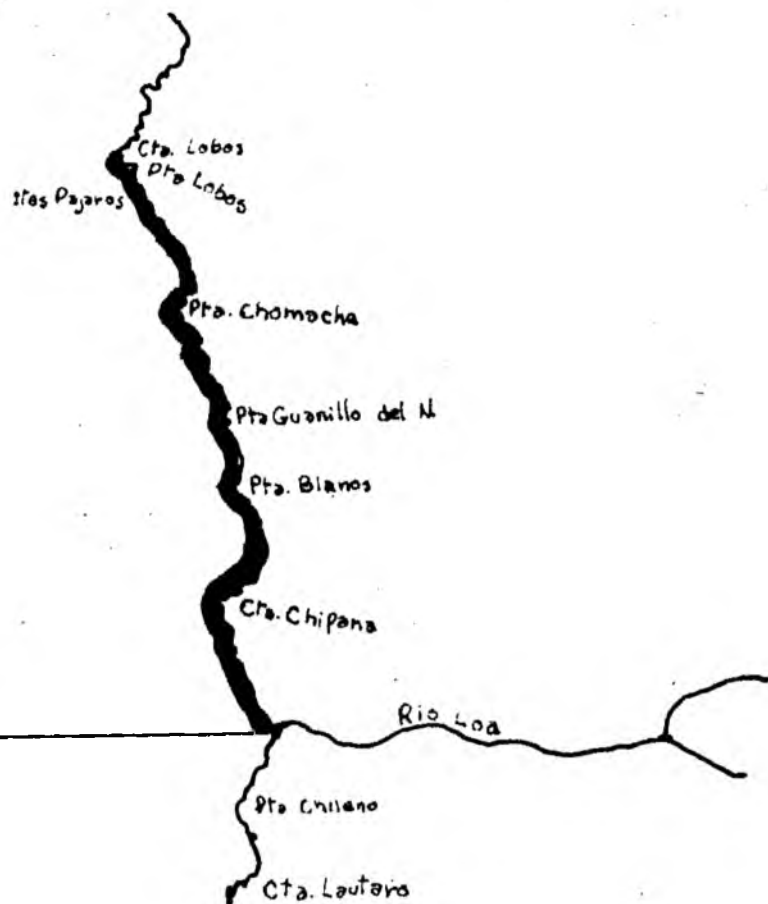
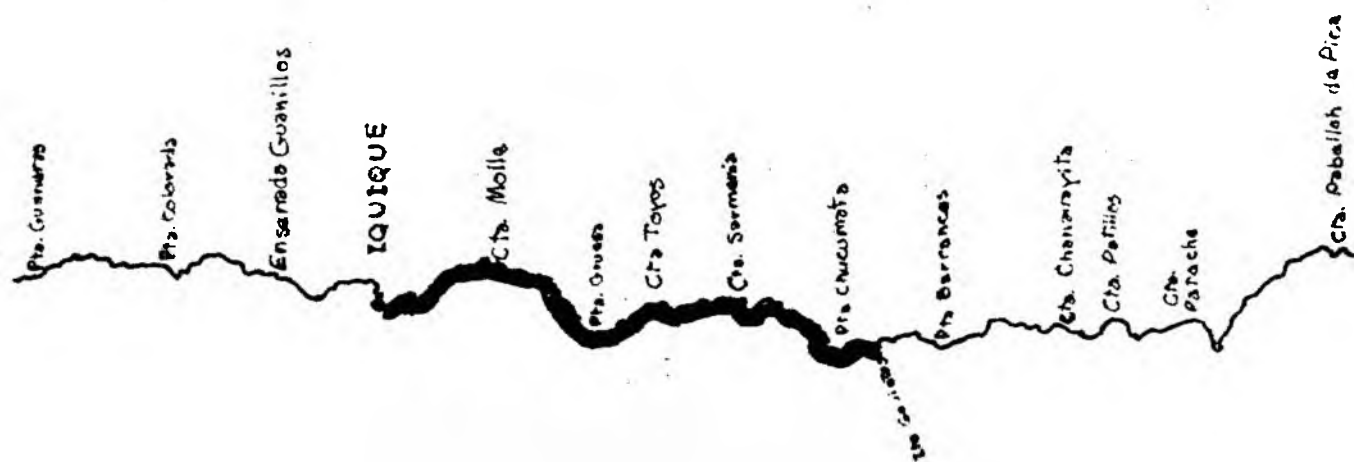


FOTO # 5









CIS PROSP. NORTE
Etapas 1 al 4

