

por el Instituto Corfo Aisén en base a una petición respaldada por un programa de trabajo.

Para mayor información puedo señalar que en el presente año este organismo ha aprobado aportes para los siguientes programas de estudios e investigaciones :

- 1.- Investigaciones sobre reforestaciones masivas en la Provincia de Aisén P° 54.000.-
- 2.- Para investigaciones geológicas P° 450.000.-
- 3.- Para proyecto aerofotogramétrico..... P° 1000.000.-

Para optar a esta posibilidad deben presentarse programas específicos. En opinión del suscrito esto podría abordarse en una primera etapa en forma modesta para ampliarlo según las posibilidades.

DELEGA. ATTE. ...

ING. C. RAUL SANGÜESA
DELEGADO GENERAL AISEN
D. G. O. P.

Adj: 3 fotografías.

Oficio N° 17 de Indap Antofagasta.

AL SEÑOR
DELEGA. ATTE.
DIRECCION GENERAL DE ASESORIA
SECRETARIA
IND/ASU.
C. S. S. S.
C. DEPL. PTC. PTC.

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
C H I L E

3 Fotografías

GOBIERNO INTERIOR
SUBDELEGACION RIO BAKER

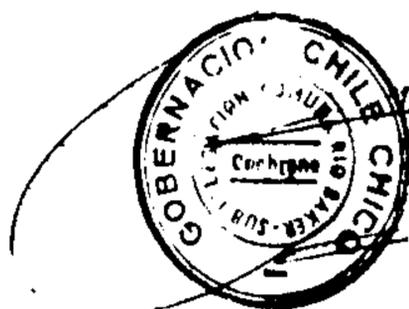
DELEGACION ZONAL OBRAS PUBLICAS
Fecha: 15 JUN. 1970
Asunto: Folio 2-1 Linea 24

REF: REMITE ANTECEDENTES EXTENDIDOS POR FUNCIONARIOS DEL SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO, E INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO-AREAS RIO BAKER-, SOBRE INUNDACIONES OCACIONADAS POR EL RIO COLONIA, DE ACUERDO A SOLICITUD HECHA POR RADIOGRAMA 269 DE ESA DELEGACION ZONAL Y OFICIO Nro.23 DE ESTA SUBDELEGACION.-

PROVIDENCIA Nro.12.-

COCHRANE, JUNIO 9 DE 1970.-

PASE AL SEÑOR INGENIERO DELEGADO ZONAL DE OBRAS PUBLICAS DN. RAUL SANGÜESA H. DE ACUERDO A LO SOLICITADO.-



VICTOR SCHWENKE CARRASCO
Subdelegado.-

INDAP - SAG.
Cochrane.-

REF: INFORMA SOBRE PERJUICIOS QUE OCACIONA
RIO COLONIA.-

OFICIO Nro. 17.- /

COCHRANE, JUNIO 3 de 1970.-

SEÑOR
SUBDELEGADO:

En atención a su Oficio Nro. 23. los que suscriben informan a Ud. lo siguiente:

Considerando que el VALLE COLONIA posee las mejores tierras, para la ganadería mayor, tanto por su topografía plana, conservación de fertilidad del suelo y su perfecta ambientación del animal al terreno, por cuanto es la única extensión donde sus agricultores (4) mantienen cortinas corta vientos naturales.-

Con las crecientes anuales del Rio Colonia, se inundan aproximadamente 2.500 hás. y, con dicho perjuicio ocasiona, indirectamente, un estancamiento en su normal aprovechamiento del resto del Valle, lo que se calcula en unas 4.500 hás.-

Existiendo en el VALLE COLONIA agricultores con capacidad Empresarial Ganadera y, con la detención de estas crecientes anuales, ellos podrían aumentar en mas de 4 a 5 veces su capacidad talajera; lo que redundaría en la incorporación de estas hás. a la ganadería, construyendo con esto a un mejor aprovechamiento de los Recursos Naturales existentes, en beneficio directo a la economía de la Comuna.-

Es cuanto podemos informar a Ud. referente al tema en cuestión.-

JUAN DIMTER BRANDAU
Func. SAG.

MAXIMILIANO, CIDE SAN MARTIN.



AL SEÑOR
SUBDELEGADO COMUNA RIO BAKER.
DN: SCHWENKE CARRASCO.
PRESENTE.-

o/c. SERVICIO AGRICOLA GANADERO (Cochrane)
INSTITUTO DE DESARROLLO AGROPECUARIO (Cochrane).-
ARCHIVO.-

ARD./rary.

MEMORANDUM Nº 19 /70.

SANTIAGO, 29 OCT. 1970

DE: Ing. Alfredo Ravinet D.
A : Ing. Jefe Departamento de Hidrología.
Sr. Rómulo García T.
Ref: Programa del estudio Hidrológico de los ríos Baker y Colonia.
(Provincia de Aysén). Recogidas las observaciones formuladas
por el Ing. Raúl Sangüesa.

INTRODUCCION:

Recogiendo una antigua inquietud de su zona el Delegado Zonal del M.O.P. y T. de Aysén Ing. Raúl Sangüesa tomó conocimiento del agudo problema que se produce anualmente en los valles de los ríos Colonia y Baker por la inundación de los mejores terrenos ganaderos de la zona y dirigió a ésta Dirección General de Aguas, los oficios D.Z.12 Nº 339 y 521 del presente año en los que exponía las bases del problema y solicitaba se desarrollara un completo estudio Hidrológico de los ríos señalados, con el objeto de proyectar las obras hidráulicas que permitieran habilitar los terrenos inundados.

Asimismo el Sr. Sangüesa manifestaba que los gastos de mayor envergadura de éste estudio hidrológico podrían ser aportados por el Instituto CORFO - Aysén, mediante una petición formal del M.O. P. Y T. respaldado por un programa de trabajo.

Por lo tanto este informe tiene por objeto entregar a la consideración de la D.G.A. un programa y presupuesto tentativos que sirvan de base a la petición de fondos que se haría a CORFO - Aysén.

BENEFICIO QUE APORTARIA LA SOLUCION DEL PROBLEMA.

De acuerdo a los informes del INBAP, las inundaciones ocasionadas por los desbordes del río Baker provocan la inutilización total de 2.500 hás. y parcial de 4.500 hás. de un terreno considerado como el mejor de la Zona para ganadería.

Si se considera que la producción anual de una hectárea de terreno es en esa zona del orden de 500 Kg., la recuperación de los terrenos mencionados daría una producción de carne de 2.500 ton/año lo que a un precio de ₺ 5.000/ton (1970) da una mayor producción anual de ₺ 12.500.000 (1970).

Esta cifra demuestra la enorme incidencia del problema en la economía de la provincia y la necesidad de darle una solución a la brevedad.

A este respecto cabe señalar que el estudio hidrológico tomaría a lo menos dos años para obtener conclusiones satisfactorias, que permitan proyectar las obras hidráulicas de dimensión, ubicación y diseño óptimos.

ETAPAS DE LA SOLUCION:

La solución del problema enunciado constaría de las siguientes etapas:

- 1.- Informe preliminar. Exploración del terreno y ajuste del problema del estudio hidrológico.
- 2.- Instalación de la red hidrometeorológica y nivoglaciológica.
- 3.- Operación de la red y acumulación de estadística.
- 4.- Procesamiento y publicación de datos.
- 5.- Estudio hidrológico.
- 6.- Proyecto de obras hidráulicas definitivas.
- 7.- Proyecto de desarrollo agrícola.

A la D.G.A. le corresponde actuar en las Etapas 1, 2, 3, 4 y 5, sin embargo en consideración a la escasez de fondos, personal y recursos y a su acción que se extiende a todo lo largo del país, sólo lo podrá actuar como asesora y directora técnica de las etapas mencionadas, requiriendo de CORFO - Aysén un decidido concurso financiero.

PROGRAMA DEL ESTUDIO HIDROLOGICO:

- 1.- Observación de niveles.- Será necesario instalar una red de observaciones de nivel en los lagos que dan origen al río Colonia y en los valles inundados por éste y por el río Baker.
 - a) Lago Colonia.- 1 conjunto de reglas limnimétricas y un refugio habilitado completo para un observador.

- b) Lago Cachet.- 1 juego de limímetros y un refugio completo para un observador.
- c) Valle del Baker.- 3 secciones transversales de inundación con sus respectivos juegos de limímetros y con un observador para cada sección.

2.- Estaciones Fluvionétricas.- Con el objeto de definir el régimen hidrológico de los ríos que inciden en las inundaciones y sus fluctuaciones estacionales.

- a) Desagüe de Lago Colonia.
- b) Río Salto en Balseo.
- c) Río Baker en Cruces.

Estas estaciones serán equipadas con limnógrafo y deberán ser aforadas por 2 equipos de hidromensuras con sus respectivos ayudantes, quienes también tendrán a su cargo el desarrollo de la estadística.

En esta última labor serán ayudados por 2 técnicos y 1 dibujante, quienes residirán en Pto. Aysén donde estará la oficina central del proyecto.

También tendrán a su cargo la recolección de datos de observación de niveles, para lo que deberán ser habilitados con una balsa de goma y un motor fuera de borda de 3 H.P.

3.- Estaciones meteorológicas.- Tendrán por función caracterizar los microclimas que inciden sobre el glaciar Colonia y las precipitaciones y otras condiciones meteorológicas de las hoyas en estudio. También aportarán datos básicos para los estudios ecológicos de los valles ganaderos.

- a) Estación meteorológica en el curso medio del río Baker. Serán observadas por personal técnico de la zona.
- b) Estación Termopluviométrica Lago Cachet. Será observada por la misma persona del limímetro del lugar.
- c) Idem. Lago Colonia.

Esta red será operada, mantenida y controlada por 1 meteorólogo, quién además desarrollará la estadística con la ayuda de un técnico que trabajará en la oficina central del proyecto.

4.- Nivometría.- En consideración a que en los lagos Arco y Colonia gran parte de la precipitación cae en forma de nieve, la que constituye un importante embalse natural del agua hasta el deshielo, es indispensable medir la nieve mediante los procedimientos usuales.

- a) Nivopiezómetro. - (Snow-Pillow) y Nivómetro en la Estación termoplúviométrica del Lago Cachet. Será observado por la persona del mismo lugar.
- b) Ídem. Lago Colonia.
- c) Ruta de Nieve en el curso medio del río Colonia.
- d) Ídem. en hoya del río Ibañez.

5.- Glaciología. - El "Informe de Exploración del Glacier Colonia" de César Vásquez, técnico de la D.G.A., establece la indudable incidencia de dicho glaciar en el problema en estudio, de manera que se abordará el estudio de balance de masas y balance térmico del glaciar.

- a) Exploración y reconocimiento.
- b) 2 estaciones meteorológicas automáticas.
- c) Control topográfico de movimiento del glaciar.

El punto a) se ejecutará mediante una expedición de 4 andinistas que se estima en un mes de duración. El punto b) será realizado por el meteorólogo ya mencionado con un ayudante técnico. Y finalmente c) será ejecutado mediante un equipo integrado por 1 glaciólogo, 1 topógrafo, 2 andinistas y 4 operarios.

Los estudios serán hechos en la oficina central por el glaciólogo, el topógrafo y un ayudante técnico.

PRESUPUESTO DE INSTALACION. (Inversión inicial).

1.- Juegos de limnómetros. -

a) Lago Colonia (Limnómetro y refugio)

Instrumentos, materiales y equipamiento de refugio	₺ 30.000
Transporte: camión-barco Stgo. - Pto. Aysén.	
Camión Pto. Aysén - Cochran.	
Helicóptero Cochran - Lago.	17.000
Mano de obra:	
17 días 2 andinistas	5.600
17 " 4 obreros	1.860
Total	₺ 54.460

b) Lago Cachet. (Limnómetro y refugio)

Instrumento, materiales y equipamiento de refugio.	
Transporte.	₺ 30.000
Mano de obra:	
17 días 2 andinistas	5.600
17 " 4 obreros.	1.860
Total	₺ 54.460.

c) Valle del Baker. (3 secciones limnimétricas)	
Instrumentos y materiales.	₺ 4.500
Transportes: Cañón-barco Stgo - Pto. Aysén.	
Cañón Coyahique - Cochrané.	
Caballos Cochrané - Valle.	900
Mano de obra:	
12 días 2 técnicos	9.600
" " 8 obreros.	4.800
Total	₺ 19.800

2.- Estaciones fluviométricas.-

a) Desagüe Lago Colonia.	
Instrumental y materiales.	₺ 16.000
Transportes	12.000
Mano de obra:	
18 días 2 técnicos	14.000
10 " 8 obreros.	7.200
Total	₺ 49.200
b) Río Salto en Balseo.	
Idem (menos helicóptero)	Total ₺ 44.600
c) Río Baker en Cruces.	
Idem.	Total ₺ 44.600

3.- Estaciones meteorológicas.-

a) Río Colonia (Meteorológica)	
Instrumental y materiales.	₺ 24.000
Transportes: avión Stgo.-Balmaceda.	
cañón Balmaceda - Cochrané	
Helicóptero Cochrané-Colonia	4.900
Mano de obra:	
3 días 1 meteorólogo	1.200
3 " 4 obreros	600
Total	₺ 30.700
b) Río Baker (Meteorológica)	
Idem.	Total ₺ 30.700
c) Lago Cachet (Termopluviométrica)	
Idem.	Total ₺ 21.000
d) Lago Colonia (Termopluviométrica)	
Idem.	Total ₺ 21.000

4.- Nivelometría.-

a) Lago Arco (Nivómetro y Snow-Pillow)		
Instrumental y materiales.		₪ 2.500
Transportes.		2.000
Mano de obra:		
3 días 2 andinistas.		2.400
3 " 4 operarios.		800
	Total	₪ 7.700
b) Lago Colonia.		
Idem.	Total	₪ 7.700
c) Río Colonia (Ruta de nieve)		
Materiales.		₪ 5.000
Transporte.		1.900
Mano de obra:		
6 días 2 andinistas.		4.800
6 " 4 obreros.		1.200
	Total	₪ 12.900
d) Río Ibañez (Ruta de nieve)		
Idem. (menos helicóptero)	Total	₪ 11.400

5.- Glaciología.-

a) Exploración y reconocimiento.		
Materiales y equipo.		₪ 8.000
Transporte: Stgo.-Balmaceda-Glacier.		14.200
Mano de obra:		
30 días 3 andinistas.		33.000
30 " 1 glaciólogo.		15.000
	Total	₪ 70.200
b) Estaciones meteorológicas automáticas.(2)		
Instrumental y materiales.		34.000
Transporte: Stgo.-Balmaceda.		
Balmaceda-Cochrane.		
Cochrane-Glacier.		6.900
Mano de obra:		
7 días 1 meteorólogo		2.200
7 " 1 andinista		2.800
7 " 4 obreros.		1.860
	Total	₪ 48.360

c) Control topográfico de movimiento.		
Instrumental y materiales.		₪ 31.000
Transporte: Stgo.-Balmaceda.		
Balmaceda-Cochrane.		
Cochrane- Glaciar.		19.000
Mano de obra:		
20 días 1 glaciólogo		10.000
20 " 1 topógrafo		8.000
20 " 2 andinistas		16.000
20 " 4 obreros.		5.200
	Total	₪ 89.200

6.- Gastos generales.-

Dirección y control del proyecto.		
30 días 2 Ing. Civil.		₪ 42.000
Equipamiento y mobiliario.		
7 funcionarios.		42.000
Equipos de aforos y mediciones.		20.000
Pasajes y fletes		18.000
1 Land - Rover		40.000
Comunicaciones y varios (Caballeros)		30.000
1 balsa de goma		3.000
1 motor 3HP.		15.000
	Total	₪ 210.000

PRESUPUESTO DE CONTRATACION. (Gasto anual).

1.- Sueldos y viáticos.

1 Ing. visitador 15 días c/2 meses.		
30 días terreno.		₪ 16.000
30 " oficina.		36.000
1 jefe (Constructor civil).		
120 días terreno		60.000
240 " oficina.		60.000
1 Meteorólogo 100 días terreno		35.000
260 " oficina		45.000
1 técnico nivometría 240 días terreno.		60.000
120 " oficina.		20.000
1 andinista. 240 " terreno.		45.000
120 " oficina.		15.000
1 ayudante hidrocensur 240 días terreno.		42.000
120 " oficina.		14.000
1 ayudante técnico oficina.		40.000
1 " Meteorólogo 100 días terreno.		15.000
260 " oficina.		20.000

1 dibujante	₺ 48.000
1 Administrativo	48.000
1 Secretaria	42.000
1 Hoso	12.000
Total	₺150.000

2.- Observadores de terreno/-

2 Observadores Lago Colonia y Arco.	₺108.000
6 " Valle Colonia y Baker	54.000
2 " " " y "	72.000
1 " " " y "	36.000
Total	₺270.000

3.- Gastos generales.- Mantención.

Mantención y operación Lan Rover	₺ 40.000
Materiales y útiles de oficina	24.000
Pasajes, fletes y transportes.	36.000
Arriendo oficina, luz, agua etc.	36.000
Varios.	12.000
Total	₺158.000

RESUMEN.-

I.- PRESUPUESTO DE INSTALACION. (Inversión inicial)

1 Juego de limnímetros/-	₺133.720
a) Lago Colonia	₺ 54.460
b) Lago Arco,	59.460
c) Valle del Baker	19.800
2.- Estaciones fluvionátricas.-	₺133.400
a) Desagüe Lago Colonia	₺ 49.200
b) Río Salto en Balsoo	44.600
c) Río Baker en Cruces	44.600
3.- Estaciones meteorológicas.-	₺103.400
a) Río Colonia	₺ 30.700
b) Río Baker	30.700
c) Lago Cachet	21.000
d) Lago Colonia	21.000

4.- <u>Nivometría.-</u>		₡ 40.200
a) Lago Cachot	₡ 7.700	
b) Lago Colonia	7.700	
c) Rpio Colonia	12.800	
d) Río Ibañes	11.900	
5.- <u>Glaciología.-</u>		₡ 201.760
a) Exploración y reconocimiento.	70.200	
b) Estaciones Meteorológicas.	40.360	
c) Control Topográfico.	83.200	
6.- <u>Gastos generales.-</u>		₡ 210.000
	Total	₡ 827.480

II.- PRESUPUESTO DE OPERACION.-

1.- Sueldos y viáticos.		₡ 681.000
2.- Observadores de terreno.		270.000
3.- Gastos generales.		156.000
	Total anual	₡ 1.107.000
	Total 2 años	₡ 2.214.000

El costo total del estudio hidrológico, sólo constituye el 24% del beneficio anual de producción que recibirá la provincia.

Considerando que la D.G.A. aportaría a la realización de este programa el asesoramiento técnico y el instrumental fluviométrico, meteorológico y nivométrico, valor que se estima en ₡ 323.000 para la Inversión Inicial y ₡ 272.000 para la Operación Anual, quedaría por costear ₡ 504.480 para la Inversión y ₡ 835.000 para el costo anual de operación.


ALFREDO RAVINET D.
ING. CIVIL
Jefe - Sección
Hidrometeorología

INFORME DE EXPLORACION DEL GLACIAR
COLONIA, EN LA HOYA HIDROGRAFICA
DEL RIO BAKER.
REALIZADA EN EL PERIODO DE FEBRERO
A MARZO DE 1970.-

DIRECCION GENERAL DE AGUAS
Centro de Información Recursos Hídricos
Área de Documentación

VENTISQUERO COLONIA EN AYSEN

En la cuenca del río Baker, en el tramo comprendido entre los ríos Colonia y Del Salto, suceden inundaciones, cada año, en la época de los deshielos. Estas inundaciones ocasionan pérdidas, a veces considerables, en la ganadería de la zona debido a los siguientes factores:

- 1°.- La crecida es en forma de aluvión violento.
- 2°.- Los terrenos inundables están al mismo nivel del río Baker y en algunas partes más bajo que éste, por lo que después de pasado el aluvión permanecen anegados durante varios meses.

La Delegación Zonal de Aysen en conocimiento del hecho, inició un plan de estudio de las causas del aluvión y sus posibilidades de solución. Para esto solicitó al Departamento de Hidrología de la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, realizar una exploración en la zona, comisión que fué encomendada a los funcionarios señores César Vazquez A. y Pedro Nuñez, andinistas pertenecientes al Depto. de Hidrología.

INFORME DE LA COMISION

El 8 de febrero del presente año, partimos de Santiago, tomando contacto con el Delegado Zonal de Aysén al día siguiente. - Hasta el día 12 estuvimos ocupados de la preparación de los elementos necesarios para la internación en la zona mencionada. - El 13 viajamos por tierra al pueblo de Coyhaique donde nos esperaba un avión monomotor Piper de 5 plazas de propiedad de una pequeña empresa particular. Emprendimos vuelo acompañados por el Delegado Zonal subrogante Sr. Alert y dos funcionarios de esa Zonal que viajaban hasta el pueblo de Cochrane en comisión de servicio. Después de una hora de vuelo arribamos a Cochrane donde tomamos contacto con el Inspector del Ministerio de Obras Públicas Sr. Régulo Parodi, quien estuvo encargado de facilitarnos el acceso a la zona. En dicho pueblo no encontramos con la Comisión Chilena de Límites, la que estaba operando con tres helicópteros. Luego de entrevistarnos con el Comandante a cargo de las operaciones le solicitamos transporte en helicóptero hasta el lago Arco, lo que nos fué concedido, fijándose el día 15 para dicho vuelo, con la consiguiente ganancia de -

tiempo. Aproximadamente a las 12 hrs. del día 15 de febrero, remontamos vuelo pe-
niendo rumbo W. hacia el río Baker, el que recorrimos hasta la confluencia con el
Colonia, el que luego remontamos pasando sobre el lago Colonia, ventisquero Colo-
nia y valle del lago Arco. Aterrizamos en la terraza lacustre de la ribera sur del
lago, donde nos despedimos deseándonos mutua suerte con el piloto y quedándonos so-
los con el grandioso espectáculo que nos brindaba la cordillera patagónica.

Instalamos nuestra carpa y después de almorzar aproxima-
mente a la 14.30 hrs. salimos a hacer nuestro primer reconocimiento en el ventis-
quero Colonia, atravesamos el estero 2 Saltos (único tributario del lago Arco por
el Sur); nos subimos al glaciar Colonia donde tomamos algunas fotos panorámicas
del lago Arco. Regresamos con fuerte lluvia. Durante los días siguientes recorrimos
el borde sur del ventisquero Colonia, el filo norte del Cerro Calvo, el filo norte
del Cerro Colonia y el arco morrénico que cruza el valle del lago Arco, cortándolo
a la altura de la confluencia del estero 2 Saltos. De estos lugares obtuvimos fotos
panorámicas, haciéndonos una idea de conjunto del valle y lago Arco, glaciar Colo-
nia, lago Cachet y lago Colonia.

El valle del lago Arco tiene una dirección S.W. - N.E. y
en su extremo W cae el Glaciar Arco que termina a unos 600 mts. del lago, dejando
entremedio un terreno morrénico. Enseguida comienza el lago Arco que tiene aproxi-
madamente 3 Kms. de longitud por unos 1.200 mts. en su parte más ancha, terminando
en un arco morrénico (antigua morrena frontal del ventisquero Arco) que cruza todo
el valle, dejando un desagüe en el costado sur. El río de este desagüe va a llenar
parcialmente el resto del valle hasta la orilla del glaciar Colonia, donde se acu-
mula el agua para vaciarse periódicamente por un desagüe sub-glaciar. En el tiem-
po comprendido entre el 17 y el 22 de febrero, se vació por completo la laguna for-
mada en esta parte del valle, quedando sólo un sinnúmero de témpanos varados en el
fondo. Luego aparece en el terminal del ventisquero Colonia, formando una laguna
que se une al río glaciar, del ventisquero Colonia, para verterse en el lago del
mismo nombre. A juzgar por las terrazas lacustres que surcan el valle del lago Ar-
co, en alguna época del año y por dinámica del glaciar Colonia, se obstruye su de-
sagüe sub-glaciar y se llena el valle formándose un sólo gran lago (dividido en dos
por un arco morrénico). Este lago, habiendo acumulado un volumen de agua conside-

rable y por presiones hacia el glaciar Colonia (borde sur), termina por romper la represa de hielo en forma violenta, (según el decir de los colonos, un día antes de producirse la inundación se puede escuchar una violenta explosión) produciéndose el vaciado de estas aguas en el lago y río Colonia y anegando todo el valle, con las consiguientes consecuencias.

Parece tener gran influencia en estos acontecimientos el lago Cachet, situado al N.W. del lago Colonia y al costado N. del glaciar Colonia; dicho lago tiene una dirección N. S., de unos 9,5 Kms. de largo por 1,5 Kms. en su parte más ancha. Este lago tiene un desagüe que sigue la dirección del glaciar Colonia por su ribera Norte y entra al glaciar, a unos 2,5 Kms. antes de su frente.

El día 23 de febrero, después de varios días de caminar transportando nuestra carga, llegamos a la orilla del lago Colonia, entre el terminal del glaciar Colonia y el lago de su mismo nombre. El terreno es un arenal bajo, (su máxima altura sobre el lago es de 4 a 5 mts.) que cubre todo el ancho del valle; (1,5 Kms.) este arenal tiene una longitud de 2,7 Kms. Pudimos observar el lago Colonia en toda su extensión, (8,5 Kms. de largo por 2,3 Kms. en su parte más ancha) de aguas turbias-lechosas, por su gran proporción de sedimentos glaciares; agitadas por un fuerte viento que levanta grandes olas.

El día 24 terminamos de abastecer nuestro campamento a orillas del lago; esperaríamos hasta el 25, día convenido para ser recogidos por un bote que no llevaría, con todo nuestro equipo al extremo sur del lago. Esperamos hasta el día 27 en que decidimos cruzar el lago al día siguiente por nuestros medios, en vista de la ausencia del personal que nos iba a transportar, y especialmente por haberse agotado nuestras provisiones (sólo nos quedaba una ración para dos personas/día). Durante estos días de espera pudimos observar una notable baja del nivel del lago Colonia, que en tres días bajó 50 cms.; el cuarto día registramos un descenso de 5 cms. en 7,5 horas (de 10.00 a 17.50 horas).

Acondicionamos una balsa con nuestros colchones inflables y cargamos nuestro equipo. El día 28 en la madrugada comenzamos nuestra travesía, en un bote inflable y arrastrando una balsa. La travesía duró aproximadamente 4 horas en el recorrido de los 8,5 Kms de largo del lago. Poco antes de terminar la travesía fuimos avistados por el arriero guía Sr. Leoncio Escobar, quién

salió a nuestro encuentro en el bote destinado para nuestro traslado. Por la conversación sostenida con el arriero, pudimos enterarnos de la falta de organización de los boteros; debían ir a buscarnos el día 25, lo que no hicieron por haberseles terminado los víveres, y tuvieron que viajar a Cochrane por haber extraviado los caballos. En suma, el 1° de marzo nuestro arriero fué a Cochrane en busca de caballos para nuestro regreso. En vista que hasta el día 5 aún no llegaba emprendimos el regreso a pie. Después de aproximadamente 4 horas de marcha nos encontramos con el arriero. Llegamos a la casa del Sr. Julio Romero, poblador del río Colonia, donde pernoctamos. El día 7 salimos, esta vez a caballo, hacia el río Baker, atravesamos el río en el "Bandeadero", en bote y armamos nuestro campamento en la ribera opuesta. Al día siguiente con una fuerte y permanente lluvia, llegamos a Cochrane, donde nos informaron que el avión venía a buscar nos el día 9. Tomamos el avión el día indicado y en el mismo llegamos a la ciudad de Aysén. Esa misma noche hicimos un sucinto relato de nuestra exploración al Sr. Raul Sangüeza, Zonal de Aysén.

SUGERENCIAS.-

Instalación de aparatos que registren el nivel del lago Arco, (limnógrafo y aerial Marker) además reglas bimétricas.

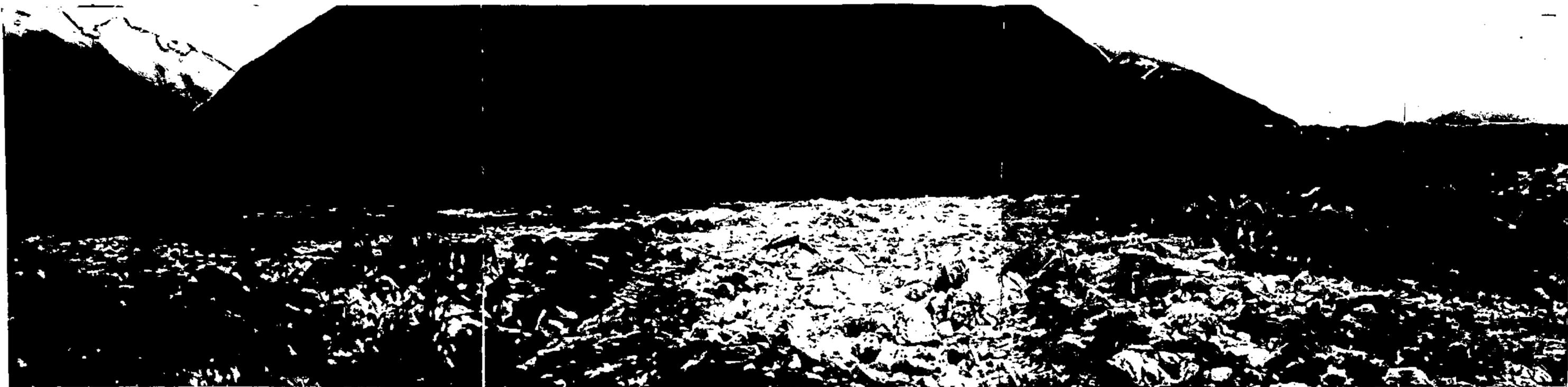
Instalación de un pequeño refugio que sirva de base para futuras observaciones. El lugar ideal para éste sería la terraza lacustre superior del lago Arco.

En síntesis, se sugiere proseguir con la etapa de estudios del problema.

Se cree de suma importancia hacer observaciones del lago Cachet, ya que es posible que éste tenga un importante papel en los aluviones del río Colonia.

César Vasquez A.
CESAR VASQUEZ AÑQUE

SANTIAGO, 19 de marzo de 1970.-



REBALSE DEL GLACIAR COLONIA HACIA EL VALLE DEL LAGO ARCO.
NOTESE LA PARTE BLANCA DEL GLACIAR, QUE ES EL CURSO QUE
SIGUEN LAS AGUAS HASTA PENETRAR BAJO EL GLACIAR COLONIA.



LAGO ARCO, HELICOPTERO FACH.



VISTA PARCIAL DEL REBALSE DEL
GLACIAR COLONIA HACIA EL VALLE
DEL LAGO ARCOE°

LAGO ARCO.





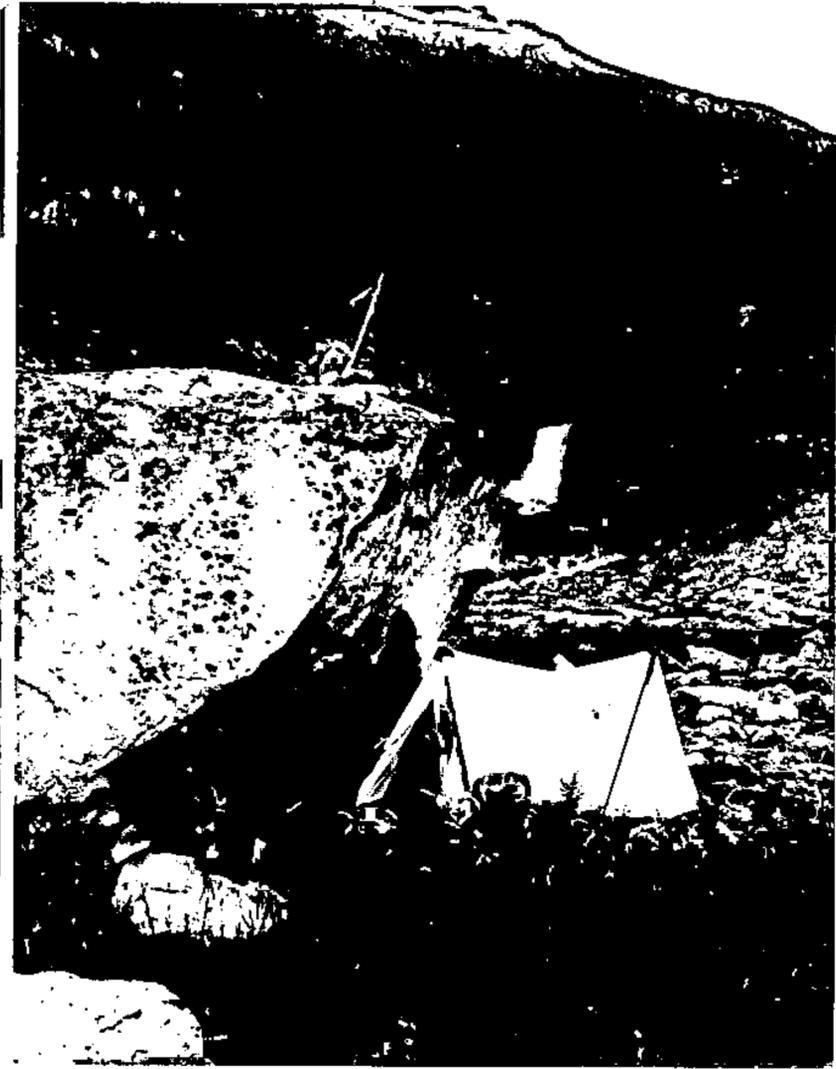
NAVEGACION EN EL
LAGO ARCO.



VISTA DEL VALLE DEL
LAGO ARCO Y GLACIAR
COLONIA.

VALLE DEL LAGO ARCO
(Notesē el arco Morrenico
que divide el Valle)
AL FONDO GLACIAR COLONIA
DERECHA ABAJO, RIO DOS
SALTOS Y DESAGUE DEL
LAGO ARCO.





CAMPAMENTO EN LA RIBERA
SUR DEL LAGO ARCO. AL
FONDO ESTERO DOS SALTOS



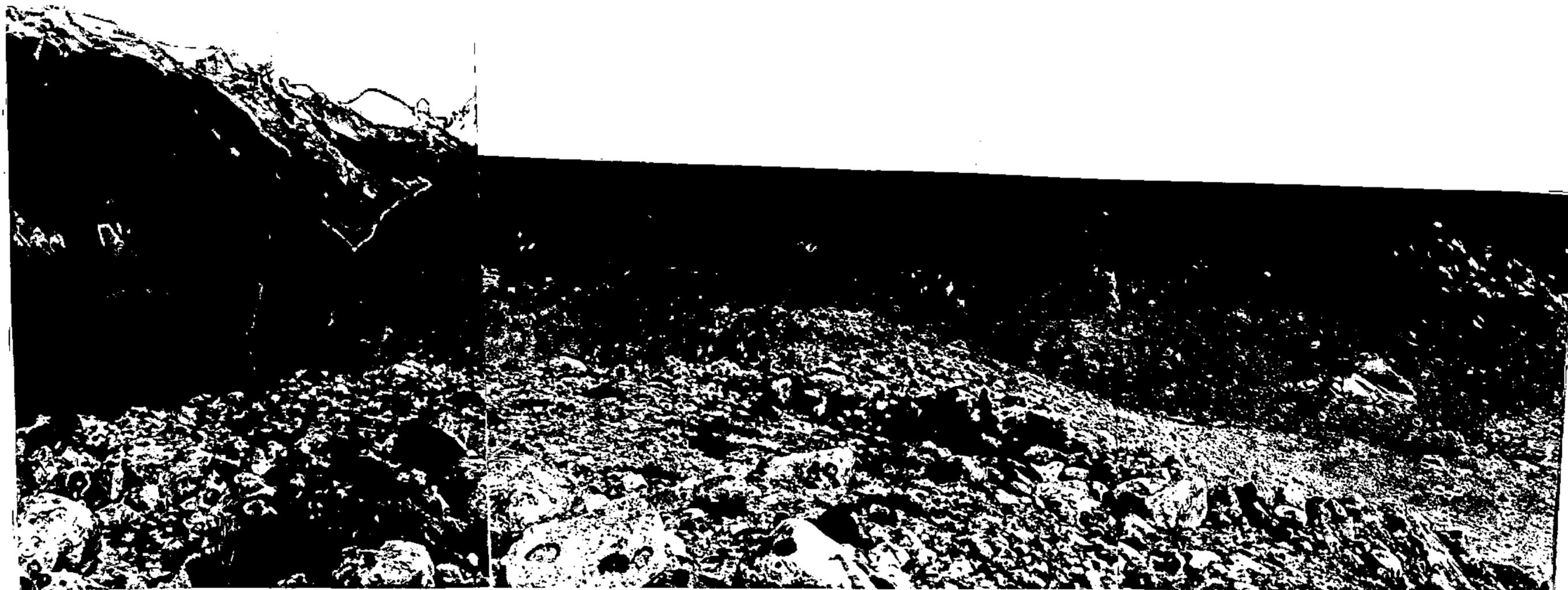
EN EL GLACIAR COLONIA

FRENTE DEL GLACIAR
COLONIA Y ARENALES DEL
VALLE LAGO COLONIA.

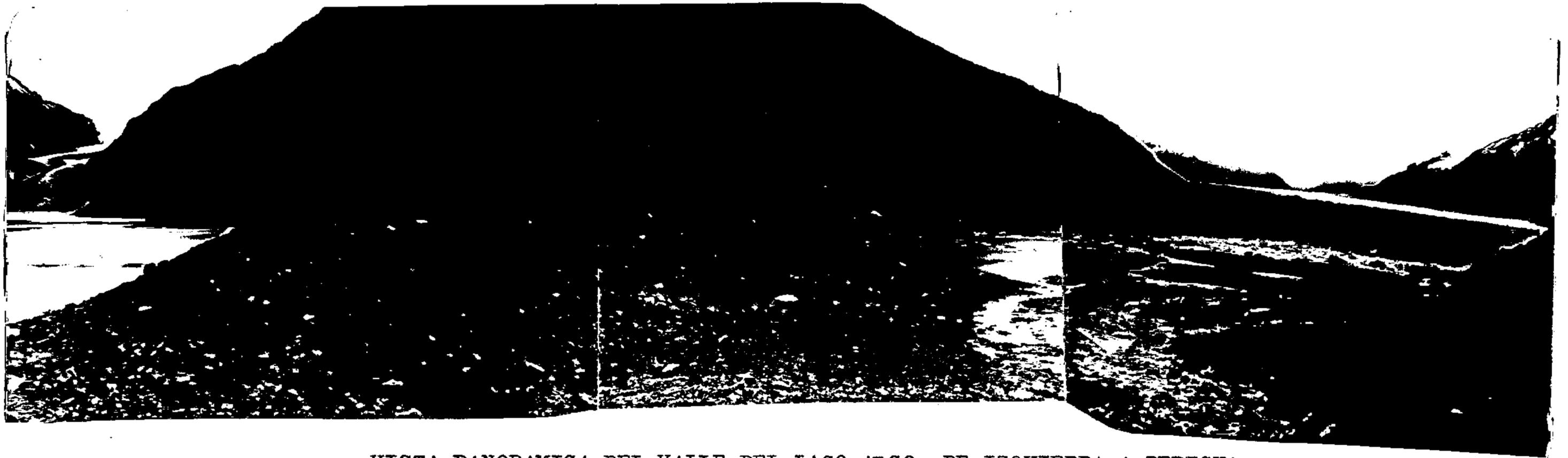




REBALSE DEL GLACIAR COLONIA HACIA EL VALLE DEL LAGO ARCO.
EXTREMO DERECHO SE APRECIA EL DESAGUE DEL LAGO ARCO.



VALLE DEL LAGO ARCO, DE IZQUIERDA A DERECHA: LAGO ARCO
-ARCO MORRENICO QUE DIVIDE EL VALLE EN DOS Y LAGUNA DE
ACUMULACION DEL DESAGUE DEL LAGO ARCO.



VISTA PANORAMICA DEL VALLE DEL LAGO ARCO. DE IZQUIERDA A DERECHA:
GLACIAR ARCO, LAGO ARCO, ARCO MORRENICO QUE DIVIDE EL VALLE,
DESAGUE LAGO ARCO, LAGUNA DE ACUMULACION Y GLACIAR COLONIA.

VAILE DEL LAGO COLONIA AL
CENTRO LAGUNA DE ACUMULACION
DEL DESAGUE DEL LAGO ARCO.



VALLE DEL RIO BAKER, ZONAS INUNDABLES.

