

Nevado Juncal

Monografía de una Montaña

Ulrich Lorber
Hamburgo, Alemania

30 Octubre 2005

Revision	Fecha	Referencia	Observaciones
0	28 Jul 1999	Primera Emision	---
1	20 Jun 2000	Ampliada y Revisada	---
1B	28 Abr 2002	Intermedia	---
2	20 Sept 2002	Emision Final	---
3	30 Oct 2005	Update general	Nombre glaciares

Nevado Juncal: monografía de una montaña

Contenido

1. Introducción
2. Descripción
3. Cronología de ascensiones
4. Mapas y diagramas
5. Fotografías
6. Referencias y Notas
7. Adjuntos

1. Introducción

Nevado Juncal es sin duda una montaña impresionante y compleja: tiene varias cumbres de similar altura, la cumbre principal no siempre es fácilmente visible y está "bien protegida" por cumbres adyacentes más bajas, las ascensiones son moderadamente difíciles a muy difíciles y ciertamente largas; y extensos y "clásicos" glaciares cubren los flancos principales.

Las (cuatro) cumbres mayores han sido escaladas. Accesos al macizo Juncal han sido abiertos y establecidos desde el Este (Glaciar Juncal Segundo Este), desde el Norte y desde el Sur.

Las siguientes rutas del Juncal pueden considerarse como aun pendientes de realizar: un ascenso desde el Oeste (desde Valle de Río Leones), en principio al Juncal Cumbre Chilena; un acceso desde el Este, vía Glaciar Juncal Primero Este, para ascender al Juncal Cumbre Principal o al Juncal Cumbre Sur; y una especialidad puede agregarse: la travesía ("Überschreitung") del filo de cumbres, incluyendo a las cuatro cumbres mayores.

Nevado Juncal muy pronto ejerció una fascinación sobre el autor - quien nunca siquiera intentó escalarlo, aunque con frecuencia realizó ascensiones en la zona.

La presente monografía del Juncal pretende asistir y ampliar el conocimiento de la montaña, describir brevemente sus aspectos más relevantes y proporcionar un relato cronológico de las ascensiones y rutas más importantes. Además, pretende resolver la cuestión de cuál es la cumbre principal - si es que hubo duda alguna.

El autor desea expresar agradecimientos a personas e instituciones que proporcionaron valioso apoyo y asistieron en la compilación de esta monografía, incluyendo a Biblioteca Nacional, Sección Referencia, Santiago, Chile; Centro Italiano Studio Documentazione Alpinismo Extraeuropeo (CISDAE), Torino, Italia; Deutscher Alpenverein / Bibliothek, Munich, Alemania; Instituto Geográfico Militar, Santiago, Chile; Miguel Gómez, Godella, Valencia, España; Carlos Puente Fuentes, Quilpue, Chile; Osvaldo Oyarzún Burr, Viña del Mar, Chile, y numerosos otros; Linde AG, Technology Division, Munich, que actuó de sponsor.

Autor: Ulrich Lorber, Hamburgo / Alemania (ver dirección en última página de texto)

2. Descripción

2.1 General

Nombre(s)

Nevado Juncal, o - como equivalente - Cerro Juncal
6110m

"Juncal" designa un lecho de juncos, que es el nombre de una flor que usualmente crece en lugares húmedos (rush o reed bed en inglés, Binsengewächs en alemán)

Posición de la montaña

Andes Centrales chileno-argentinos
coordenadas de la cumbre principal
latitud sur: 33 grados 02' 25"
longitud oeste: 70 grados 05' 01"

2.2 Cumbre principal y cumbres secundarias

Nombre	posición aprox	altura (N1)
Cumbre Principal (main summit)	NE	6110m
Cumbre Sur (south summit)	S	5910m
Cumbre Chilena (southwest summit)	SW	5960m
Columna (Nevado de los Leones) (NW summit, N2)	NW	5660m (N3)

(Notas: ver Sección 6)

La cumbre principal tiene una posición noreste dentro del macizo; su posición y altura - y particularmente altura relativa a las cumbres secundarias - aparecen en forma correcta en el mapa Lliboutry, editado en 1956 (ver Sección 6). La cumbre principal supera a la segunda cumbre, en aprox 150m; (por razones fototécnicas, la cumbre principal no aparece en el mapa ChIGM / edic. 94, al encontrarse en un sector marcado como "SVE", o sea, sin visión estereoscópica). Las fotografías adjuntas - tomadas de diversos ángulos - y las numerosas ascensiones a la cumbre principal, confirman plenamente lo anteriormente dicho.

El filo de cumbres, desde cumbre principal a cumbre chilena, se extiende sobre aprox 2km; punto más bajo en el filo = 5821m (según ChIGM) (ver fot. 5.13)

2.3 Distancias aproximadas (directas / a vuelo de pájaro)

puerto de Valparaiso - Juncal cumbre	150 km
ciudad de Los Andes - Juncal cumbre	60 km
Juncal a Cerro Aconcagua (de cumbre a cumbre)	43 km
Juncal a Cerro Marisco (4500m)	8 km
(Cerro Marisco, conocido por sus depositos de sedimentos fosilíferos en la misma cumbre)	

2.4 Glaciares mayores, en el sentido del reloj (**terminología internacional**):

glaciar Juncal Segundo Este
 glaciar Juncal Primero Este
 glaciar Juncal Sur (aprox 15 km - el más largo de todo el macizo)
 glaciar Los Leones (al NW del macizo)
 glaciar Juncal Norte
 glaciar Juncal Colgante Norte, que cae hacia el Noreste, al Valle Monos de Agua

2.5 Accesos

2.5.1 Acceso desde el Norte

desde Santiago via ciudad de Los Andes, orillando el ex ferrocarril transandino y camino internacional hasta estación Juncal (Hermanos Clark, 2200m), de aquí sigue un camino ripiado a la Yesera, y luego por sendero a Vega de Nacimiento (2700m) - justo en frente del impresionante Alto de los Leones, y contiguo a la lengua del Glaciar Juncal Norte;
 el acceso continua o bien sobre o cerca del Glaciar Juncal Norte, o bien (más al este) por Valle Monos de Agua y Glaciar Juncal Colgante Norte

2.5.2 Acceso desde el Este

desde Mendoza, Argentina hasta Punta de Vacas, por el camino internacional, luego siguiendo el rio Tupungato en dirección sur y suroeste, y luego de un giro a Oeste, entrando al Valle del Rio Plomo, en direccion NW, para alcanzar el Glaciar Juncal Segundo Este
 (acceso usado en la primera ascension, por Reichert y otros, 1911)

2.5.3 Acceso desde el Sur

desde Santiago, a Valle Olivares (que puede alcanzarse via Rio Colorado del Maipo, o via Farellones), luego a la parte alta del Valle Olivares (lengua del Glaciar Juncal Sur)

Accesos desde el Este y desde el Sur requieren de extensas jornadas de varios dias, por valles cordilleranos - de preferencia a lomo de mula.

2.6 Aspectos Geologicos preliminares

2.6.1 General

Geólogos están bastante de acuerdo que las cadenas de montañas son el resultado del fenómeno llamado tectonismo de placas ("Plattentektonik"), a lo largo de tiempos geologicos. Tectonismo de placas es la accion de dos placas de la costra terrestre - una contra la otra. Típicamente, una placa se sumerge bajo la otra, un fenomeno llamado subducción.

Como consecuencia de lo anterior, las rocas y sistemas de rocas son sometidas a acciones de plegado, volcamiento, trituracion y levantamiento. Subduccion trae consigo, ademas, volcanismo en el area inmediata de la colision de placas.

Ademas, grandes masas de magma ("batolitos") cubren buena parte del subsuelo, a mediana profundidad, de las cadenas de montañas. Se supone que estos batolitos contribuyen a la gestacion de las montañas, y producen las intrusiones graniticas.

La Cordillera de los Andes concuerda con las teorias citadas, e involucra la placa mas extensa de la Tierra: la placa oceánica Nazca, con más de 6000 km de longitud, y que empuja contra la placa continental sudamericana.

2.6.2 Edad geológica y Rocas.

La formación de montañas es un proceso largo, que ha tenido lugar a traves de millones de años. Este proceso ha sido discontinuo, con fases de gran actividad, intercambiando con fases de relativa quietud - geologicamente hablando.

El comienzo de la formación de los Andes se sitúa en el Jurásico superior; sustancial actividad luego tuvo lugar en el Cretácico y hasta el Mioceno.

En terminos geológicos, esto corresponde a un comienzo hace 140 millones de años; la actividad del Mioceno, en cambio, corresponde con 10 millones de años.

El proceso de formación, naturalmente, aún continúa - el volcanismo reciente y actual es el mejor exponente. El volcanismo de los Andes es, en general, un fenómeno relativamente reciente, pero ha dejado huellas muy evidentes con los numerosos volcanes a todo el largo de la cadena de montañas.

La Cordillera de la Costa, los cerros costeros con alturas de hasta dos mil metros, es sensiblemente más antigua que la Cordillera de los Andes.

2.6.3 Gran Variedad de Rocas

Todos los tipos importantes de rocas se encuentran en los Andes:

- > rocas ígneas, tanto plutónicas (o de profundidad) como volcánicas, son probablemente las más abundantes;
- > rocas metamórficas también son frecuentes, por el hecho de estar asociadas con la formación de una cadena de montañas;
- > rocas sedimentarias son menos frecuentes, y generalmente en sectores más profundos y cerca de la frontera chileno-argentina; incluyen depósitos continentales como también marinos, con capas fosilíferas

(durante la ascensión del Cerro Marisco, 4500m, situado al norte del Nevado Juncal, los escaladores se encontraron con una gran cantidad de fósiles marinos, en la misma cumbre del cerro; se supone que estos fósiles corresponden a la formación San José, de edad cretácica / ver también 3.5.5)

2.6.4. Perfiles Geológicos / Hoja Los Andes

Ver Fig 2.6.1 y Fig 2.6.2

Este perfil geológico se extiende aproximadamente desde la ciudad de Los Andes, al Oeste, hasta Estero de Navarro y Estero Monos de Agua, al Este - cubriendo así la ruta de acceso, por el Norte, al Nevado Juncal y montañas vecinas.

Las siguientes formaciones geológicas importantes pueden describirse (comenzando con la más antigua):

Lagunillas

Era	Jurásico superior
Edad	140 millones de años
Espesor	hasta 1200m
Rocas predom.	rocas sedimentarias: clástica, calcárea, arenisca, conglomerado, yeso y lutita

San José

Era	Cretácico
Edad	120 - 100 millones de años
Espesor	hasta 1100m
Rocas predom.	rocas sedimentarias: calcárea ("limestone"), parcialmente fosilífera; intrusiones graníticas

Abanico

Era	Cretácico superior - Eoceno
Edad	65 - 35 millones de años
Espesor	hasta 5000m
Rocas predom.	breccia volcánica, lava andesítica, basalto, ignimbrita; también granito, diorita

Farellones

Era	Mioceno
Edad	25 - 10 millones de años
Espesor	hasta 3000m
Rocas predom.	volcánica, volcanoclastica; también granito, diorita

Abanico es por buen margen la formación más grande: cubre extensas áreas en esta Hoja, como se puede apreciar en el perfil geológico; también es abundante en otras hojas de los Andes.

2.6.5. Adjuntos (ver Sección 7)

- Fig 2.6.1 Perfiles Geológicos, Hoja Los Andes
- Fig 2.6.2 Leyenda
- Fig 2.6.3 Subducción
- Fig 2.6.4 Tiempos geológicos

3. Cronología de ascensiones

3.1 Cumbre Principal (6110m) (cumbre **noreste**)

3.1.1 Primera ascensión a la Cumbre Principal fue realizada por Roberto Helbling, Federico Reichert y Damasio Beiza

Fecha de cumbre: 17 Enero 1911

Ruta: desde el Este; acceso a la montaña desde el Este y el Noreste, via Glaciar Segundo Este (terminología int'l), para alcanzar la cumbre por la cara Norte y arista Norte.

Referencias ver 6.1 y 6.2, en Sección 6

3.1.2 Segunda ascensión, y primera desde el Norte, realizada por Gabriele Boccalatte y Piero Zanetti

Expedición Italiana de 1934 (Expedición Aldo Bonacossa, CAI)

Fecha de cumbre: 3 Marzo 1934

Ruta: desde el Norte, orillando el Glaciar Juncal Norte; cruzando el glaciar debajo de la cascada grande de hielo, continuando por la orilla este del glaciar, luego subiendo la cara Norte y la arista Norte

Campamento alto: uno solo (a 4350m); cumbre alcanzada a las 7 PM, campamento alto alcanzado durante el descenso, bien pasada la medianoche (5AM !)
(ver fot. 5.05)

Referencias ver 6.3, en Sección 6

3.1.3 Primera ascensión via Glaciar Colgante Norte, realizada por Eberhard Meier, Luis Krahl, Wilhelm Niehaus, Wolfgang Foerster (DAV Santiago)

Fecha de cumbre: 1951

Acceso al Glaciar Colgante Norte a través del Valle Monos de Agua

Campamentos altos: datos no disponibles

3.1.4 La ruta por el Glaciar Colgante Norte fue repetida varias veces, desde entonces; las ascensiones incluyen (el listado no pretende ser exhaustivo):

German Mills y Waldo Iturriaga (Rangers / Andeski, Valparaíso), Marzo 1951;

Karlheinz Winter, Wilfred Siegel y Hans Meinardus (DAV Valpso / Stgo), que hicieron cumbre el 7 Enero 1958, e hicieron un campamento alto, a aprox 4800m (partiendo del ex Refugio ASAVA a 3500m, como campamento base).

3.1.5 Ruta por la canaleta paralela al Glaciar Colgante Norte (primera ascension)
por Osvaldo Oyarzun, Pluton Rossel, Juan Simken (Andeski, Valpso / Stgo),
Fecha de cumbre: 16 Enero 1952 (segun report de O. Oyarzun);
(esta ruta puede considerarse como la ruta normal en la actualidad);

3.2 Cumbre Sur (5910m)

3.2.1 Primera ascension a la Cumbre Sur fue realizada por la Andes Expedition 1965 de
Osaka Mountaineering Association (jefe: Eiichiro Hisano), con participacion de
escaladores chilenos

Fecha de cumbre: 2 Diciembre 1965

Ruta: Arista Sur; acceso a la base del cerro via Valle Olivares (desde el sur) y
Glaciar Juncal Sur;

Campamento alto: datos no disponibles

Referencias ver AAJ / 1966, p. 184

3.2.2 Segunda ascension a la Cumbre Sur (y primera via filo de cumbres)
realizada por Francisco Vivanco y Pedro Rosende

Fecha de cumbre: 8 Enero 1972

Ruta: Via filo de cumbres; acceso primero a la cumbre principal desde el Norte
(via Glaciar colgante); instalacion de tres campamentos altos, incluyendo uno
en la cumbre principal; acceso a la Cumbre Sur via filo de cumbres

Referencias ver AAJ / 1972, p 178, 179

3.3 Cumbre Chilena (5960m)

3.3.1 Primera ascension a la Cumbre Chilena fue realizada por una expedicion española
de Valencia: "Expedicion Valenciana a los Andes 1972", jefe: Miguel Gomez

Fecha de cumbre: 6 Febrero 1972

Participantes: Miguel Gomez, Antonio Marti, Patricio Soto (CA Mañke/Chile)

Ruta: por la Cara Sur; acceso via Valle Olivares y Glaciar Juncal Sur; (ver fot. 5.12B)

Campamento alto: en la base de la Cara Sur (en el Glaciar Juncal Sur), a aprox 4600m;
biwac a aprox 5600m (en el "espolon rocoso central");

La cumbre se alcanzó aprox a las 4 PM;

Pendientes de hielo de hasta 70 grados, y mala condicion de la roca (segun informe de
los escaladores)

Descenso de cumbre se realizó via Cumbre Sur y Arista Sur, en unas 7 horas,
alcanzando el campamento alto casi a la medianoche (del dia de cumbre)

Referencias Correspondencia personal

3.4 Columna (Nevado de los Leones, 5660m)

3.4.1 Primera ascension fue realizada por Gino Casassa, Dagoberto Delgado,
German Maccio

Fecha de cumbre: 28 Enero 1982

Ruta: Glaciar Juncal Norte

Campamentos altos: dos en el ascenso, uno en el descenso

Referencias ver AAJ / 1982, p 193

3.5 Otras cumbres en la cercania inmediata

3.5.1 Cerro Negro, 5300m, inmediatamente al este de Juncal Cumbre Principal, ubicado
entre Glaciar Juncal Primero Este y Segundo Este

Ascension datos no disponibles (inescalado ?)

acceso logico via GJ2E y portezuelo entre Negro y JCP

3.5.2 Cerro Ugarte, 4666m, ubicado en un ramal SE del filo noreste (fronterizo)
del Juncal

Fecha de cumbre: 4 Enero 1983

Participantes: H. Medina y L. Parra

Referencias ver AAJ / 1983, p 215

3.5.3 Cumbre Rascacielos, 4900m; cumbre ubicada en el filo norte del Juncal, entre
Glaciar Colgante Norte y Glaciar Juncal Norte

Fecha de cumbre: 4 Febrero 1961

Participantes: Dr. Gert Garbeis / Innsbruck, Walter Stehr / Santiago

Ruta: flanco noreste; acceso a traves del Valle Monos de Agua

3.5.4 Aguja de Nacimiento, 3850m, en el filo norte del Juncal

Escalada presumiblemente en años tempranos (1930's); buen acceso desde
Valle Monos de Agua; excelente vista de la Cara Norte del Juncal, y de la Cara Noreste
del Alto de los Leones;

3.5.5 Cerro Marisco, 4500m, unos 8 km al norte de Juncal Cumbre Principal;
sus coordenadas son:

latitud sur 32 grd 58' 25"

longitud oeste 70 grd 03' 00"

(ver ChIGM 1:50 000, hoja Portillo);

Primera ascension: desde Valle Monos de Agua, en 1959

Referencias ver Zeitschrift ANDINA, 1960 (DAV / Valparaiso / Santiago), p 21
ver tambien Seccion 2.6.3

4. Mapas

(en los mapas se ha revisado la nomenclatura de los glaciares Este al status de Reichert / Helbling = status internacional / argentino).

- 4.01 Juncal: "General area map"
cubriendo desde Altar y Nevado del Plomo en el sur, hasta Paso Bermejo en el norte
extractado de Lliboutry, 1956, escala 1:150 000
- 4.02 Juncal: "Range map"
extractado de ChIGM, ed. 1994, hoja Cordon Piuquenes
escala 1:50 000
- 4.03 Juncal: "Ridges + Routes (Sketch)"
adaptado de ChIGM, ed. 1994, hoja Cordon Piuquenes
escala 1:50 000
- 4.04 Juncal: zona de acceso (Norte)
extractado de ChIGM, ed. 1994, hoja Portillo, escala 1:50 000
- 4.05 Mapa de los Ventisqueros (glaciares) en el Valle del Plomo
(Helbling, ca 1912, publ. 1929); escala del original 1:35 000;
- 4.06 Juncal Altas Cumbres, A3

Ver adjuntos, Seccion 7

5. Fotografias

5.1 Formatos de presentacion

listado de cumbres, picachos u objetos: generalmente de izquierda a derecha

abreviaciones usadas

JCP	Juncal Cumbre Principal
JCS	Juncal Cumbre Sur
JCCh	Juncal Cumbre Chilena
NdIL	Columna / Nevado de los Leones
AdIL	Alto de los Leones

GJ1E	Glaciar Juncal Primero Este
GJ2E	Glaciar Juncal Segundo Este
GJS	Glaciar Juncal Sur
GJN	Glaciar Juncal Norte
GJCN	Glaciar Juncal Colgante Norte

Terminologia de glaciares: ver Nota en Seccion 4. Mapas

Fotografias: facilitadas por (nombre segun se indica)

5.2 Lista de titulos

a la distancia

5.01 Macizo del Juncal, desde la ciudad de Los Andes, a unos 60 km de distancia (desde Oeste) Alto de los Leones (AdIL, 5400m), Juncal Cumbre Principal, (JCP, 6110m), Columna (Nevado de los Leones) (5660m), Juncal Cumbre Sur (JCS, 5910m), Juncal Cumbre Chilena (JCCh, 5960m) (Foto Carlos Puente Fuentes, Quilpué)

5.02 Juncal, desde el Suroeste (Cerro Paloma), a unos 24km (1963) AdIL (5400m), Columna (5660m), JCCh (5960m), JCS (5910m), Nevado del Plomo (6050m) (Foto U. Lorber)

historicas

5.03 Juncal desde el ESE (Foto tomada por F. Reichert, durante la primera ascension / Ene 1911) Nevado del Plomo, Juncal Cumbre Sur, Juncal Cumbre Principal, Cerro Negro, GJ1E; extrema derecha: GJ2E (de: Auf Berges und Lebenshöhe, Vol. 1, pag 252/253)

5.04 Juncal desde el ESE: Juncal Cumbre Sur y Cumbre Principal (desde la izquierda) Cerro Negro en primer plano a la derecha; GJ1E; no constan datos, al autor, de alguna ascension del Juncal por este glaciar; Reichert primero intentó la ruta GJ1E, para luego seguir mas hacia el Norte la ruta GJ2E, donde tuvo exito en alcanzar la cumbre principal (Foto Hermann Joos, Buenos Aires; CABA, "La Montaña", Junio 1968)

5.05 Expedicion Italiana de 1934: cara norte del Juncal y ruta de ascension ----- ruta de ascension; + punto alcanzado por las mulas (3200m); O camp. alto (4350m) (Foto F. Fickenscher, 1934, Santiago)

de arriba

- 5.06 Juncal desde una altura de aprox 10 000m (desde NNE) (aprox Feb 1994)
Juncal aprox en el centro, con GJN claramente visible; tambien, GJCN; cumbres: Juncal Cumbre Principal (cubierta de nieve), Juncal Cumbre Sur, Juncal Cumbre Chilena (ambas rocosas), Columna (Nevado de los Leones, cubierta de nieve); Valle Olivares al fondo a la izquierda; una multitud de cumbres adyacentes tambien se aprecia; (Foto Peter Zeitler, Sauerlach bei München)

desde cerca

- 5.08 macizo del Juncal, desde Cajon Mardones (desde el Norte)
Juncal Cumbre Principal (parcialment con nubes), JCS, JCCh, NdIL, dos picachos de arista (5166m, 5217m), AdIL; (Foto Carlos Puentes Fuentes, Quilpué)
- 5.09 macizo del Juncal, desde Paso Bermejo ("Cristo de Los Andes", desde el Norte)
Nevado del Plomo, Juncal Cumbre Principal, JCS, JCCh, NdIL, AdIL;
en primer plano, a la derecha, Cabeza del Inca (4000m);
(Foto Norberto Seebach, La Reina, Santiago)
- 5.10 Juncal desde el Norte (Vega de Nacimiento)
Glaciar Juncal Norte; Juncal Cumbre Principal un poco a la izquierda del centro (Feb 1959)
- 5.12 Juncal desde el Sur (desde el portezuelo oeste, ca 5200m, en el Cerro Risopatron)
Juncal Chico, 5720m (cumbres gemelas), a la izquierda extrema; luego siguen JCCh, JCS, Juncal Cumbre Principal y Nevado del Plomo
(Foto Karl-Heinz Winter, Bad König, Alemania)
- 5.12B Cara Sur de Juncal Cumbre Chilena; desde el SSE (area del campamento alto)
----- ruta de ascension de Expedicion Valenciana (primera ascension de JCCh); Juncal Cumbre Sur a la derecha
(Foto Miguel Gomez, Valencia, España)
- 5.13 Juncal desde el SSE (desde cumbre del Nevado del Plomo, 6050m); JCCh, JCS, Juncal Cumbre Principal; el filo de cumbres (JCP - JCCh) tiene aprox 2 km de longitud, punto mas bajo en el filo = 5821m (segun mapa ChIGM); seccion superior de GJ1E visible abajo a la derecha
(Foto Hermann Joos, Buenos Aires; CABA, "La Montaña", Junio 1968)

otras

- 5.14 Juncal y Alto de los Leones, desde la cumbre del Nevado Olivares, 5025m, Ene 1958 (desde el Sur); AdIL (e inmediatamente detras: Aconcagua), dos picachos de arista, NdIL, JCCh, JCS; se aprecia la fuerte pendiente de la cara Oeste del Juncal
(Foto U. Lorber)
- 5.16 Alto de los Leones, 5400m, desde la Cumbre Principal del Juncal (desde el SE)
Magnitud y pendiente de la parte superior de GJN se aprecian en primer plano
(Foto Manuel Bazan, 1965, Santiago)
- 5.18 Macizo del Juncal, vista aerofotogrametrica, IGM, 24 Feb 1955; escala aprox 1:40 000
(altas cumbres y glaciares se han marcado, para facilitar identificacion)
- 5.19 Juncal, visto desde el Cerro Cuerno (del Este); esquema de Federico Reichert, durante exploracion y busqueda de ruta de ascension al Juncal; reemitida por Heinz Rasmussen / Valparaiso
(aparece tambien en Referencia 6.1)

- 5.21 Juncal desde NE, del filo Sur del Leon Negro, a aprox 4250m; Juncal Cumbre Principal, con ruta de ascension (parte alta) del Este (via GJ2E) y del Norte (via GJCN); GJ2E visible a la izquierda; GJCN visible claramente a la derecha (detras del Mono Verde) (Foto Karl-Heinz Winter, Bad König, Alemania, Dic 1957)
- 5.22 Similar a 5.21, pero tomada de mayor altura, probablemente de la cumbre del Leon Negro, o cerca (Foto Osvaldo Oyarzun Burr, Viña del Mar, fecha aprox 1955)
- 5.23 Juncal Cumbre Principal, tomada de aprox 5200m el acceso a la "plataforma superior" no es visible - es más a la derecha (Foto Osvaldo Oyarzun Burr, Viña del Mar, Ene 1952)
- 5.25 Juncal Cumbre Chilena, Cara Sur, a aprox 5400m; expedicion Miguel Gomez en accion, en camino al biwac (ver 3.3.1; abajo se aprecia "el gran codo" del Glaciar Juncal Sur; ver tambien Foto 5.12B) (Foto Miguel Gomez, Valencia, España)
- 5.29 Vista de los Andes Centrales, minutos antes de aterrizar en Pudahuel / Santiago. En el centro Nevado Juncal; a la izquierda Nevado del Plomo, a la derecha al fondo, el grupo Cerro Plomo y Altar. Foto tomada a las 7.45 horas (hora real). Altura aprox del avion 9000m (Foto U. Lorber, Hamburgo, Marzo 2002)
- 5.30 Vista de los Andes Centrales, minutos antes de aterrizar en Pudahuel / Santiago. Nevado Juncal a la izquierda, con sus tres cumbres más altas claramente visibles: Cumbre Principal, Cumbre Sur y Cumbre Chilena; luego Tupungato, Cerro Alto, Nevado Piuquenes, Marmolejo y Volcan San José. Altura aprox. del avion 6200m. (Foto U. Lorber, Hamburgo, Marzo 2002)
- 5.31 En el Nevado Juncal, a aprox 5700m, vista hacia el Noreste: Leon Blanco, Leon Negro y Alto del Rio Blanco, agrupados a la izquierda; luego Central al medio, y finalmente Doris a la derecha (entre Central y Doris se aprecian otras 4 cumbres de similar altura); en primer plano, a la izquierda, se aprecia el glaciar Leon Negro (Foto Osvaldo Oyarzun Burr, Viña del Mar, Enero 1952)
- 5.32 Nevado Juncal, 6110m (aerea), tomada sobre el filo del Alto de los Leones, a aprox 5300m. De izquierda: Juncal Cumbre Principal, Cumbre Sur, Cumbre Chilena, Columna (Nevado de los Leones); en primer plano, a la derecha, cumbre secundaria (P5166) del Alto de los Leones. (Foto Walter Stehr, Santiago, ca 1960)
- 5.32C Aerea, con el Alto de los Leones - Juncal - Juncal Chico - Nevado del Plomo - Alto del Potrero Escondido (Foto Walter Stehr, Santiago, ca 1960)
- 5.35 Juncal desde el Yeguas Heladas, a la izquierda de la cumbre principal se aprecia la Antecumbre Norte, 5392m, y luego la Cumbre Rascacielos (Foto Evelio Echevarria, Enero 1951)
- 5.38 Juncal: Filo de la Cumbre Sur y Cumbre Chilena hasta el Columna (Foto Bazan)
- 5.41B Juncal Cumbre Principal, vista desde la falda del Alto del Rio Blanco: se aprecia la parte alta de la ruta de ascension del grupo Reichert al Juncal (Foto gentileza de G. Muratti, Rosario)

Ver adjuntos, Seccion 7

6. Referencias y Notas

- 6.1 La exploracion de la alta cordillera de Mendoza / F. Reichert / Buenos Aires, 1929
La Biblioteca Nacional, en Alameda 651, Santiago, dispone de un ejemplar

6.2 Auf Berges und Lebenshöhe / F. Reichert / Buenos Aires, 1946 (dos volumenos)
disponible a traves de: Bibliothek des Deutschen Alpenvereins, Munich
(direccion, ver abajo)

6.3 Descripcion de la Ascension realizada por Gabriele Boccalatte y Piero Zanetti
Expedicion Italiana de 1934 (Expedicion Aldo Bonacossa, CAI)
de: Rivista Mensile del Club Alpino Italiano
No 6, Junio 1934, Vol LIII
(ver CISDAE abajo)

6.4 Deutscher Alpenverein, Munich / Bibliothek
Praterinsel 5, Fono 089-211 224 25, Fax 089-211 224 40)

6.5 CISDAE: Centro Italiano Studio Documentazione Alpinismo Extraeuropeo
Via G. Giardino 39, Monte dei Cappuccini
10131 Torino, Italia
Telef 0039-011-660 4714
Fax 0039-011-660 4622

6.6 Otra documentacion

6.6.1 Prof. Luis Lliboutry / Nieves y Glaciares de Chile (publicado en 1956 /
Santiago)

6.6.2 R. Helbling / Beitrage zur Topographischen Erschliessung der Cordillera
de los Andes (Sonderabdruck aus dem XXIII Jahresbericht des
Akademischen Alpenclub Zuerich 1918 / editado en Zuerich en 1919)

6.7 Mapas

6.7.1 Mapas editados en 1956 (ver arriba, Luis Lliboutry)
escala 1:150 000

6.7.2 Mapa IGM escala 1:50 000
(Instituto Geografico Militar de Chile, o ChIGM,
Calle Dieciocho 369, Santiago)
- Hoja Cordon Piuquenes, 1994
- Hoja Portillo, 1994 (cubre area norte del Juncal, incl acceso norte)

6.8 American Alpine Journal, AAJ (referencias segun se indica)

Notas

- N1 alturas en general de acuerdo a mapas Lliboutry (ver Ref. 6.7.1), y mapas ChIGM;
no se intentó ajustar, revisar o corregir las alturas segun la fuente indicada (y no se consideró oportuno / ver comentario abajo)
en opinion del autor, alturas relativas entre las varias cumbres aparecen correctas y consistentes

Comentario sobre alturas y mediciones:

El ingeniero y topógrafo suizo R. Helbling realizó amplias mediciones topograficas en la zona del Juncal, con motivo de las diversas ascensiones en la zona; estos estudios se realizaron entre 1908 y 1918.
Para la Cumbre Principal, Helbling asigna el valor de 6110m, y para la Cumbre Sur 5910m; la documentacion de las mediciones aparece recogida en la referencia citada bajo 6.6;
Lliboutry confirmó y adoptó estos valores en su libro y mapa de 1956, en tanto que a la Cumbre Chilena le asigna el valor de 5960m;
El IGM, en su hoja 1:50 000 Cordon Piuquenes (ed. 1994), muestra acotada solamente la Cumbre Chilena (5953m) y la Cumbre Sur (5925m); el sector de la Cumbre Principal aparece blanqueado, "sin vision estereoscopica" - no aportando ninguna cota de altura.

Una apreciacion detallada de las cumbres aporta la siguiente conclusion: la Cumbre Chilena esta cerca de y apenas supera a la Cumbre Sur en algunos metros (aprox 30m); la Cumbre Principal, en cambio, dista bastante de la Cumbre Sur, y la diferencia de alturas es apreciable (aprox 200m); ver tambien fotos 5.12, 5.13, 5.30, 5.32.

- N2 Nevado de los Leones es un nombre tradicional, usado especialmente por visitantes que frecuentan los alrededores de Rio Blanco y Rio de los Leones; el nombre define la cumbre noroeste del Nevado Juncal.
Klatt y Fickenscher ya usan este nombre, en su mapa editado en 1929.
Más recientemente, el nombre "Columna" se ha aplicado a esta cumbre, como nombre alternativo.

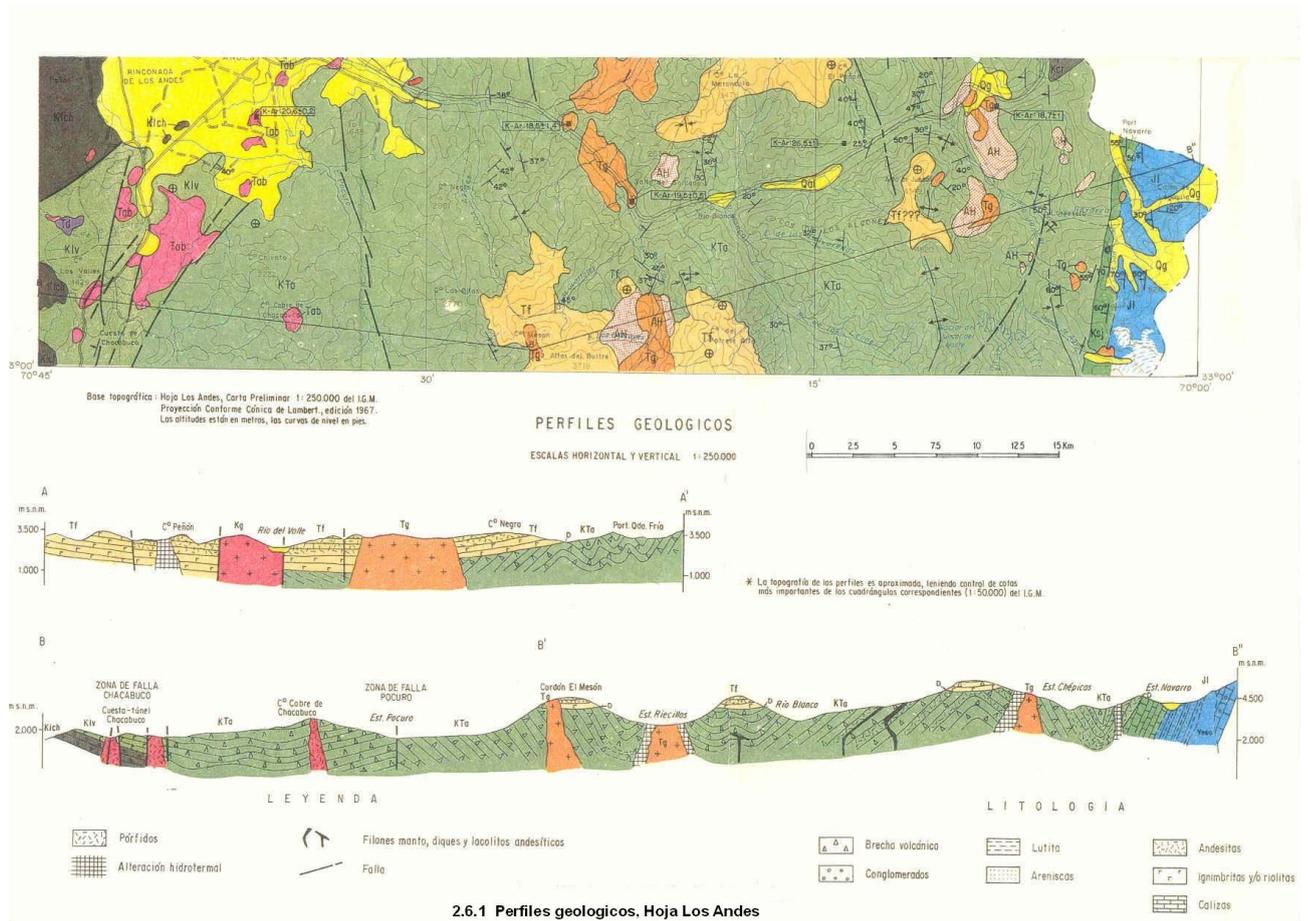
- N3 altura segun ChIGM

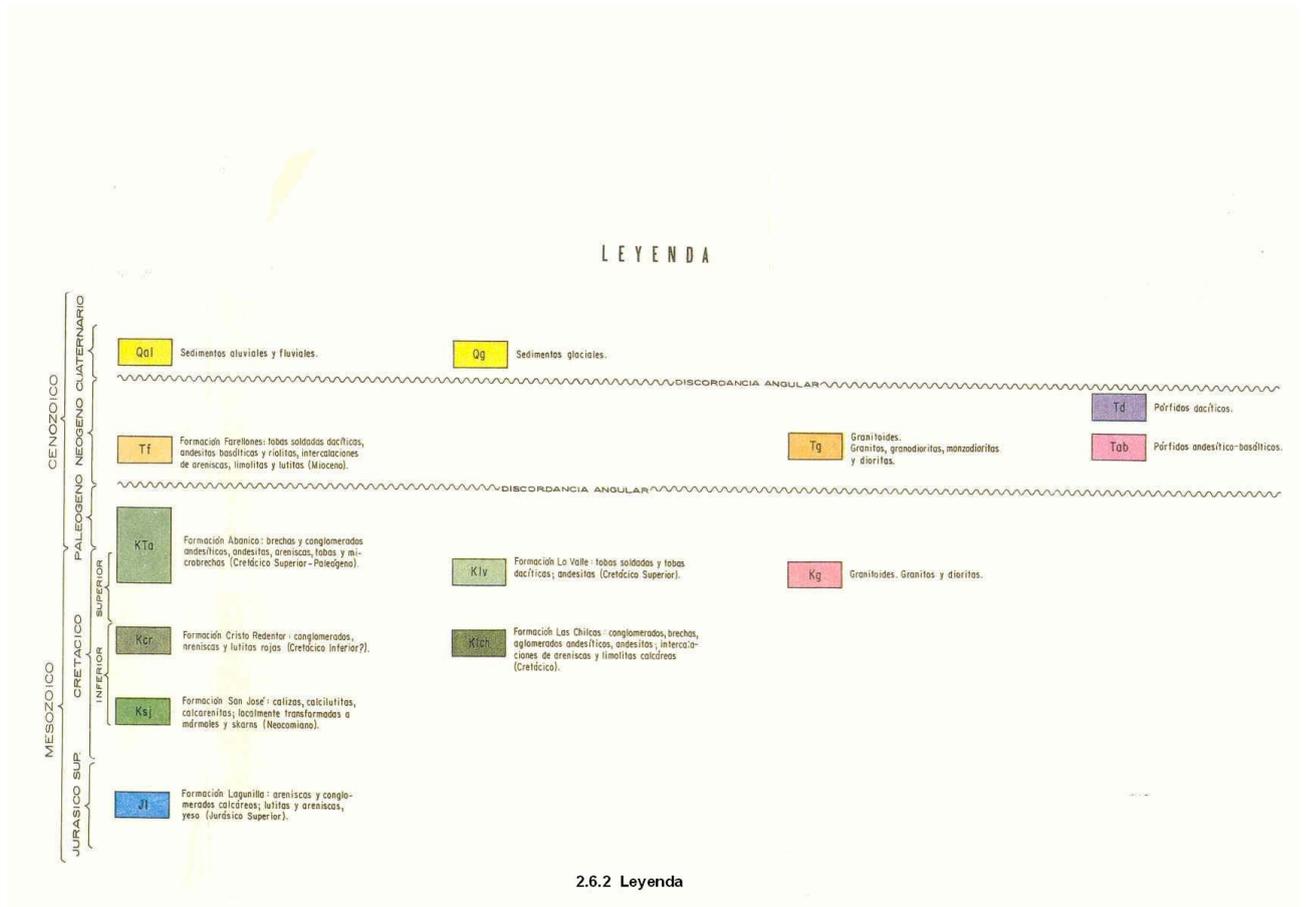
7. Adjuntos: Aspectos Geologicos (ver tambien Seccion 2.6)
Mapas (ver tambien Seccion 4)
Fotografias (ver tambien Seccion 5.2)

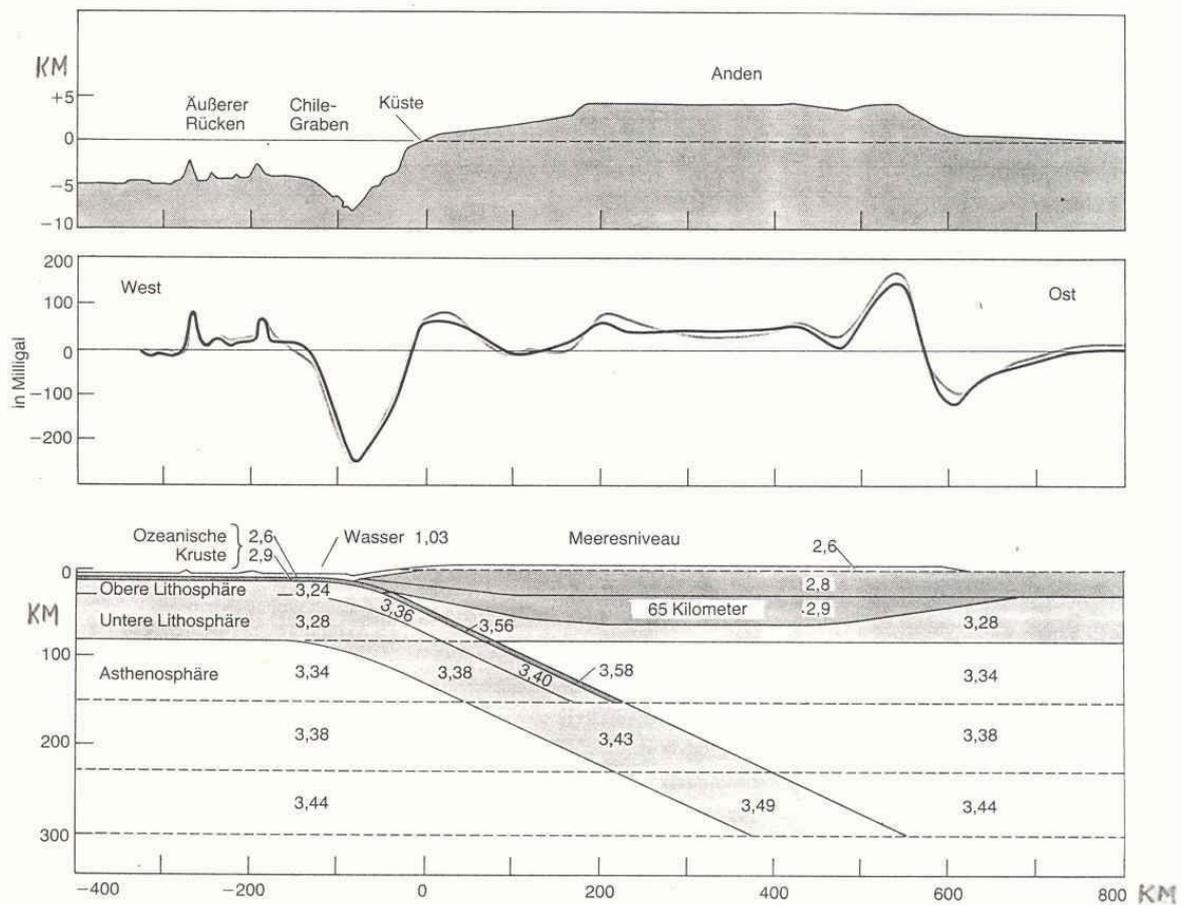
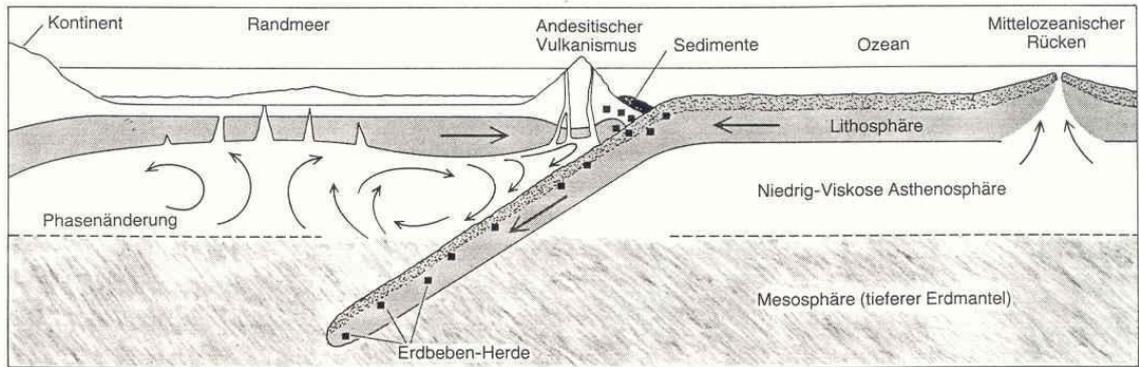
Direccion del autor
y Copyright

Ulrich Lorber
Petunienweg 5A
22395 Hamburg
Alemania

eMail ulorber@t-online.de
Telefono -49-40-637 027 66
Fax -49-40-637 027 67







2.6.3 Fenomeno de la Subduccion (simulacion para la costa chilena)

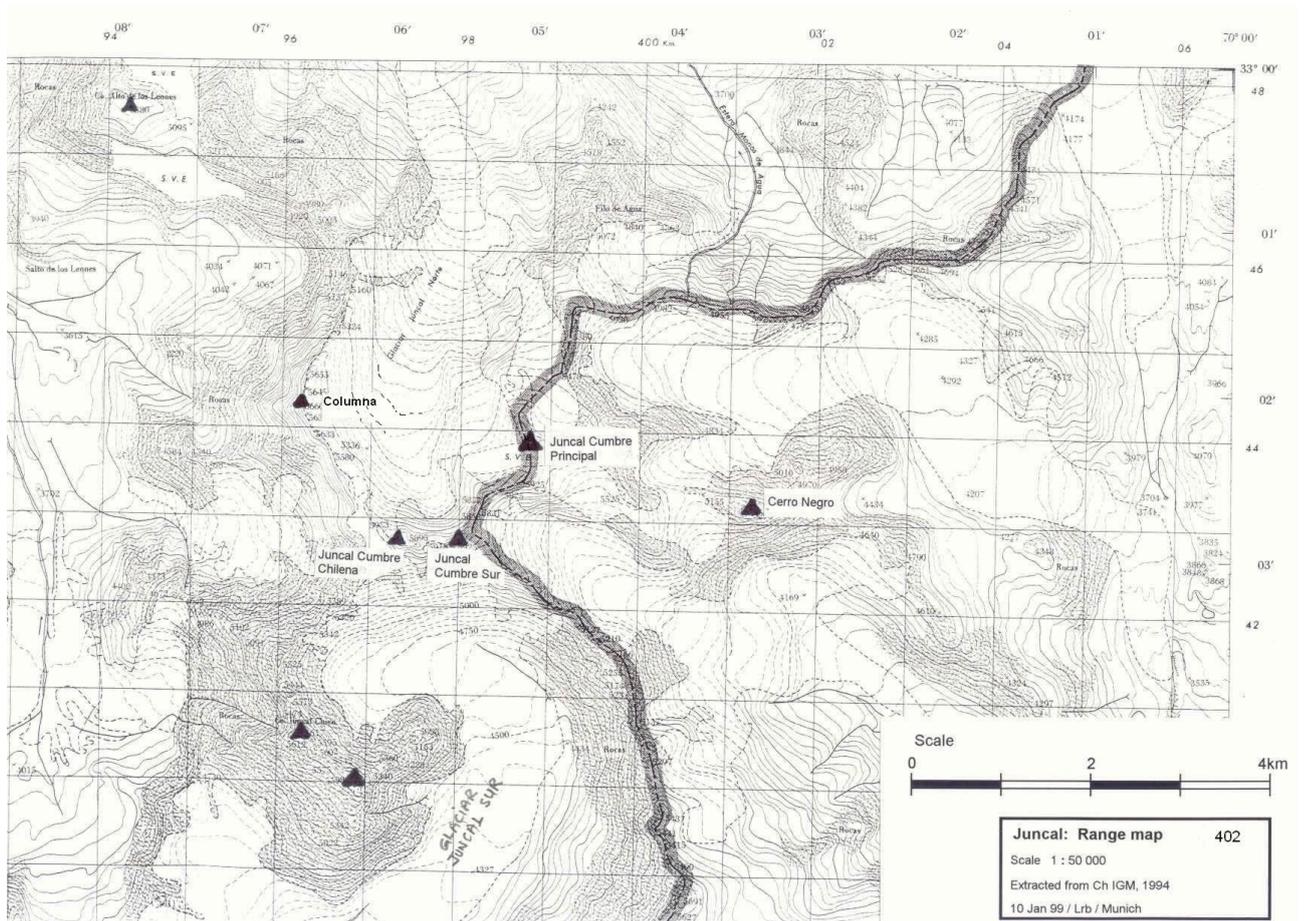
Geological Ages

Start (million yrs)	Era	Sub-group	Period
today-----			
		Quaternary	Holocene
0,01			Pleistocene
2,5			Pliocene
5	Cenozoic		Miocene
24			Oligocene
35		Tertiary	Eocene
52			Paleocene
65-----			
136	Mesozoic		Jurassic
190			Triassic
225-----			Permian
280	Paleozoic		Carbon
345			Devonian
395			Silurian
430			Ordovician
500			Cambrian
570-----			
	Precambrian	(Algonkian)	
		(Archaic)	
4500-----			<<< The Big Bang: Earth + Solar System !

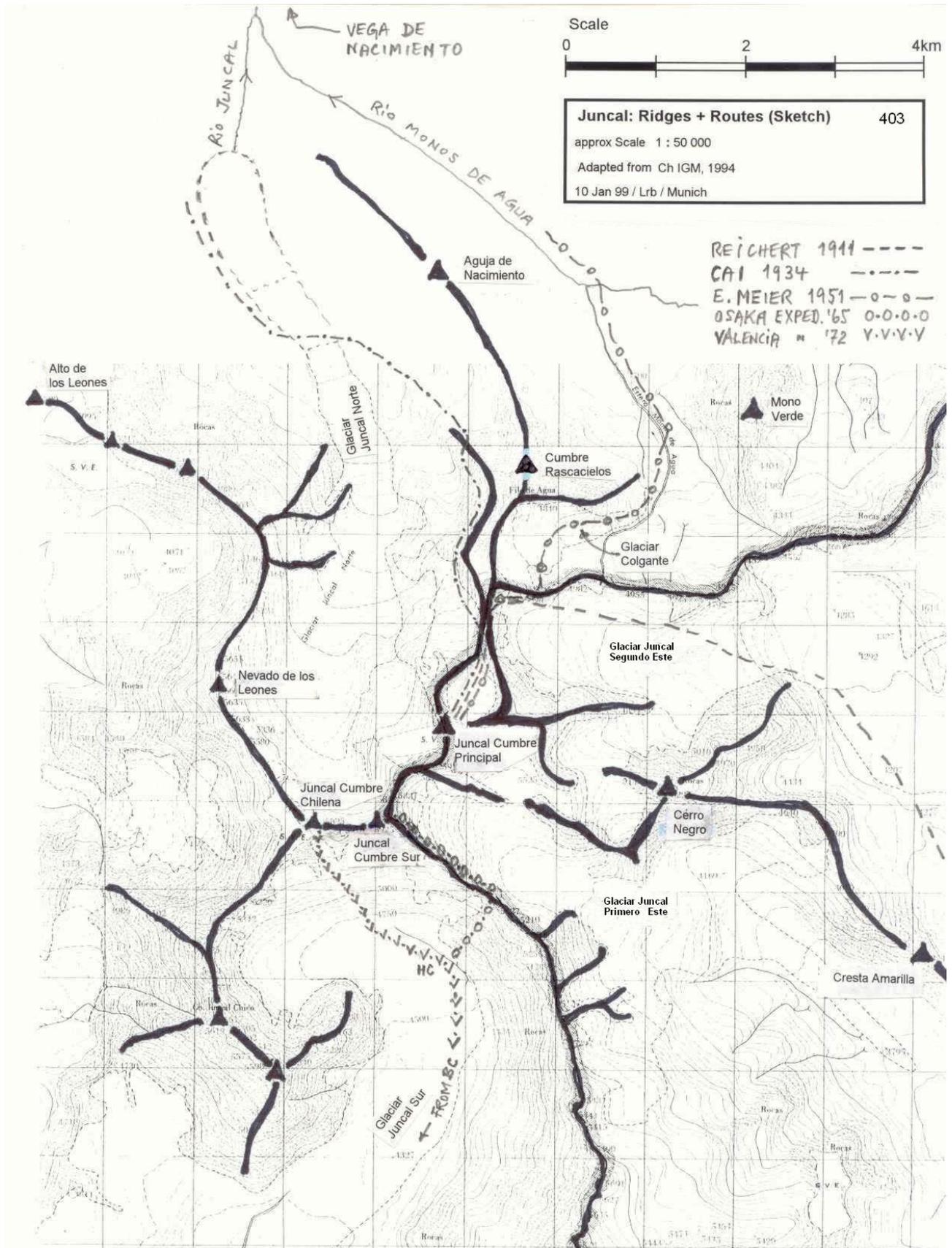
2.6.4 Tiempos Geologicos



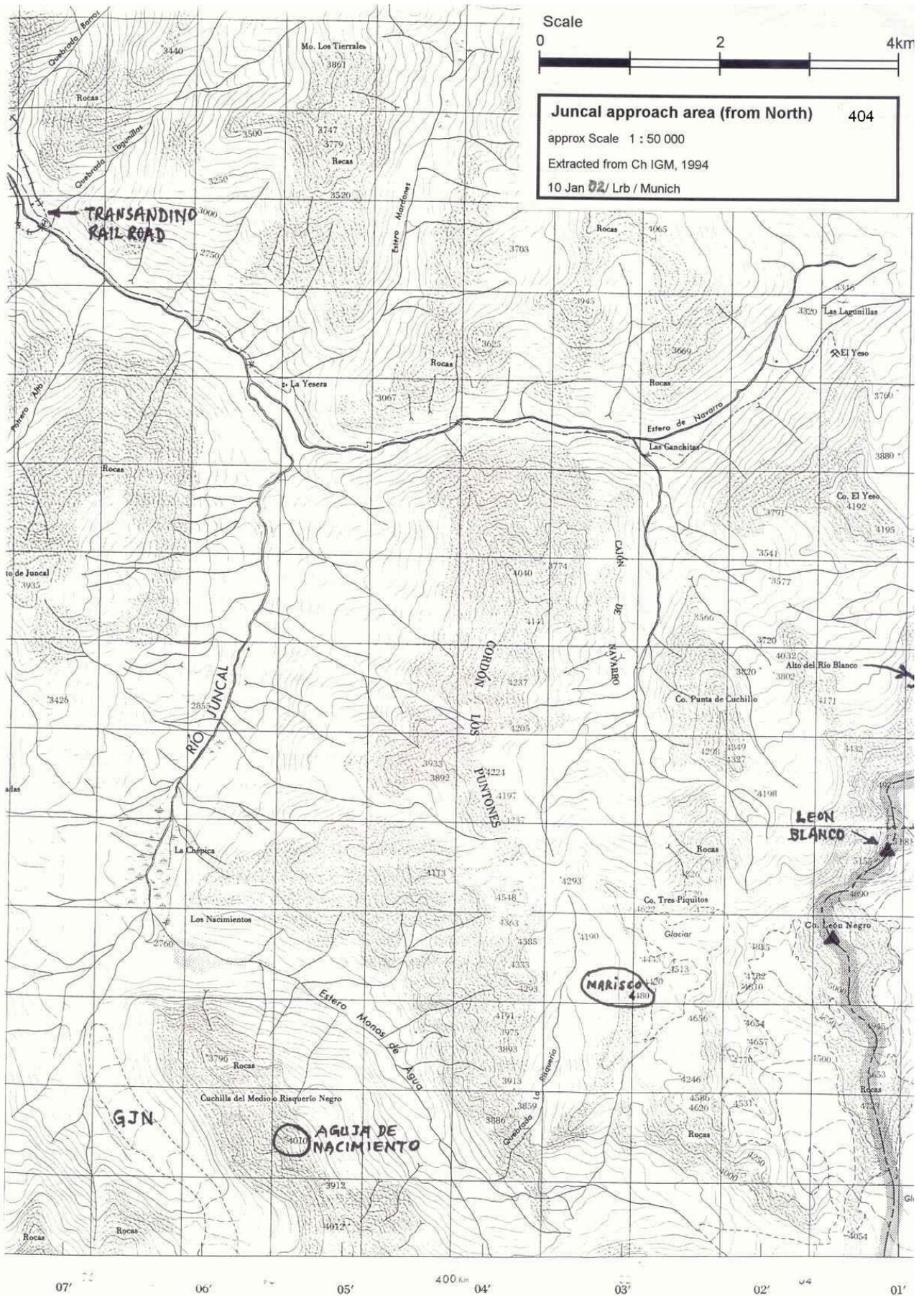
4.01 Juncal: Mapa general del area



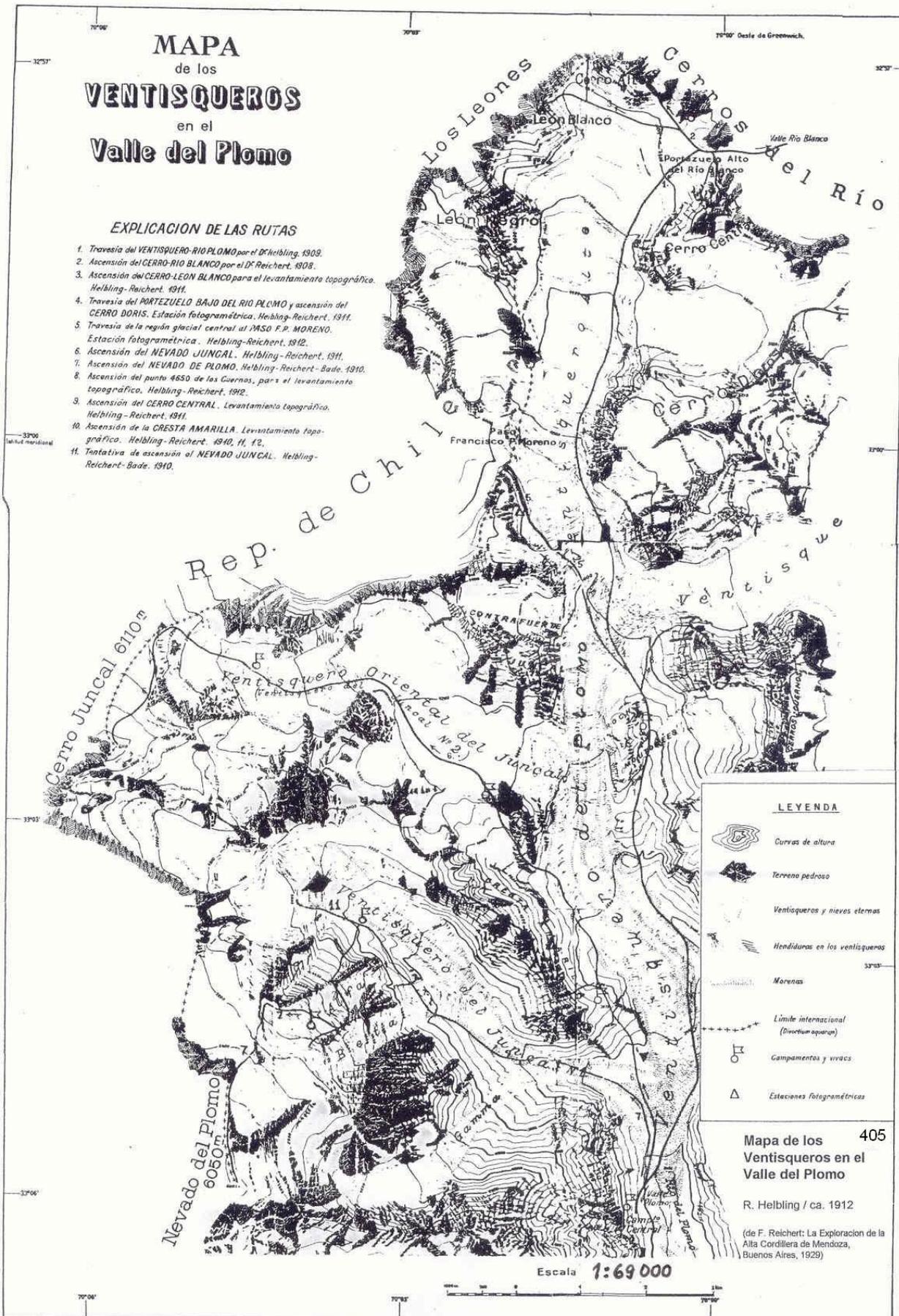
4.02 Juncal: mapa del macizo



4.03 Juncal: Filos y Rutas



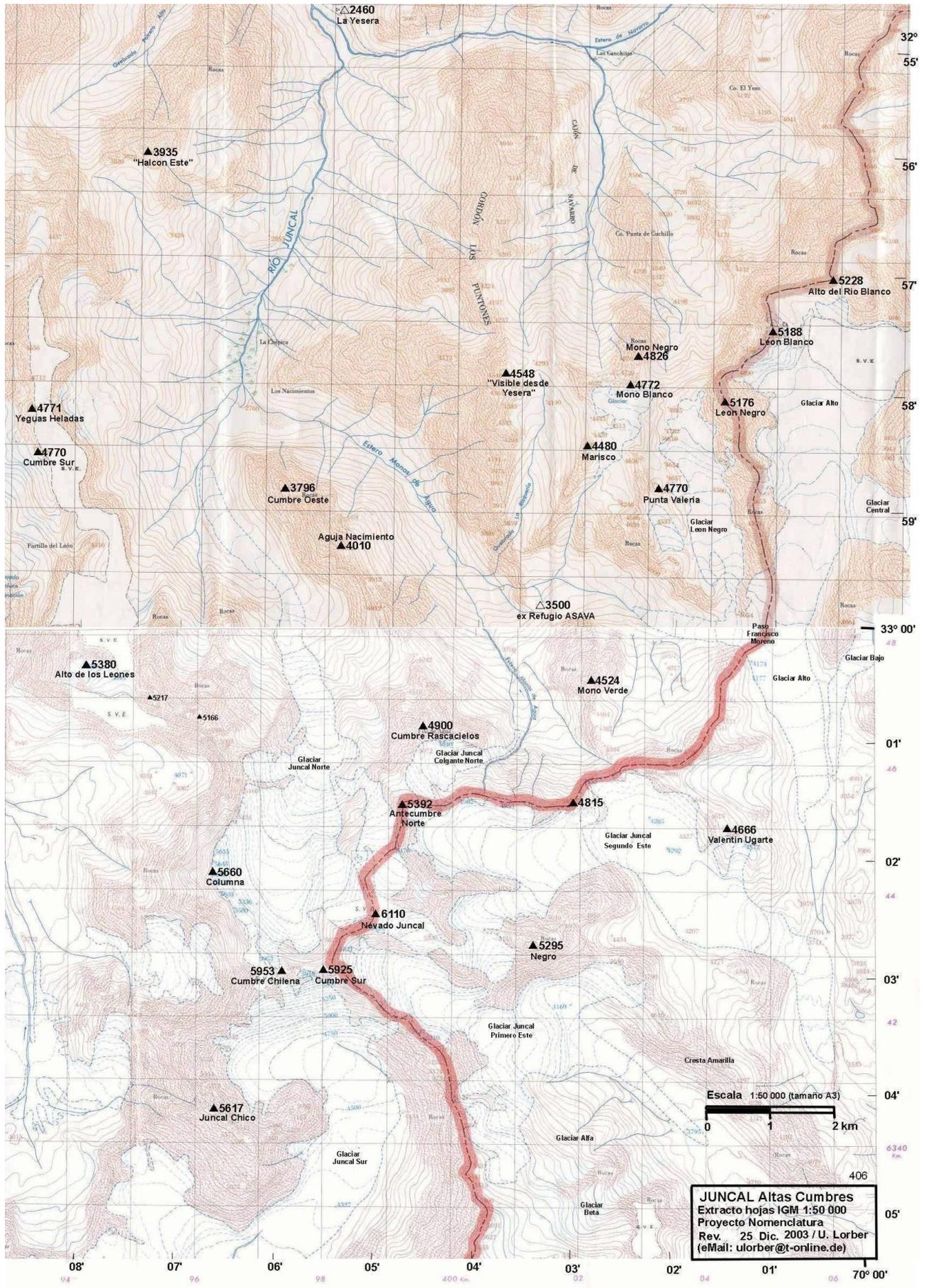
4.04 Juncal: Area de aproximacion desde el Norte



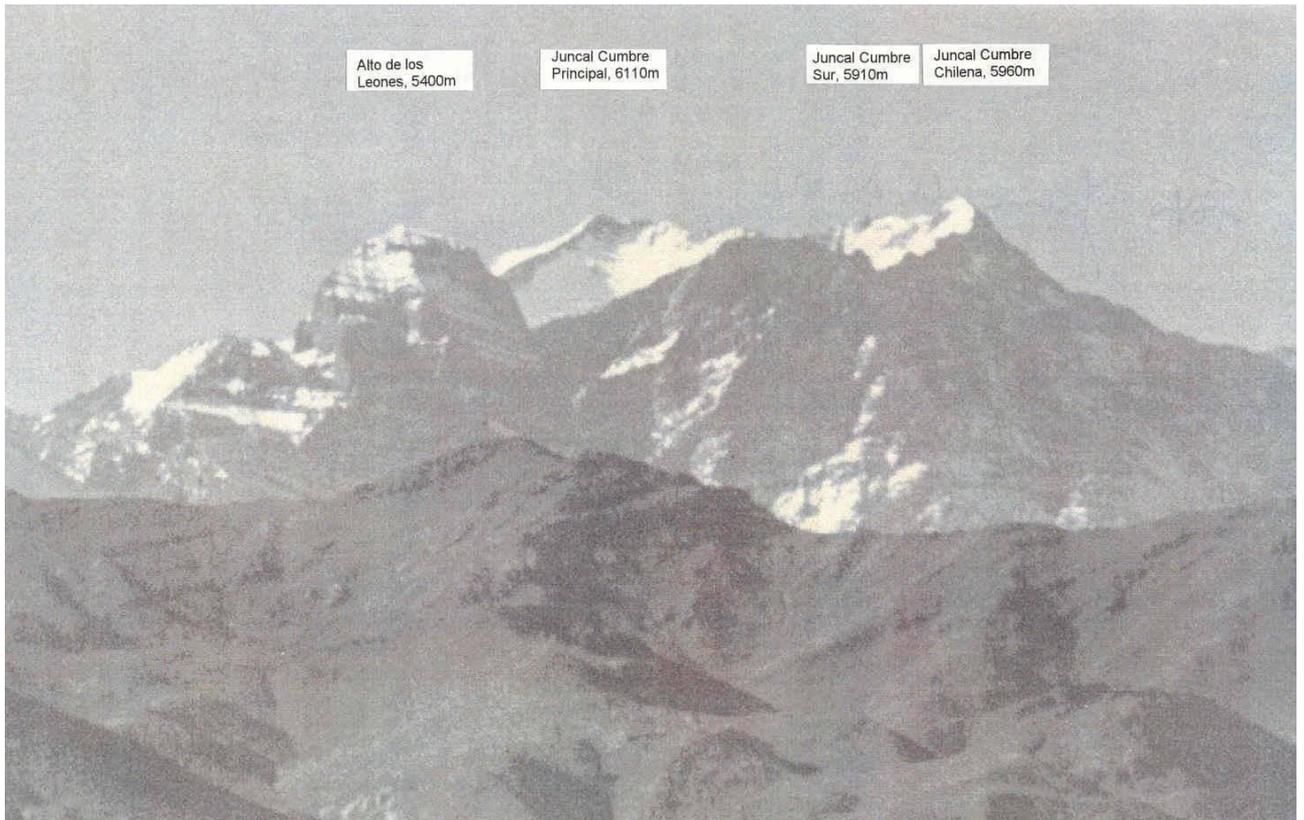
Parte d. Norte

4.05

Mapa de Helbling, ca 1912



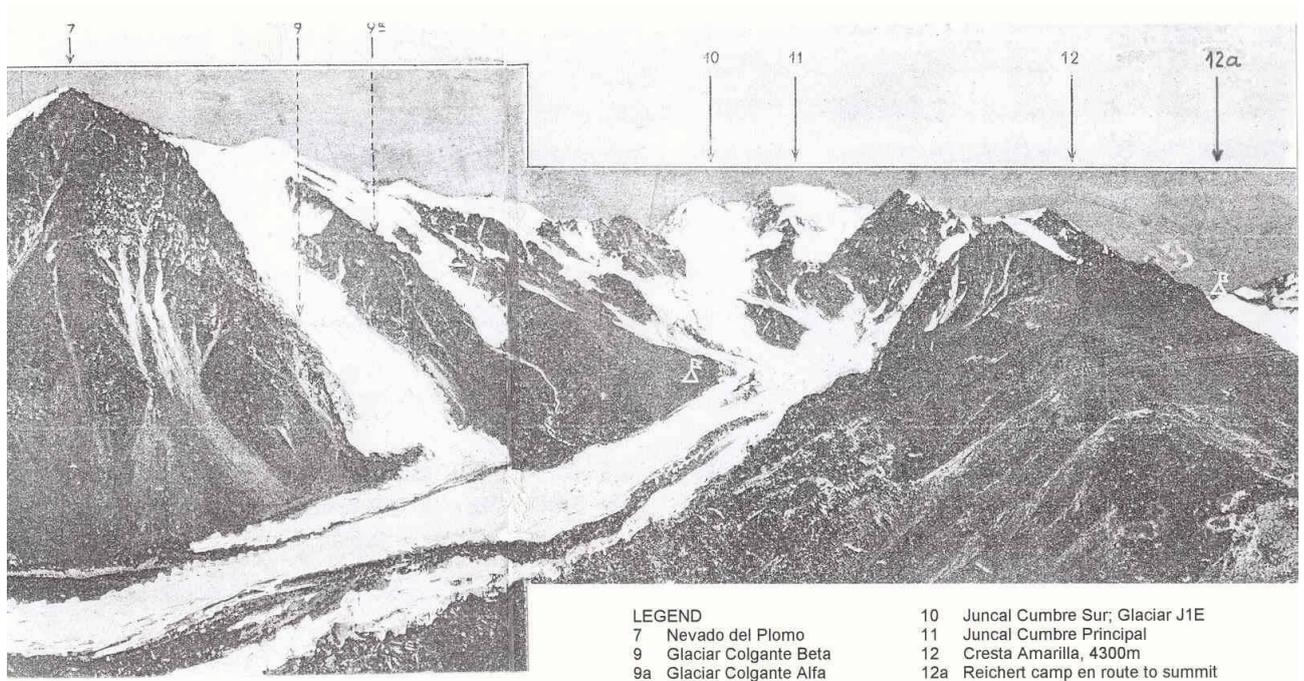
4.06 Juncal: Altas Cumbres



**5.01 Macizo del Juncal, visto desde la ciudad de Los Andes (60km)
Foto Carlos Puente Fuentes, Quilpue**



5.02 Juncal, desde el Suroeste (desde Cerro Paloma, a unos 24 km)
Foto U. Lorber, 1963



5.03 Juncal desde el ESE; Foto tomada por F. Reichert, durante la primera ascension (Enero 1911)



**5.04 Juncal desde el ESE: Juncal Cumbre Sur y Cumbre Principal,
Cerro Negro a la derecha
Foto Hermann Joos, Buenos Aires**



5.05 Expedición Italiana 1934: Cara norte y ruta de ascension / Foto Fickenscher, 1934



5.06 Juncal desde una altura de unos 10 mil metros (desde NNE)
Foto Peter Zeitler, Sauerlach bei Muenchen, aprox Feb 1994



**5.08 Macizo del Juncal, desde Cajon Mardones (desde el Norte)
Foto Carlos Puente Fuentes, Quilpue**



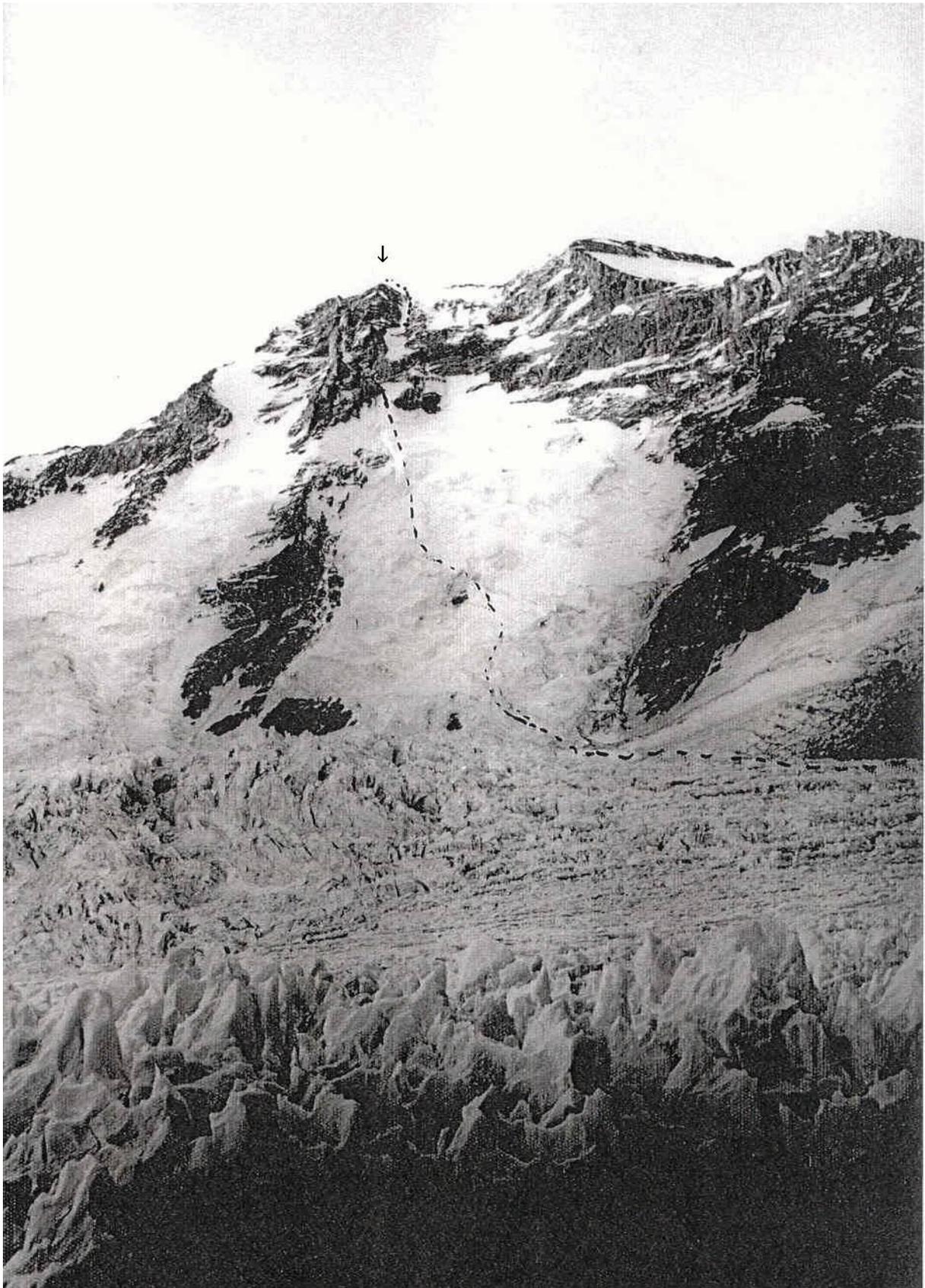
**5.09 Macizo del Juncal, desde Paso Bermejo (desde el Norte)
Foto Norberto Seebach, La Reina, Santiago**



5.10 Juncal desde el Norte (Vega Nacimiento); Foto U. Lorber



**5.12 Juncal desde el Sur, desde unos 5200m en el Cerro Risopatron
Foto Karl-Heinz Winter, Bad Koenig, Alemania**



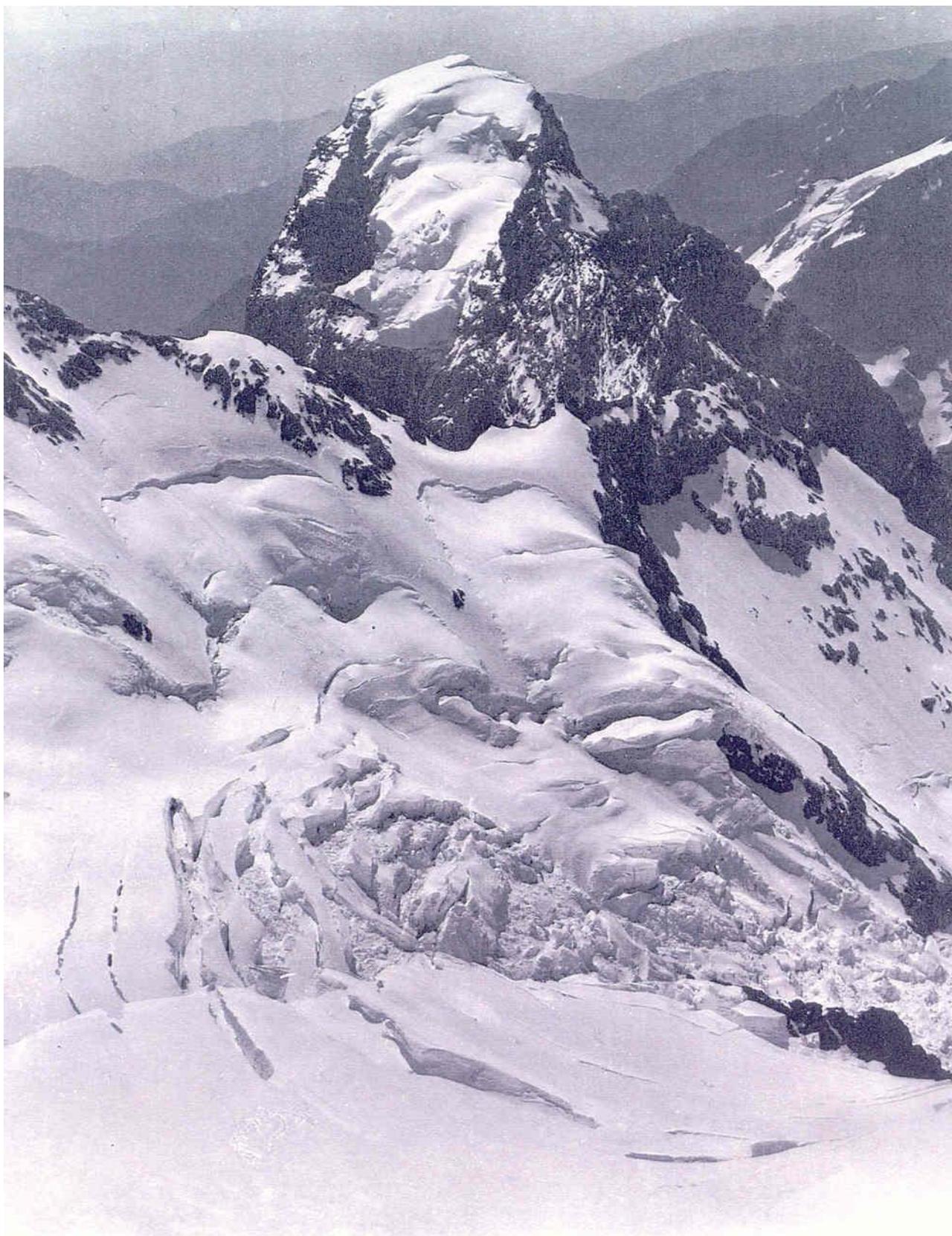
5.12B Cara Sur del Juncal Cumbre Chilena, desde el SSE
Foto Miguel Gomez, Valencia, España



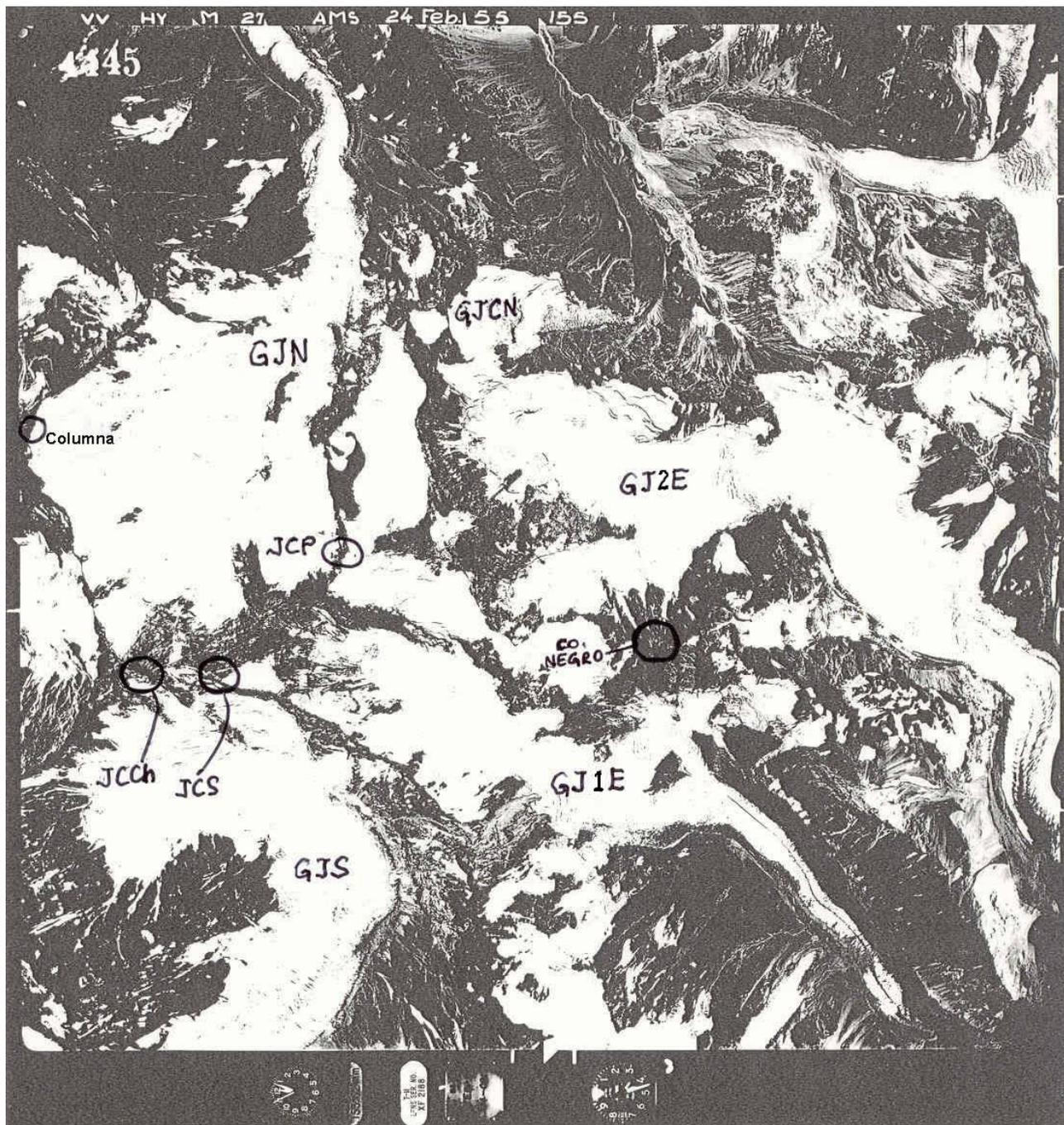
**5.13 Juncal desde el SSE (desde cumbre del Nevado del Plomo)
Foto Hermann Joos, Buenos Aires**



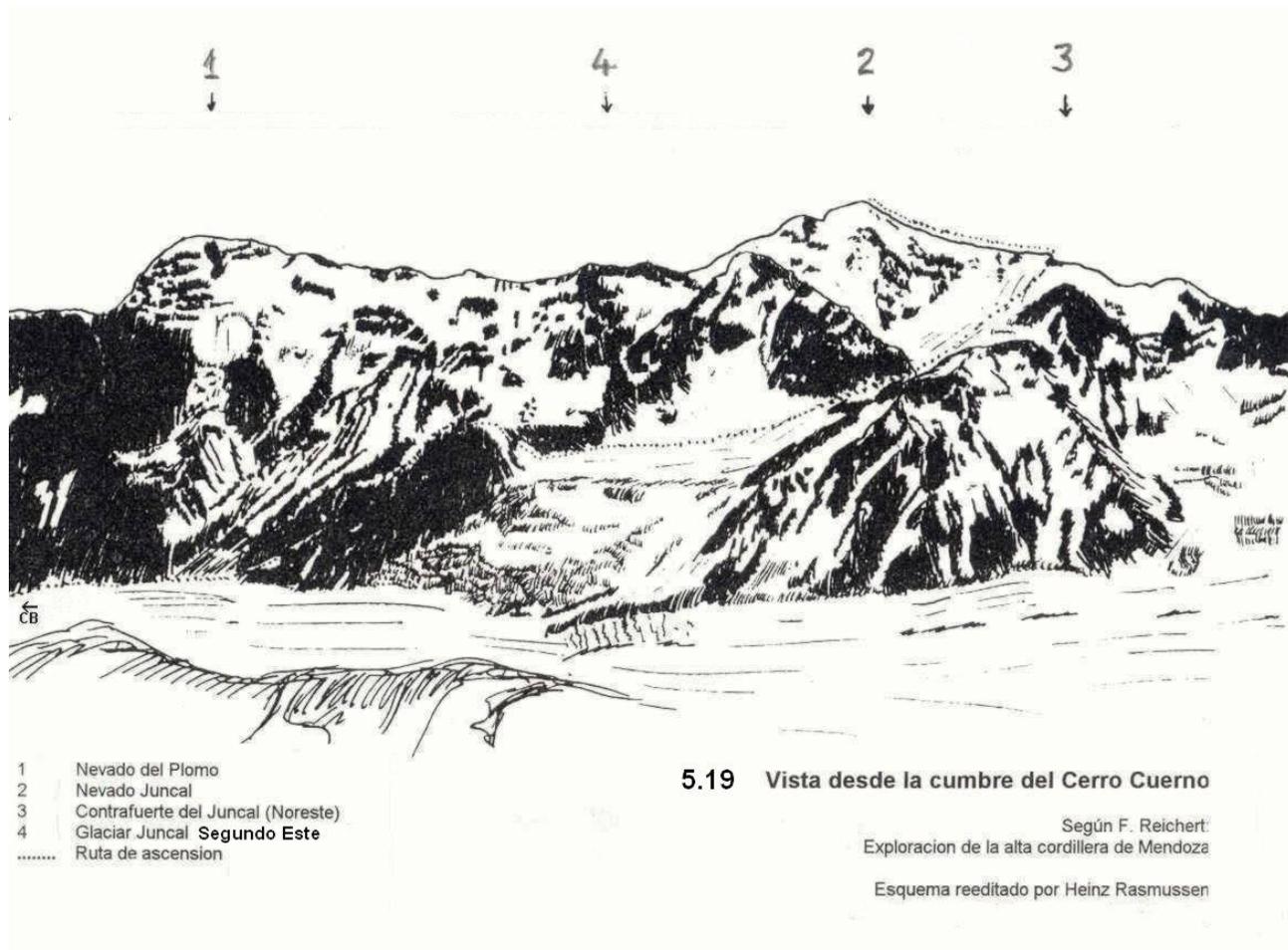
5.14 Alto de los Leones y Juncal, desde la cumbre del Nevado Olivares (desde el Sur). Foto U. Lorber, Enero 1958



5.16 **Alto de los Leones, 5400m, desde la cumbre del Juncal**
Foto Manuel Bazan, 1965, Santiago

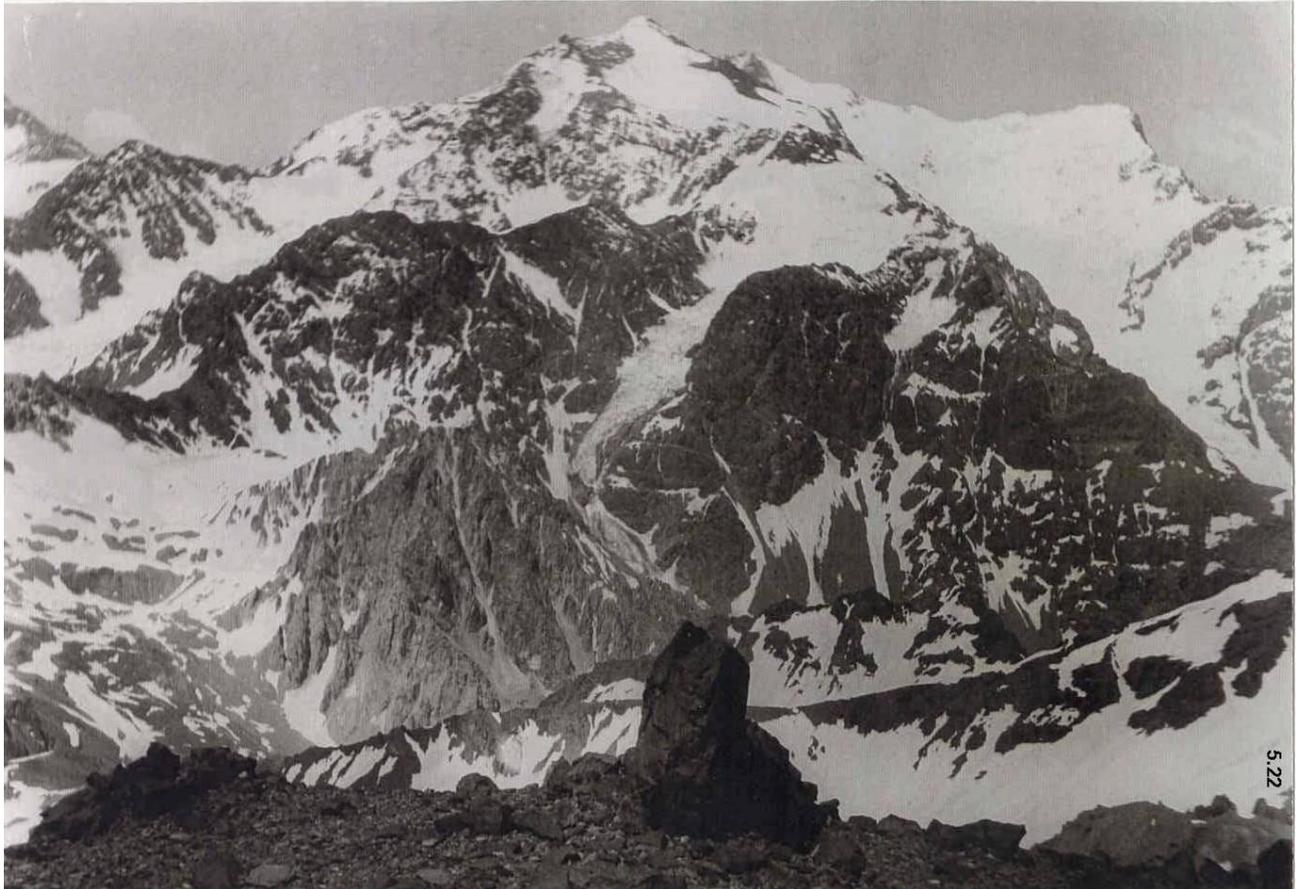


5.18 Macizo del Juncal, vista aerofotogrametrica, IGM, 24 Feb 1955





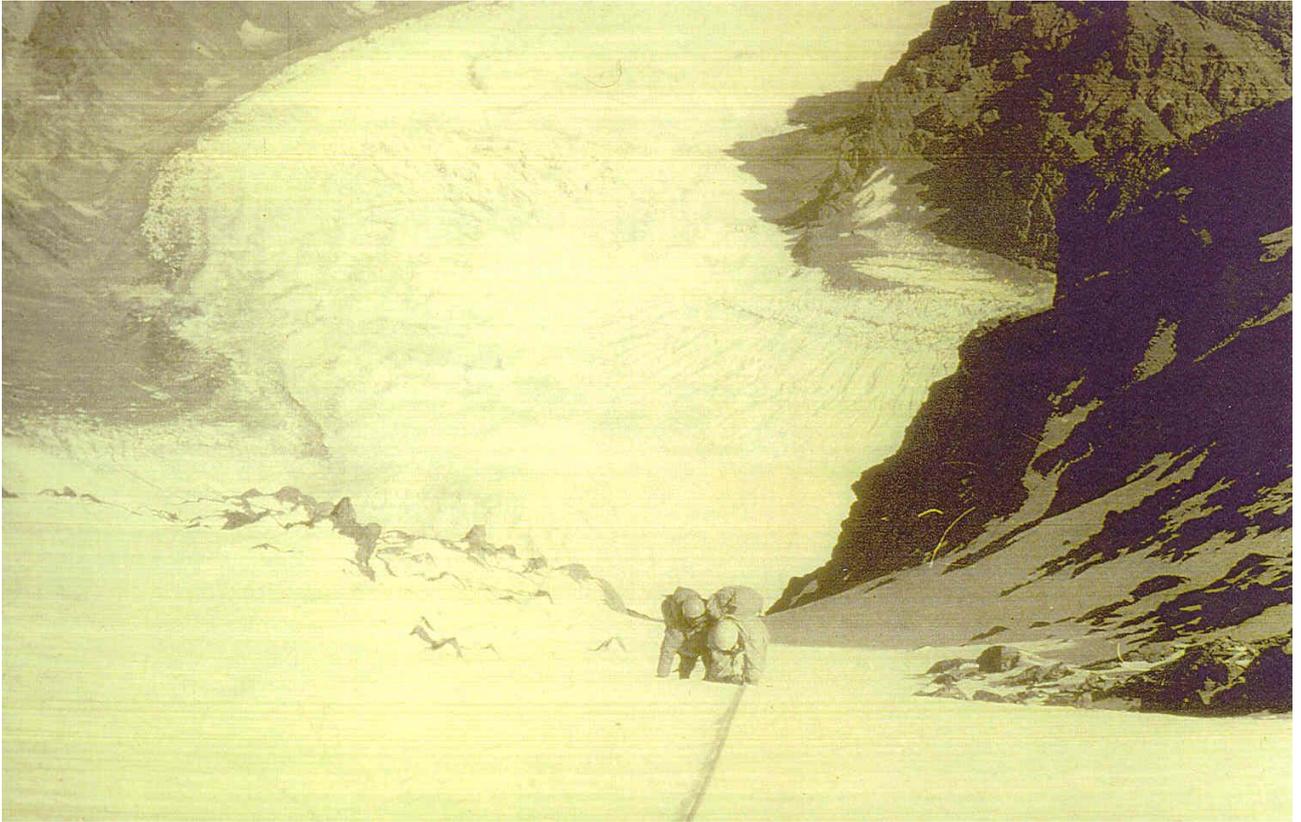
5.21 Juncal desde el NE, en el filo Sur del Leon Negro
Foto Karl-Heinz Winter, Bad Koenig, Alemania, Dic 1957



5.22 Juncal desde el NE, probablemente de la cumbre del Leon Negro
Foto Osvaldo Oyarzun Burr, Viña del Mar, ca 1955



**5.23 Juncal Cumbre Principal, tomada de aprox 5200m
Foto Osvaldo Oyarzun Burr, Viña del Mar, Enero 1952**



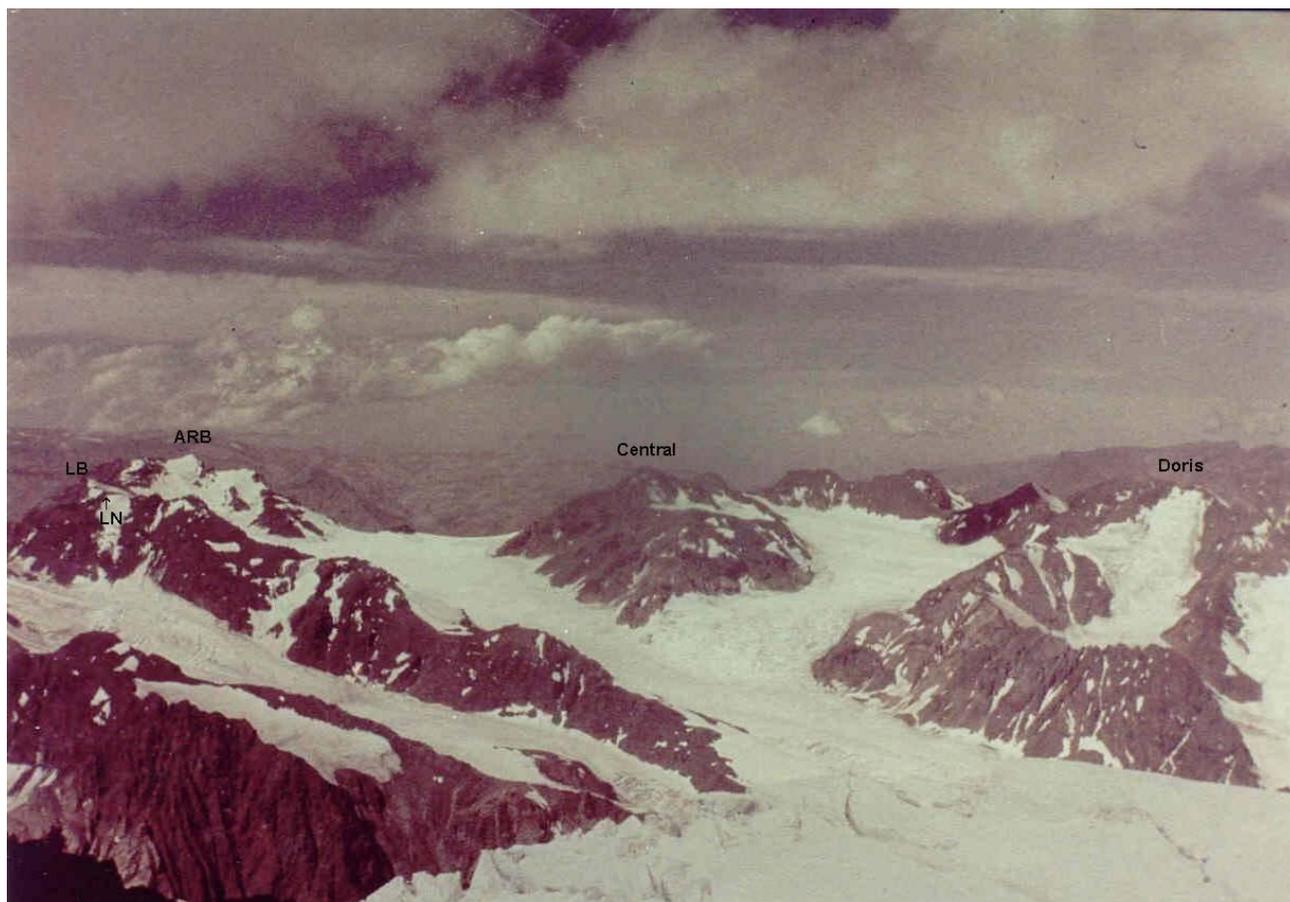
**5.25 Juncal Cumbre Chilena, Cara Sur, a aprox 5400m
Foto Miguel Gomez, Valencia, España**



5.29 Vista de los Andes Centrales, minutos antes de aterrizar en Pudahuel / Santiago. Foto U. Lorber, Marzo 2002



5.30 Juncal, con sus tres cumbres mas altas, desde unos 6200m;
al fondo Tupungato, Cerro Alto y Nevado Piuquenes.
Foto U. Lorber, Marzo 2002



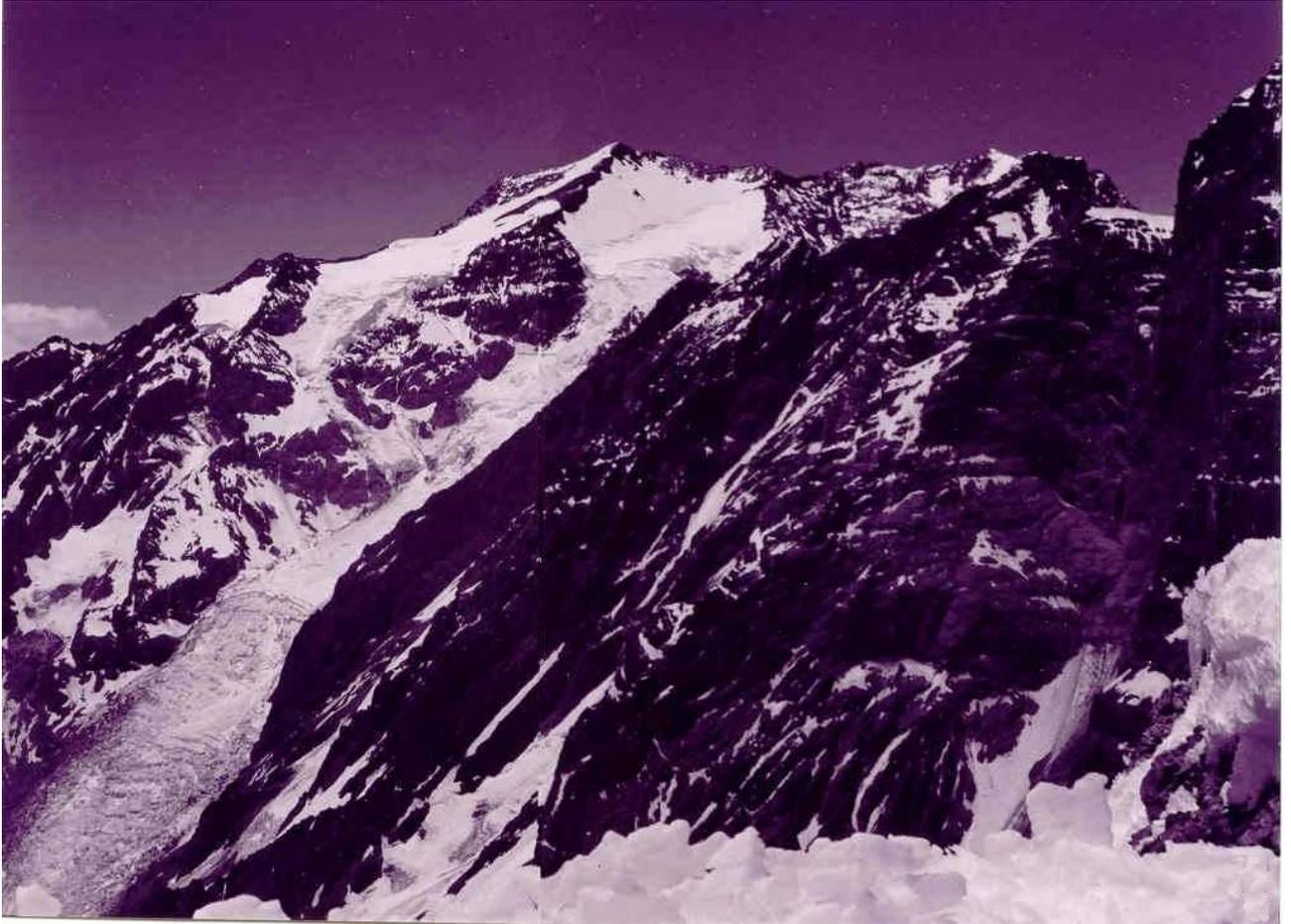
5.31 En el Nevado Juncal, a aprox 5700m, vista hacia el Noreste
Alto del Rio Blanco, Central y Doris
Foto Osvaldo Oyarzun Burr, Viña del Mar, Enero 1952



**5.32 Nevado Juncal (aerea), foto tomada sobre el filo del Alto de los Leones
Foto Walter Stehr, Santiago, ca 1960**



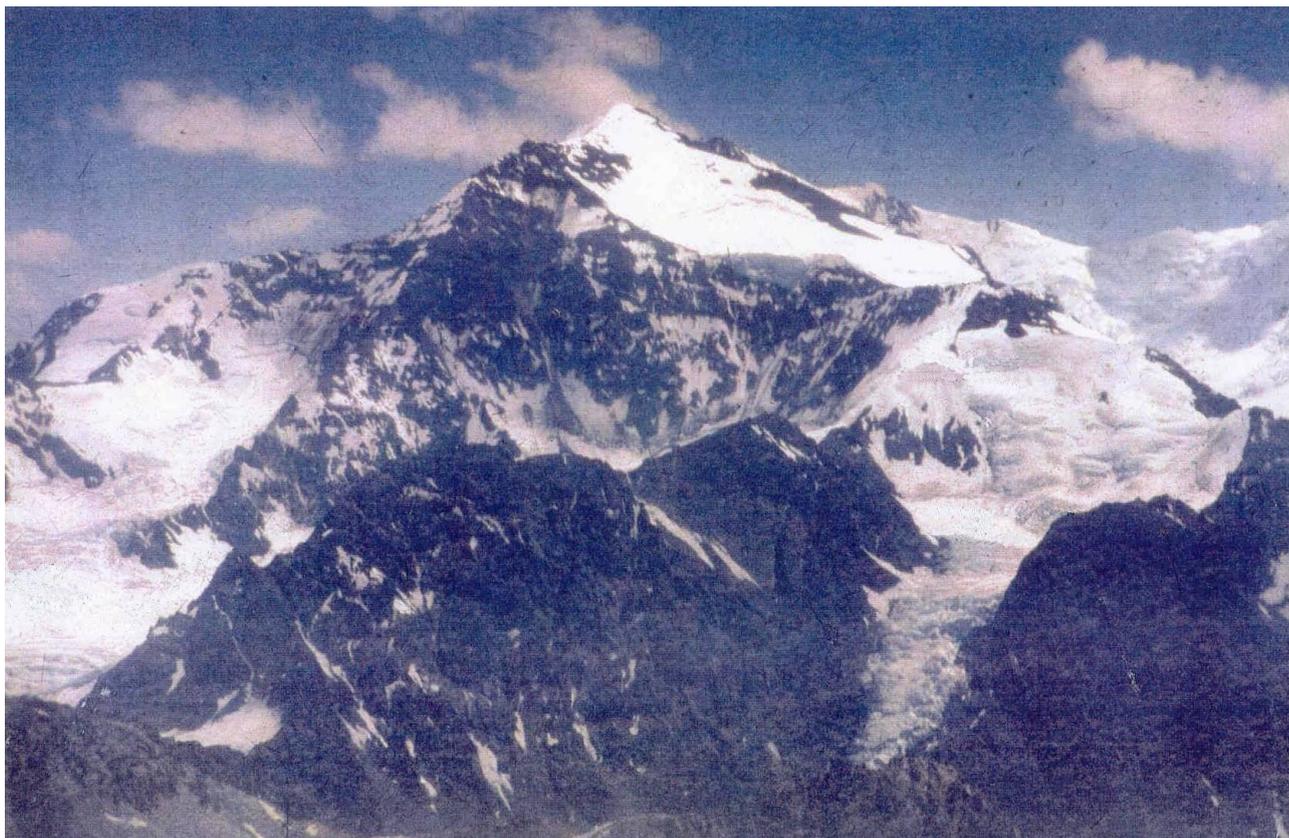
5.32C Aerea, con el Alto de los Leones - Juncal - Juncal Chico -
Nevado del Plomo - Alto del Potrero Escondido
Foto Walter Stehr, Santiago, ca 1960



**5.35 Juncal desde el Yeguas Heladas: Antecumbre Norte y Cumbre Rascacielos
Foto Evelio Echevarría, Enero 1951**



5.38 Juncal: Filo de la Cumbre Sur y Cumbre Chilena hasta el Columna
Foto Manuel Bazan, Santiago



5.41B Juncal Cumbre Principal, desde la falda del Alto del Rio Blanco: en primer plano Glaciar Colgante Norte y Antecumbre Norte (5392); a la izquierda, filo / cara este a la cumbre principal.
Foto gentileza de G. Muratti, Rosario