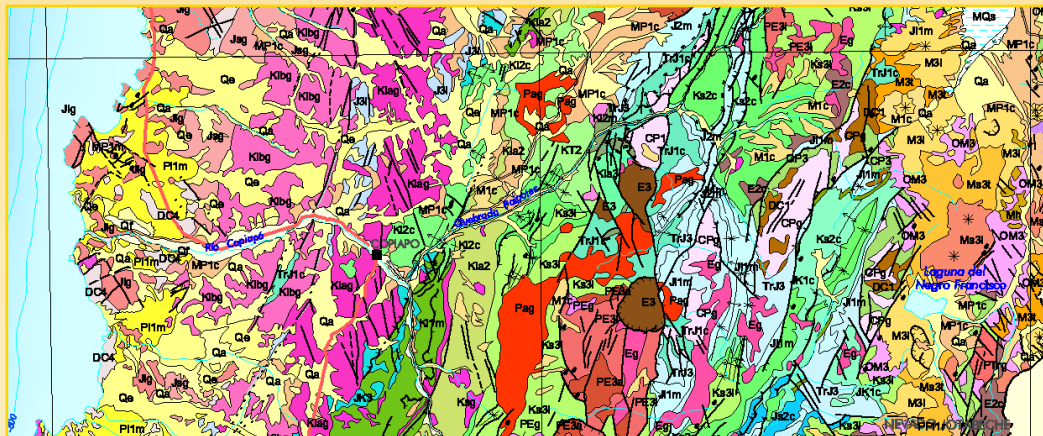




GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO NACIONAL DE
GEOLOGIA Y MINERIA
Subdirección Nacional
de Geología



MAPA GEOLOGICO DE CHILE VERSION DIGITAL

PUBLICACION GEOLOGICA DIGITAL, No. 4, 2003
CD-ROM, versión 1.0, 2003

Base Geológica escala 1:1.000.000

● Información Editorial

● Introducción



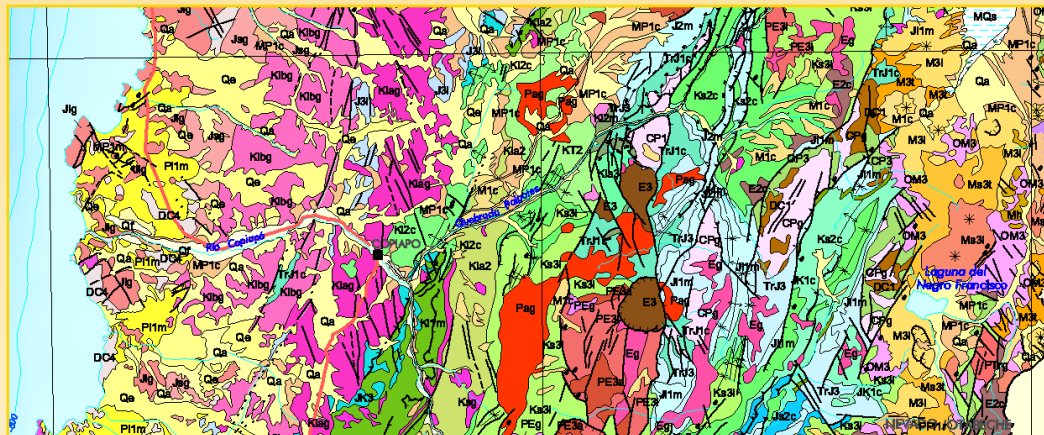
Servicio Nacional
de Geología y Minería



★ "ACUERDO ENTRE LA REPUBLICA DE CHILE Y LA
REPUBLICA ARGENTINA PARA PRECISAR EL RECORRIDO
DEL LIMITE DESDE EL MONTE FITZ ROY HASTA EL CERRO
DAUDET". (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1998).



GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO NACIONAL DE
GEOLOGÍA Y MINERÍA
Subdirección Nacional
de Geología



MAPA GEOLOGICO DE CHILE VERSION DIGITAL

PUBLICACION GEOLOGICA DIGITAL, No. 4, 2003
CD-ROM, versión 1.0, 2003

Base Geológica escala 1:1.000.000

● Mapa Geológico (Hoja 1)

● Mapa Geológico (Hoja 2)

● Mapa Geológico (Hoja 3)

● Leyenda Geológica

● Simbología

● Fuente de la Información



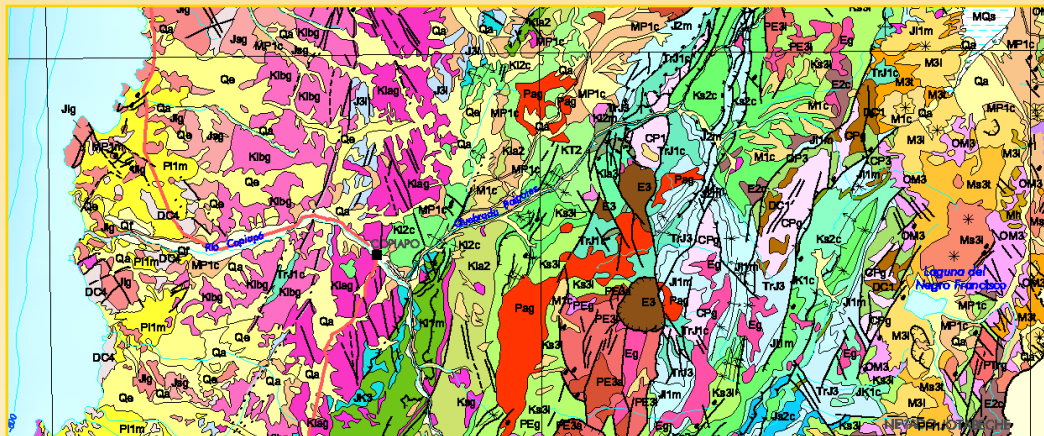
Servicio Nacional
de Geología y Minería



★ "ACUERDO ENTRE LA REPUBLICA DE CHILE Y LA
REPUBLICA ARGENTINA PARA PRECISAR EL RECORRIDO
DEL LIMITE DESDE EL MONTE FITZ ROY HASTA EL CERRO
DAUDET". (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1996).



GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO NACIONAL DE
GEOLOGÍA Y MINERÍA
Subdirección Nacional
de Geología



MAPA GEOLOGICO DE CHILE VERSION DIGITAL

PUBLICACION GEOLOGICA DIGITAL, No. 4, 2003
CD-ROM, versión 1.0, 2003

Base Geológica escala 1:1.000.000



Servicio Nacional
de Geología y Minería

* **ACUERDO ENTRE LA REPUBLICA DE CHILE Y LA
REPUBLICA ARGENTINA PARA PRECISAR EL RECORRIDO
DEL LIMITE DESDE EL MONTE FITZ ROY HASTA EL CERRO
DAUDET*. (Buenos Aires, 16 de diciembre de 1998).

● Referencias

● Directorio de Archivos

INTRODUCCION

PENDIENTE



GOBIERNO DE CHILE
SERVICIO NACIONAL DE
GEOLOGÍA Y MINERÍA
Subdirección Nacional
de Geología

MAPA GEOLOGICO DE CHILE: VERSION DIGITAL

PUBLICACION GEOLOGICA DIGITAL, No. 4, 2003
CD-ROM, versión 1.0, 2003

Base geológica escala 1:1.000.000

ISSN 0717-9006

Inscripción No. 132.013

© Servicio Nacional de Geología y Minería. Av. Santa María 0104, Casilla 10465, Santiago, Chile.
Director Nacional: Ricardo Troncoso S.M.
Subdirector Nacional de Geología: José Frutos J.

Derechos reservados, prohibida su reproducción.

Edición

Comité Editor:

Editores:

Comisión revisora de CD-ROM: Paulina Gana F., Iris Lazo A., Manuel Suárez D., Nicolás Marinovic S.

Producción Digital

CD-ROM: Unidad de Sistemas de Información Geológica.

Presentación y Carátula: Cecilia Morales U.

Imágenes: Iris Lazo A.

Archivo: Iris Lazo A.

Reproducción: Sara Vidal C.

Producción digital: Ximena Andrade S.M., Ignacio Bascuñan A., Mario Farías O., Iris Lazo A., Cecilia Morales U., Claudio Muñoz D., César Reyes B., Ximena Rivera C.

Referencia bibliográfica

SERNAGEOMIN, 2003. Mapa Geológico de Chile: versión digital. *Servicio Nacional de Geología y Minería, Publicación Geológica Digital*, No. 4 (CD-ROM, versión 1.0, 2003). Santiago.

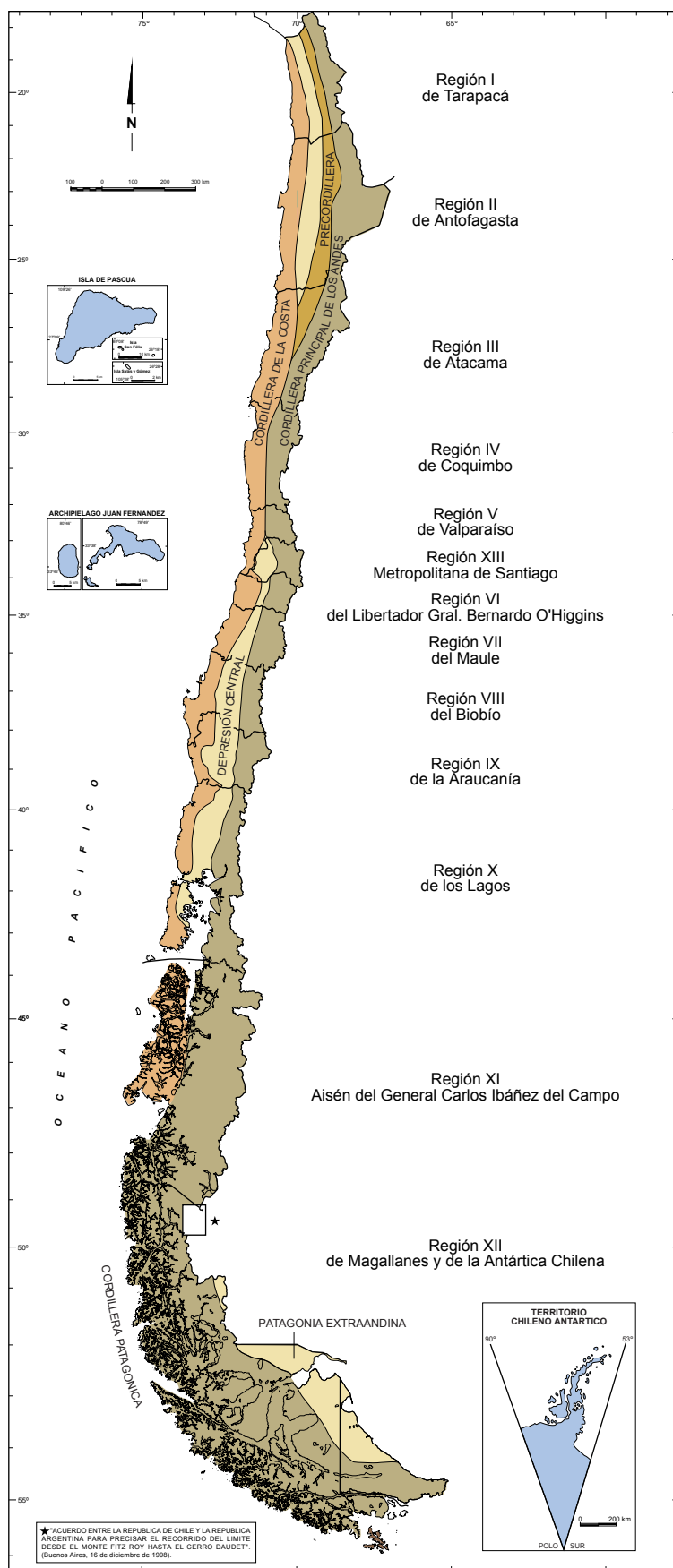
Nota

Este CD-ROM incluye el mapa geológico de Chile a escala 1:1.000.000, publicado en la Serie Geología Básica del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN, 2002) complementado con bases de datos sobre unidades geológicas.

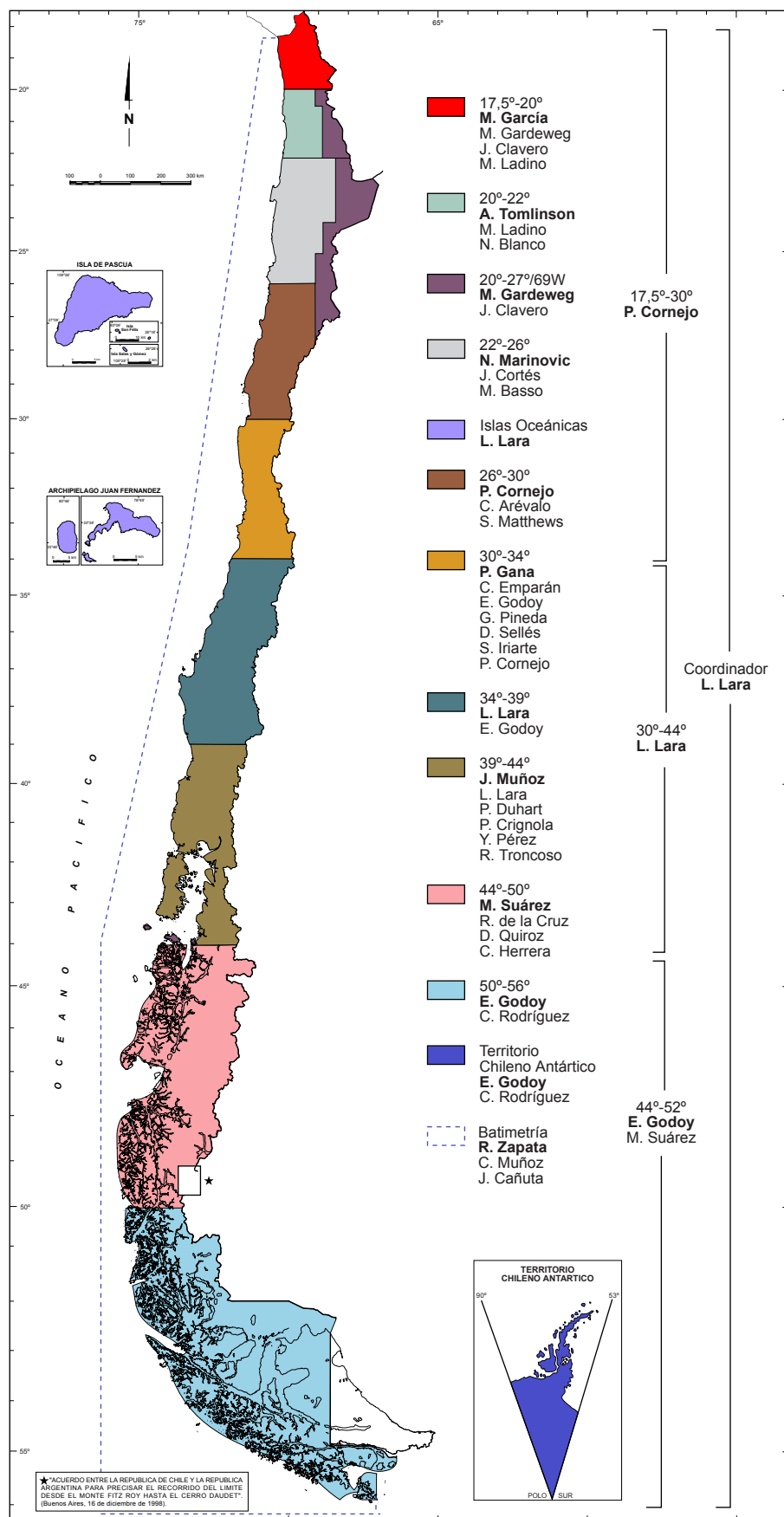
El mapa geológico de SERNAGEOMIN (2002), posee las siguientes características:

- Escala geológica del tiempo: Gradstein y Ogg (1996).
- Referencia geodésica: Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM), Datum Provisorio Sudamericano de 1956.
- Base topográfica: Hojas UTM, escala 1:250.000, del Instituto Geográfico Militar, modificados. Láminas escala 1:50.000; 1:10.000; 1:6.500 del Servicio Oceanográfico de la Armada, modificados para los territorios insulares.

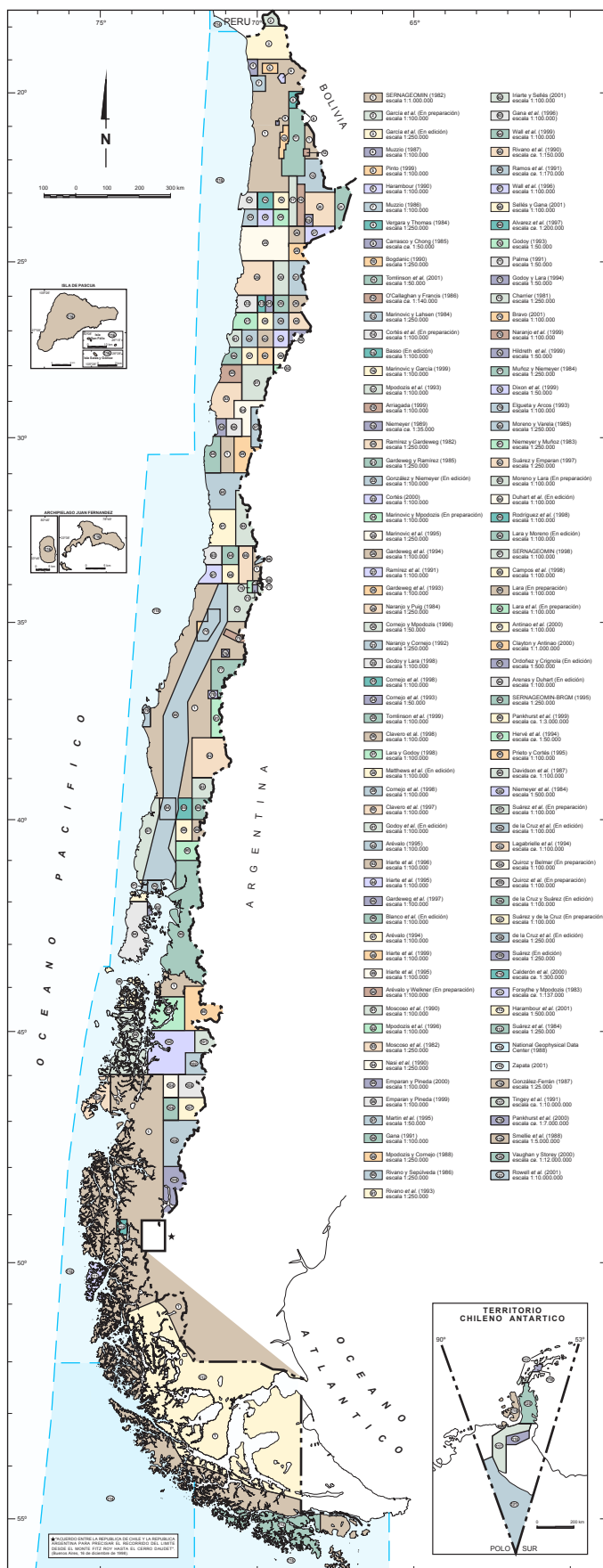
DOMINIOS MORFOESTRUCTURALES Y DIVISION POLITICO-ADMINISTRATIVA



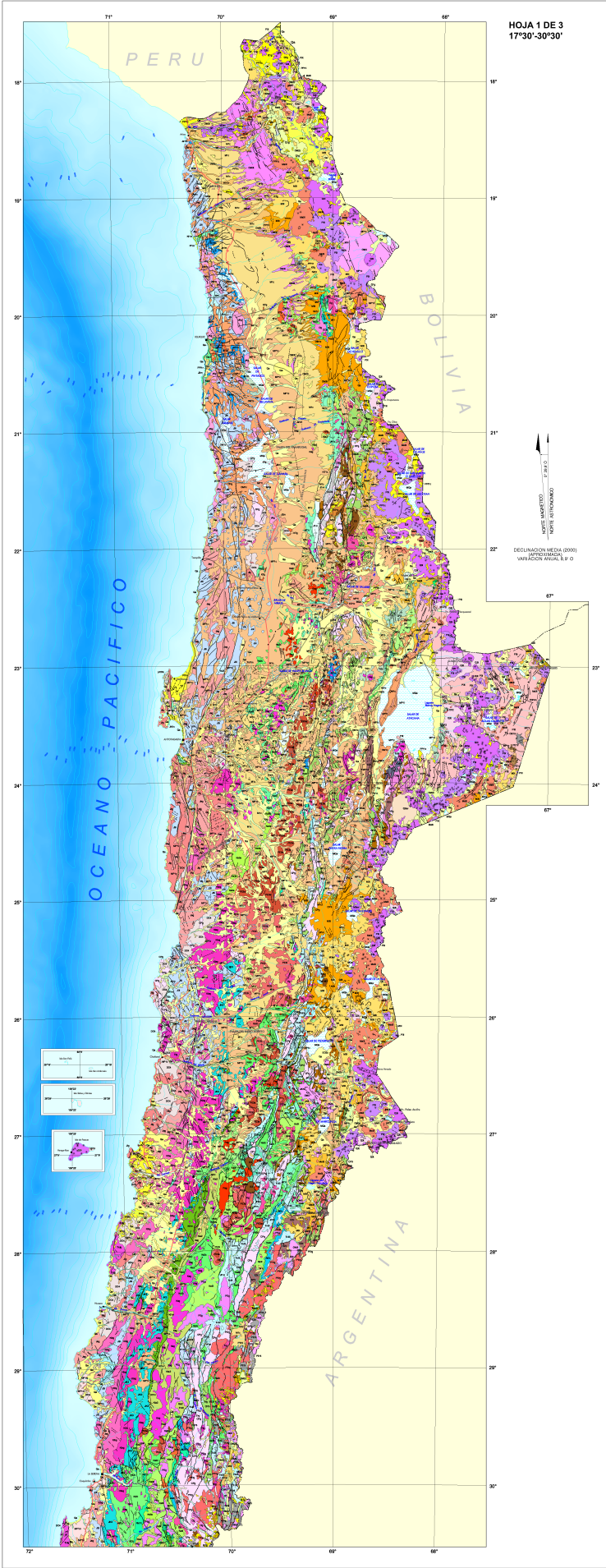
COMPILADORES Y COORDINADORES



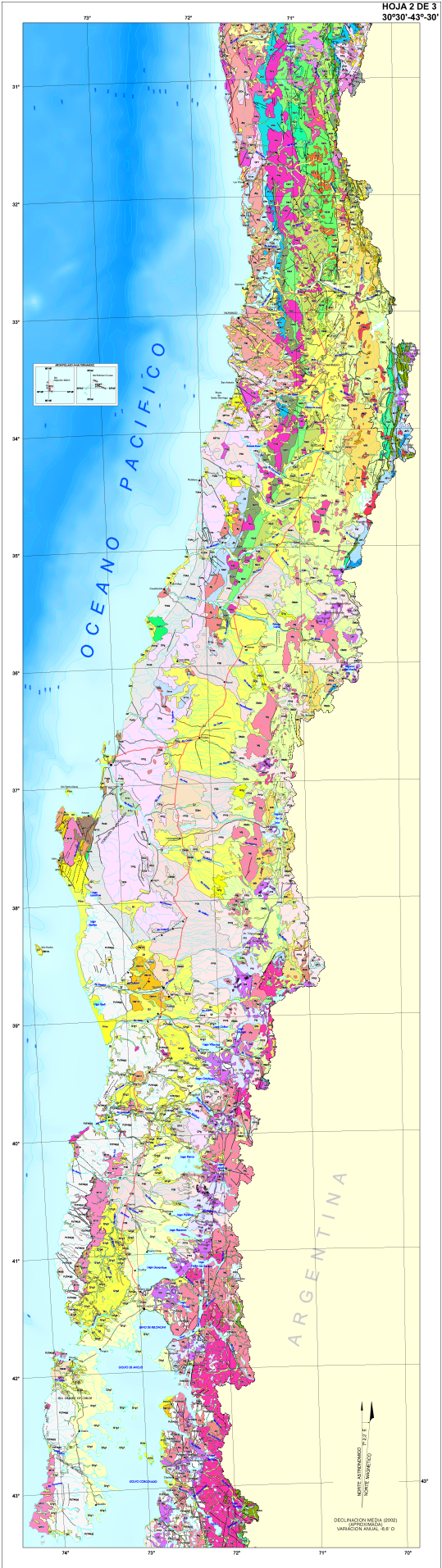
FUENTE DE LA INFORMACION



MAPA GEOLOGICO DE CHILE

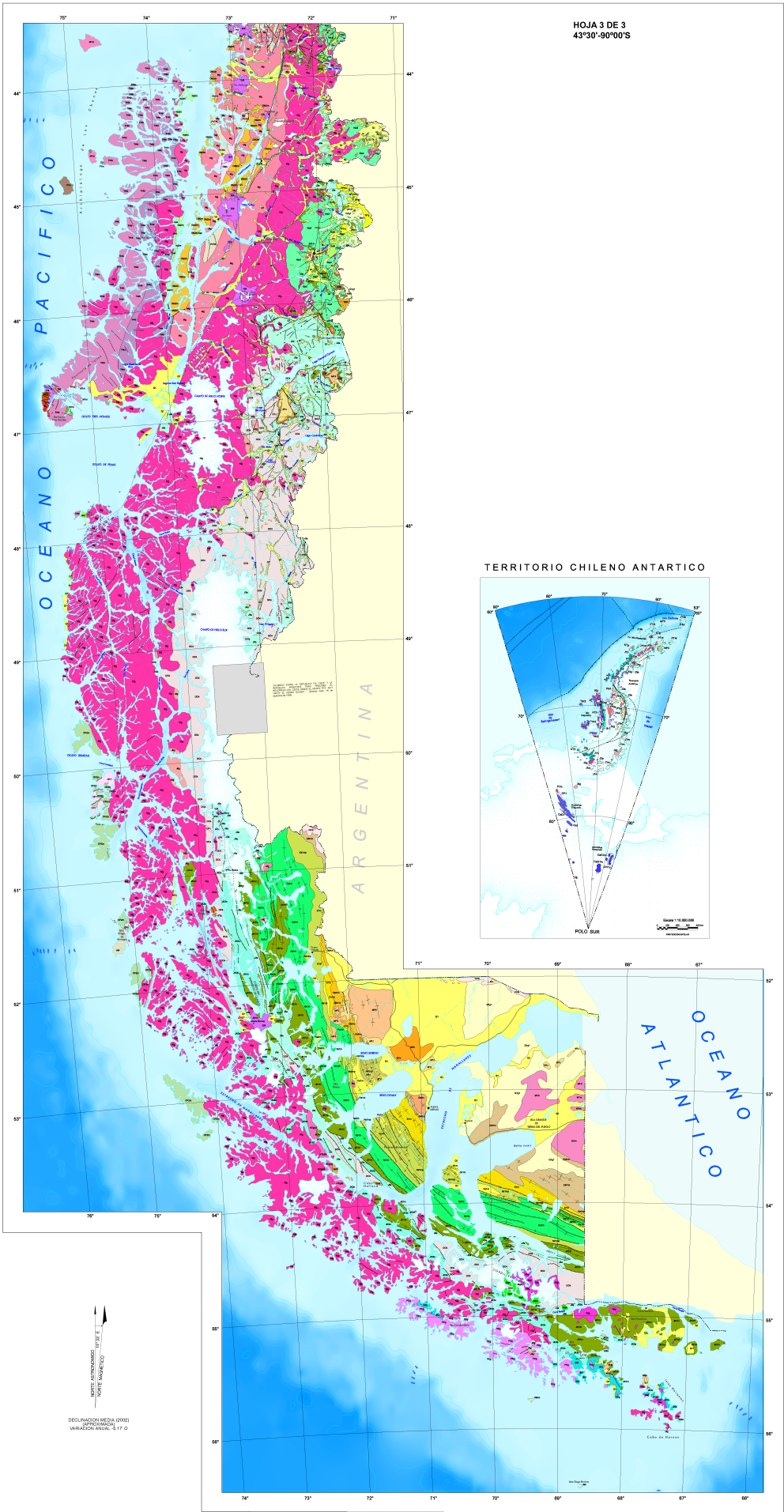


MAPA GEOLOGICO DE CHILE







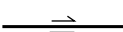



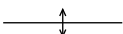
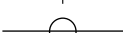













MAPA GEOLOGICO DE CHILE

HOJA 3 DE 3
43°30'-90°00'S

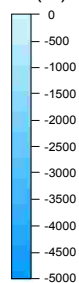


LEYENDA			
SECUENCIAS SEDIMENTARIAS			
Cuaternario	Qa Holoceno	Depósitos de origen antrópico; tranques de relave y depósitos de material estéril de la gran minería de cobre; rellenos sanitarios.	
	Q1 Pleistoceno-Holoceno	Depósitos aluviales, coluviales y de remoción en masa, en menor proporción fluvioglaciales, deltaicos, lacustres o indiferenciados. En la Depresión Central, regiones Metropolitana a IX: abanicos mixtos de depósitos aluviales y fluvio-glaciales con intercalación de depósitos volcanoclasticos.	
	Qf Pleistoceno-Holoceno	Depósitos fluviales; gravas, arenas y limos del curso actual de los ríos mayores o de sus terrazas subacuales y fanuras de inundación.	
	Qm Pleistoceno-Holoceno	Depósitos litorales; arenas y gravas de playas actuales.	
	Qa Pleistoceno-Holoceno	Depósitos aluviales, subterráneamente coluviales o lacustres; arenas y limos. En la Depresión Central, regiones I a III: abanicos aluviales.	
	Q1g Pleistoceno-Holoceno	Depósitos montaños, fluvio-glaciales y glaciaustror: diamantos de bloques y matriz de limonarcilla, gravas, arenas y limos. En la Cordillera Principal, regiones I a IV, en la Depresión Central, regiones IX y X; en las regiones XI y XII: bloques montañosos y de los lagos proglaciales, abanicos fluvio-glaciales frontales o valdes en la ribera de lagos de origen glacial, asociados a las principales glaciaciones del Pleistoceno donde son indiferenciados o relativos a las glaciaciones Llanquihue (1: 35-12,5 ka), Santa María (2: 262-132 ka), Río Lico (3: 480-338 ka) o Canguay (4: 687-512 ka).	
	Qa Pleistoceno-Holoceno	Depósitos eólicos: arenas finas a medias con intercalaciones bioclasticas en dunas y bapenes tanto activos como inactivos. En las regiones I a VII: dunas de Santo Domingo y Quiriquí.	
	PI1m Pleistoceno	Secuencias sedimentarias marinas litorales o fluviales estuarias: coquinas, conglomerados coquinosos, areniscas y conglomerados dispuestos en niveles alternados emergidos. En la costa, regiones I y III: Estratos de Majillones y de Caldera; en la región X: Estratos de Neña (Canguayo).	
	PP1f1 Pleico-Pleistoceno	Depósitos de remoción en masa: brechas polimicas con matriz de arenolimo en proporción variable, de flujo o deslizamiento gravitacional. En la Cordillera Principal, flujos de dentro de las quebradas Lila y Cumbre (región II), avalancha de detritos de Colón-Coya (región IV).	
	PP1f2 Pleico-Pleistoceno	Conglomerados, areniscas, limolitas y arcillolitas, generalmente consolidados, de brechas principalmente aluviales, subterráneamente lacustres y eólicas. En las regiones I a IV formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
Neógeno	PP1f1 Pleico-Pleistoceno	Secuencias sedimentarias lacustres: limos y arcillas con intercalaciones de niveles calcáreos, conglomerados o arenolitas. En la Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Lauca, Chuichu y El Tambo.	
	MCa Mioceno-Cuaternario	Depósitos evaporíticos: sulfatos, cloruros, carbonatos y niveles detriticos finos, localmente con bapenes y/o limos. En los salares, regiones I a III: salares de Surire, Huasco, Coposa, Piritados, Bellavista, Grande, Atacama, Pedernales y Maricunga.	
	MP1m Mioceno Superior-Pleico	Secuencias sedimentarias marinas transgresivas: areniscas, limolitas, coquinas, conglomerados, calizas y fangos. En la costa, regiones I a VIII formaciones La Portada, Bahía Inglesa, Canguayo, Navidad y Tubul.	
	MP1c Mioceno Superior-Pleico	Secuencias sedimentarias de piedemonte, aluviales, coluviales o fluviales: conglomerados, areniscas y limolitas. En la costa, regiones I a IV: formaciones Huaylas, Lauca y Pastos Chicos, Gravas del Copiapo; en la región IX: Formación Galeras.	
	MP1f Mioceno Superior-Pleico	Secuencias sedimentarias lacustres, en parte fluviales y aluviales: limos, arenas, conglomerados, calizas y cenizas volcánicas. En las regiones I y II formaciones El Loa, Quilagua y Vilama.	
	M1c Mioceno Inferior-Medio	Secuencias sedimentarias de abanicos aluviales, piedemonte o fluviales: gravas, arenas y limos con arenolitas intercaladas. En las regiones I a III formaciones Dabio, Chual, Alto de Pica (superior) y Gravas de Alacama; en las regiones VII a IX: Formación Cura-Mallin (superior); en la región IX: Formación Las Dunas.	
	M1m Mioceno	Secuencias sedimentarias marinas transgresivas: areniscas, limolitas, coquinas, conglomerados, calizas y fangos. En la costa, región VII: Fm. Rancagua; en la Depresión Central, región IX: Formación Chichil.	
	OM1m Oligoceno-Mioceno	Secuencias sedimentarias marinas: areniscas y coquinas. En la región XI: formaciones Guadalupe y Ayacura.	
	OM1c Oligoceno-Mioceno	Secuencias sedimentarias continentales: areniscas, limolitas y mantos de carbón. En la Cordillera Principal y Precordillera, regiones I a III formaciones La Costa, región X: Estratos de Pajonhue y Parga; Formación Chequeno; en la región XII: Formación Loreto.	
	EM1m Eoceno-Mioceno	Secuencias sedimentarias marinas subolíticas: limolitas y arcillolitas. En la región XII: Grupo Bahía Inútil.	
Paleógeno	EO1c Eoceno-Oligoceno	Secuencias sedimentarias continentales aluviales y fluviales: conglomerados, areniscas y limolitas con intercalaciones menores de yeso, tobos y lavas. En las regiones I a II: formaciones Azapa, Sital, y Calama.	
	E1c Eoceno	Secuencias sedimentarias continentales: areniscas, limolitas y mantos de carbón. En la costa, región VIII: formaciones Curanilahue y Boca Lebu.	
	E1m Eoceno	Secuencias sedimentarias marinas: areniscas y limolitas. En la región VIII: Formación Milloque; en la región XII: parte inferior del Grupo Bahía Inútil.	
	PE1c Paleoceno-Eoceno Inferior	Secuencias sedimentarias continentales aluviales, fluviales o lacustres: areniscas, conglomerados, lavas, lavas evaporíticas y callos domos. En la Cordillera Principal, región II: formaciones Chofilas y Siglla; en la Precordillera, región II: 'Unidad Narigua'; en la región XI: Formación Liguín Márquez.	
	PE1 Paleoceno-Eoceno	Secuencias sedimentarias marinas y transalocales: areniscas, limolitas, calizas y mantos de carbón. En la costa, región VIII: formaciones Curanilahue y Boca Lebu.	
	PA1m Paleoceno	Secuencias sedimentarias marinas deltaicas y paralicas: areniscas y limolitas. En la región XII: Formación Chorrillo Chico.	
	KT1c Cratérico Superior-Terciario Inferior	Secuencias sedimentarias continentales aluviales y fluviales: conglomerados, areniscas y limolitas rojas. En la Precordillera de la región II formaciones Taltal y Taltal; en la región XI: formaciones Taltal y Taltal; en la región XI: formaciones Taltal y Taltal.	
	KS1m Cratérico Superior	Secuencias sedimentarias marinas de plataforma, litorales o transalocales: areniscas, conglomerados, lavas, calizas estratificadas, areniscas y turbiditas. En la Cordillera Principal, región II: Formación Lomas Negras y Estratos de Quebrada Blanca de Pique; en la costa, regiones VII y VIII: Formación Quiriquí; en la XII: formaciones Cerro Tolo y Punta Barrera.	
	KS1m Campánico-Maastrichtiano	Secuencias sedimentarias marinas y paralicas: areniscas y limolitas. En la región XI: formaciones Tres Picos, Rocasol, Fuentes, Cerro Cuchilla y Dorotea.	
	KS1c Cratérico Superior	Secuencias sedimentarias continentales aluviales y lacustres: areniscas, conglomerados, lavas, limolitas rojas con intercalación de tobos rojizos y lavas andesíticas. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Guayana, Cerro Empaño (inferior) y Purulid (inferior); Estratos del Leontico.	
Cretácico	KIa1c Cratérico Inferior alto (Apliano-Cenomaniano)	Secuencias sedimentarias continentales aluviales, fluviales y lacustres: areniscas, conglomerados, limolitas, calizas y brechas sedimentarias con intercalación de tobos. En la región IV: formaciones Pucallpa y Vitoria (inferior); en la región V: formaciones Pucallpa y Vitoria (superior); en la región V: formaciones Collapapu y Cinto Redentor.	
	KE2 Cratérico Superior	Secuencia volcánica: tuffitas y Puesto Good; en la región XI: Formación Cerro Tolo y Formación Venado.	
	Ka2c Cratérico Superior	Secuencias sedimentarias continentales: rocas epiclasticas y proclásticas rojas, lavas andesíticas y traquíticas. En la Precordillera, región I a III: formaciones Quebrada Mala, Llanita, Homito; en las regiones IV a VI: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	Ka2m Cratérico Superior	Secuencias volcánicas: areniscas, limolitas calcáreas lacustres con flora fosil. Localmente calizas fosilíferas lacustres y tobos rojizos. En la Cordillera de la Costa, regiones IV, V y VI: Formación Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	KI2m Cratérico Inferior (Neocomiano)	Secuencias volcánicas y sedimentarias marinas: lavas andesíticas y basálticas, tobos y brechas volcánicas y sedimentarias, areniscas y calizas fosilíferas. En la Precordillera, región II: Estratos Cerro El Aguila; en la Cordillera de la Costa, regiones I a III: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	JK1m Jurásico Superior-Cratérico Inferior	Secuencias sedimentarias marinas litorales o plataformas: calizas, limas, areniscas calcáreas y coquinas. En la Precordillera, región II: Formación Pedernales; en la Cordillera Principal, regiones Metropolitana y VI: formaciones Los Valdes, Baños del Fiac; en las regiones XI a XII: formaciones Canguayo y Canguayo; en la región XIII: formaciones Canguayo y Canguayo.	
	JK1c Jurásico Superior-Cratérico Inferior	Secuencias sedimentarias continentales aluviales, fluviales y rojas, en parte transalocales: areniscas, limolitas, lutitas y conglomerados rojos. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Chichil, Chichil y Chichil; en la región IV: formaciones Chichil y Chichil; en la región V: formaciones Chichil y Chichil.	
	JK1 Jurásico Superior-Cratérico Inferior	Secuencias sedimentarias transalocales: areniscas, lutitas, calizas, conglomerados. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Santa Ana, Pardo, Los Cuartos.	
	J1m Jurásico-Neocomiano	Secuencias sedimentarias marinas carbonatadas y calcáreas: calizas, lutitas, areniscas calcáreas, paraconglomerados, niveles de yeso e intercalaciones volcánicas subalocales. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Llanura, Sierra del Cobre, Quebrada (inferior), Quinchamalé (inferior) y El Profeta (superior).	
	J1c Jurásico Superior	Secuencias sedimentarias continentales y transalocales, en parte lacustres: brechas sedimentarias, conglomerados y lavas; basaltos almohadillados. En la Precordillera, regiones I a IV: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
Jurásico	J2m Jurásico	Secuencias volcánicas y sedimentarias marinas: lavas andesíticas y basálticas, tobos y brechas volcánicas y sedimentarias, areniscas y calizas fosilíferas. En la Precordillera, región II: Estratos Cerro El Aguila; en la Cordillera de la Costa, regiones I a III: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	J2c Jurásico Medio-Superior	Secuencias sedimentarias y volcánicas continentales: rocas epiclasticas, proclásticas, y lavas andesíticas y basálticas con intercalaciones lacustres, localmente conglomerados, areniscas, limolitas calcáreas lacustres con flora fosil. Localmente calizas fosilíferas lacustres y tobos rojizos. En la Cordillera de la Costa, regiones IV, V y VI: Formación Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	J3a Jurásico	Secuencias y centros volcánicos: rocas proclásticas calcáreas a rojizas, lavas andesíticas e intercalaciones lacustres. En la Cordillera Principal, regiones IX y XII: Grupo Baños y Formación Tobollera.	
	J3i Jurásico	Secuencias volcánicas: lavas andesíticas y basálticas, domos, brechas y aglomerados andesíticos y dacíticos con intercalaciones lacustres y conglomerados. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	J3m Jurásico	Secuencias volcánicas y marinas: lavas andesíticas y basálticas, domos y brechas volcánicas y sedimentarias, areniscas y calizas fosilíferas. En la Precordillera, región II: Estratos Cerro El Aguila; en la Cordillera de la Costa, regiones I a III: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	J3c Jurásico Superior-Cratérico Inferior	Secuencias volcánicas: lavas andesíticas y basálticas, domos, brechas y aglomerados andesíticos y dacíticos con intercalaciones lacustres y conglomerados. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	J3a Jurásico	Secuencias y centros volcánicos: rocas proclásticas calcáreas a rojizas, lavas andesíticas e intercalaciones lacustres. En la Cordillera Principal, regiones IX y XII: Grupo Baños y Formación Tobollera.	
	J3i Jurásico	Secuencias volcánicas: lavas andesíticas y basálticas, domos, brechas y aglomerados andesíticos y dacíticos con intercalaciones lacustres y conglomerados. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	J3m Jurásico	Secuencias volcánicas y marinas: lavas andesíticas y basálticas, domos y brechas volcánicas y sedimentarias, areniscas y calizas fosilíferas. En la Precordillera, región II: Estratos Cerro El Aguila; en la Cordillera de la Costa, regiones I a III: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
	J3c Jurásico Superior-Cratérico Inferior	Secuencias volcánicas: lavas andesíticas y basálticas, domos, brechas y aglomerados andesíticos y dacíticos con intercalaciones lacustres y conglomerados. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Llanura y Cumbre (región II), Cordillera Principal, regiones I y II formaciones Llanura y Cumbre (región II).	
Triásico	Tr1m Triásico-Jurásico Inferior	Secuencias sedimentarias marinas litorales y transalocales: areniscas, calcarenitas, coquinas, calizas fosilíferas, lutitas y limolitas calcáreas con intercalaciones volcánicas subalocales. En la Precordillera y localmente en la costa, regiones I a III: Estratos de Rencor y formaciones Quebrada del Salitre, El Profeta (inferior) y Canto del Agua.	
	Tr1c Triásico-Jurásico Inferior	Secuencias sedimentarias continentales aluviales, fluviales y lacustres: conglomerados, areniscas cuarcíferas y feldespáticas; lutitas carbonosas con intercalación de tobos rojizos y lavas basálticas. En la Precordillera, región III: Formación La Tena y Estratos El Mono.	
	Tr1c Triásico Superior	Secuencias sedimentarias continentales aluviales, fluviales y lacustres, en parte transalocales: conglomerados, brechas, areniscas calcáreas, calizas fosilíferas calcáreas. En la región II: Formación Santa María; en las regiones VII a X: Estratos de Santa Juana y Llanquihue-Huanga; formaciones Tartar y Piquitu.	
	Tr1m Triásico Superior	Secuencias sedimentarias marinas y transalocales: areniscas, conglomerados, limolitas y calizas. En la Precordillera y zona costera: formaciones Cerro Minado, San Félix y El Quero.	
	P1m Pérmico	Secuencias turbiditas. En la península Antártica: Formación Polar Star.	
	CP1 Carbonífero Superior-Pérmico	Secuencias sedimentarias continentales y marinas: areniscas, conglomerados, lutitas, calizas y mármol. En las regiones I a IV: formaciones Juan de Morales, Dabio, Cerro del Arbol, Huastiquino; en la región XII: Calizas Tartón, Complejo Duque de York; en la península Antártica: Grupo Whitout.	
	DT1c Devónico-Triásico	Secuencias sedimentarias continentales: areniscas, limolitas y areniscas calcáreas. En la península Antártica: areniscas de las montañas Ellsworth y Pensacola.	
	DC1 Devónico-Carbonífero	Secuencias sedimentarias marinas, en parte transalocales: areniscas cuarzo-feldespáticas, lutitas micáceas, conglomerados. En la Precordillera, regiones I a III: formaciones Lila y Chirches; en la Cordillera Principal, regiones II a IV: formaciones Zoritas y Hurtado.	
	OS1m Ordovícico-Silúrico	Secuencias sedimentarias marinas: cuarcitas, areniscas cuarzo-feldespáticas, limolitas y conglomerados. En la Cordillera Principal, regiones I y II: formaciones Quebrada Aroma, Aguada de Piquito y Piquito y Estratos de Quiriquí.	
	Ca1m Cámbrico-Ordovícico	Secuencias sedimentarias marinas: calizas y sucesiones turbiditas. En la península Antártica: Formación Hanna Ridge y Grupo Neptuno.	
	CaD1 Cámbrico Medio-Devónico	Secuencias sedimentarias: areniscas cuarcitas y lutitas. En la península Antártica: Grupo Grashat.	
Paleozoico	Ca1m Cámbrico	Secuencias sedimentarias: conglomer	

SIMBOLOGIA

	Contacto geológico observado, inferido, cubierto
	Falla observada, inferida, cubierta
	Falla inversa
	Falla normal
	Falla de rumbo, flechas indican sentido de desplazamiento
	Falla fotointerpretada
	Milonitas
	Nitratos
	Traza de plano axial de anticlinal
	Traza de plano axial de sinclinal
	Traza de plano axial de anticlinal volcado
	Traza de plano axial de sinclinal volcado
	Traza de flexura con indicación de manteo del limbo
	Centro volcánico
	Caldera
	Capital nacional (área urbana)
	Capital regional
	Ciudad o pueblo
	Carretera
	Camino principal
	Río, estero o curso de agua intermitente
	Lago, laguna o embalse
	Glaciar, ventisquero o hielo
	Isolínea batimétrica
	Límite internacional

Batimetría
(m)



REFERENCIAS

Alvarez, P.; Aguirre-Urreta, M.B.; Godoy, E.; Ramos, V. 1997. Estratigrafía del Jurásico de la Cordillera Principal de Argentina y Chile. In Congreso Geológico Chileno, No. 8, Vol. 1, p. 425-429. Antofagasta.

Antinao, J.L.; Duhart, P.; Clayton, J.; Elgueta, S.; McDonough, M. 2000. Area Ancud-Mauñilín, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 17, escala 1:100.000. Santiago.

Arenas, M.; Duhart, P. En edición. Geología del área Castro-Dalcahue, Región de los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Arévalo, C. 1994. Mapa Geológico de la Hoja Los Loros. Servicio Nacional de Geología y Minería, Documentos de Trabajo, No. 6, escala 1:100.000. Santiago.

Arévalo, C. 1995. Mapa Geológico de la Hoja Copiapó. Servicio Nacional de Geología y Minería, Documentos de Trabajo, No. 8, escala 1:100.000. Santiago.

Arévalo, C.; Welkner, D. En preparación. Geología del área de Carrizal Bajo-Chacritas, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Ariagada, C. 1999. Geología y Paleomagnetismo del Borde Occidental del Salar de Atacama. Tesis de Magíster. (Inédito). Universidad de Chile, Departamento de Geología, 176 p., escala 1:100.000. Santiago.

Basso, M. En edición. Geología de la Hoja Baquedano, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Blanco, N.; Godoy, E.; Marquardt, C. En edición. Geología de las Hojas Castilla y Totoral Bajo, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Bogdanic, T. 1990. Kontinentale Sedimentation der Kreide und des Alttertiaers im Umfeld des subduktionsbedingten Magmatismus in der chilenischen Präkordillere (21°-23°S). Berliner Geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe A, No. 123, 117 p. Berlin.

Boric, R. 1981. Geología de los cuadrángulos Estación Colupito y Toco, Región de Antofagasta. Instituto de Investigaciones Geológicas, Carta Geológica de Chile, Nos. 49-50, escala 1:50.000. Santiago.

Bravo, P. 2001. Geología del borde oriental de la Cordillera de la Costa entre los ríos Mataquito y Maule, VII Región. Memoria de Título. (Inédito). Universidad de Chile, Departamento de Geología, 113 p., escala 1:100.000. Santiago.

Calderón, M.; Godoy, E.; Hervé, F.; Fanning, M. 2000. Metamorfismo y deformación jurásica tardía en Puerto Edén, Magallanes. Chile. In Congreso Geológico Chileno, No. 9, Vol. 2, p. 702-706. Puerto Varas.

Campos, A.; Moreno, H.; Muñoz, J.; Antinao, J.L.; Clayton, J.; Martin, M. 1998. Area de Futrono-Lago Ranco, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 8, escala 1:100.000. Santiago.

Carrasco, M.; Chong, G. 1985. Geología del distrito argentífero de Challacollo, Primera Región de Tarapacá, Chile. In Congreso Geológico Chileno, No. 4, Vol. 3, p. 550-578. Antofagasta.

Charrier, R. 1981. Hoja El Teniente. (Inédito). Universidad de Chile, Departamento de Geología, 155 p., escala 1:250.000. Santiago.

Clavero, J.; Mpodozis, C.; Gardeweg, M. 1997. Mapa Geológico Preliminar del área del Salar Wheelwright, Región de Atacama. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería, escala 1:100.000. Santiago.

Clavero, J.; Gardeweg, M.; Mpodozis, C. 1998. Mapa Geológico Preliminar del área del Salar de Piedra Parada, Región de Atacama. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería, escala 1:100.000. Santiago.

Clayton, J.; Antinao, J.L. 2000. Area de Pargua-Calbuco, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 16, escala 1:100.000. Santiago.

Cornejo, P.; Mpodozis, C.; Ramírez, C.F.; Tomlinson, A.J. 1993. Estudio Geológico de la Región de Potrerillos y El Salvador (26°-27°L.S). Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Registrado, IR-93-01, 2 Vols., 12 mapas escala 1:50.000. Santiago.

Cornejo, P.; Mpodozis, C. 1996. Estudio Geológico de la región de Sierra Exploradora, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Registrado, IR-96-09, 2 Vols., 9 mapas escala 1:50.000. Santiago.

Cornejo, P.; Mpodozis, C.; Tomlinson, A.J. 1998. Hoja Salar de Maricunga, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 7, escala 1:100.000. Santiago.

Cornejo, P.; Riquelme, R.; Mpodozis, C. 1998. Mapa Geológico Preliminar de la Hoja El Salvador, Región de Atacama. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería, escala 1:100.000. Santiago.

Cortés, J. 2000. Hoja Palestina, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 19, escala 1:100.000. Santiago.

Cortés, J.A.; Marquardt, C.; Wilke, P.; González, G.; Soto, J. En preparación. Geología de las Hojas Mejillones y Península de Mejillones, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Davidson, J.; Godoy, E.; Mpodozis, C.; Hervé, F.; Pankhurst, R.; Brook, M. 1987. Late Paleozoic accretionary complexes on the Gondwana margin of southern Chile: evidence from the Chonos Archipiélago. In Gondwana Six: Structure, tectonics and geophysics. Geophysical Monograph, No. 40, p. 221-227.

De La Cruz, R.; Suárez, M. En edición. Geología del área Puerto Guadal-San José, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

De La Cruz, R.; Suárez, M.; Belmar, M.; Bell, M. En edición. Geología del área Coihaique-Balmaceda, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

De La Cruz, R.; Welkner, D.; Suárez, M.; Quiroz, D. En edición. Geología de la parte oriental de la Hoja Cochrane, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:250.000. Santiago.

Dixon, H.J.; Murphy, M.D.; Sparks, S.; Chávez, R.; Naranjo, J.A.; Dunkley, P.N.; Young, S.R.; Gilbert, J.S.; Pringle, M. 1999. The Geology of Nevados de Chillán volcano, Chile. Revista Geológica de Chile, Vol.26, No.2, p. 227-253.

Duhart, P.; Antinao, J.L.; Clayton, J.; Elgueta, S.; Crignola, P.; McDonough, M. En edición. Geología del área de Los Lagos-Malalhue, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago

Elgueta, S.; Arcos, R. 1993. Geología y modelo de sedimentación de la cuenca cretácico-terciaria de la Cuenca de Arauco. (Inédito). Empresa Nacional del Petróleo. 32 p.

Emparan, C.; Pineda, G. 1999. Area Condoriaco-Rivadavia, Región de Coquimbo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 12, escala 1:100.000. Santiago.

Emparan, C.; Pineda, G. 2000. Area La Serena-La Higuera, Región de Coquimbo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 18, escala 1:100.000. Santiago.

Forsythe, R.; Mpodozis, C. 1983. Geología del basamento pre-jurásico superior en el Archipiélago Madre de Dios, Magallanes, Chile. Servicio Nacional de Geología y Minería, Boletín, No. 39, 63 p. Santiago.

Gana, P. 1991. Mapa Geológico de la Cordillera de la Costa entre La Serena y Quebrada El Teniente, Región de Coquimbo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Documentos de Trabajo, No. 3, escala 1:100.000. Santiago.

Gana, P.; Wall, R.; Gutiérrez, A. 1996. Mapa Geológico del área de Valparaíso-Curacaví, Región de Valparaíso y Región Metropolitana. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 1, 20 p., escala 1:100.000. Santiago.

García, M.; Gardeweg, M.; Clavero, J.; Hérail, G. En edición. Geología de la Hoja Arica, Región de Tarapacá. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:250.000. Santiago.

García, M.; Clavero, J.; Gardeweg, M. En preparación. Geología de las Hojas Visviri y Villa Industrial. Región de Tarapacá. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Gardeweg, M.; Ramírez, C.F. 1985. Hoja Río Zapaleri, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 66, 89 p., escala 1:250.000. Santiago.

Gardeweg, M ; Ramírez, C.F.; Davidson, J. 1993. Mapa Geológico del área del Salar de Punta Negra y del volcán Llullaillaco, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Documentos de Trabajo, No. 5, escala 1:100.000. Santiago.

Gardeweg, M.; Pino, H.; Ramírez, C.F.; Davidson, J. 1994. Mapa Geológico del área de Imlilic y Sierra de Almeyda, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Documentos de Trabajo, No. 7, escala 1:100.000. Santiago.

Gardeweg, M.; Mpodozis, C.; Clavero, J. 1997. Mapa Geológico Preliminar del área del Nevado Ojos del Salado, Región de Atacama. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería, escala 1:100.000. Santiago.

Godoy, E. 1993. Geología del área entre los ríos Claro del Maipo y Cachapoal. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería, 2 Vols., 4 mapas escala 1:50.000. Santiago.

Godoy, E.; Lara, L. 1994. El Teniente 2ª fase. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería. 40 p., 2 mapas escala 1:50.000.Santiago.

Godoy, E.; Lara, L. 1998. Hojas Chañaral y Diego de Almagro, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, Nos. 5-6, escala 1:100.000. Santiago.

Godoy, E.; Marquardt, C.; Blanco, N. En edición. Geología de la Hoja Caldera, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

González, G.; Niemeyer, H. En edición. Geología de la Hoja Antofagasta, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

González-Ferrán, O. 1987. Evolución geológica de las islas oceánicas chilenas. In Islas oceánicas chilenas (Castilla, J., editor), Ediciones Universidad Católica de Chile, p. 37-54. Santiago.

Gradstein, F.; Ogg, J. 1996. Geological Time Scale. Episodes, Vol. 19, No. 1-2, p. 3-5.

Harambour, S. 1990. Geología pre-cenozoica de la Cordillera de los Andes entre las quebradas Aroma y Juan de Morales, I Región. Memoria de Título. (Inédito). Universidad de Chile, Departamento de Geología, 228 p., escala 1:100.000. Santiago.

Harambour, S.; Rojas, L.; Moraga, J.; Otzen, G. 2001. Mapa geológico 1:500.000 de la precordillera de la Región de Magallanes. (Inédito). Sociedad Internacional Petrolera S.A. Santiago.

Hervé, F.; Suárez, M.; De La Cruz, R.; Belmar, M. 1994. Los depósitos volcano-sedimentarios de la Cuenca extensional intra continental cenozoica de Isla Magdalena, Aisén. Chile. In Congreso Geológico Chileno, No. 7, Vol. 3, p. 825-829. Concepción.

Hildreth, W.; Fierstein, J.; Godoy, E.; Drake, R.E.; Singer, B. 1999. The Puelche Volcanic Field: extensive Pleistocene rhyolite lava flows in the Andes of central Chile. Revista Geológica de Chile, Vol. 26, No. 2, p. 275-309.

Iriarte, S.; Mpodozis, C.; Gardeweg, M. 1995. Hoja Laguna del Negro Francisco, Región de Atacama. Versión Preliminar. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería, escala 1:100.000. Santiago.

Iriarte, S.; Arévalo, C.; Mpodozis, C.; Rivera, O. 1996. Hoja Carrera Pinto, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 3, escala 1:100.000. Santiago.

Iriarte, S.; Arévalo, C.; Mpodozis, C. 1999. Hoja La Guardia, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 13, escala 1:100.000. Santiago.

Lagabriele, Y., Le Moigne, J., Maury, R., Catten, J., Bourgois, J. 1994. Volcanic record of the subduction of an active spreading ridge, Taltao Peninsula (southern Chile). Geology, No. 22, p. 515-518.

Lara, L.; Godoy, E., 1998. Hoja Quebrada Salitrosa, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 4, escala 1:100.000. Santiago.

Lara, L.; Moreno, H. En edición. Geología del área Lliquiñe-Neltume, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Lara, L.; Moreno, H.; Rodríguez, C.; Pérez, Y. En preparación. Geología del área de Termas de Puyehue, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Marinovic N.; Lahsen, A. 1984. Hoja Calama, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 58, 140 p., escala 1:250.000. Santiago.

Marinovic, N.; Smoje, I.; Maksae, V.; Hervé, M.; Mpodozis, C. 1995. Hoja Aguas Blancas, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 70, 150 p., escala 1:250.000. Santiago.

Marinovic, N.; García, M. 1999. Hoja Pampa Unión, Región de Antofagasta, Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 9, escala 1:100.000. Oficina.

Marinovic, N.; Mpodozis, C. En preparación. Geología de la Hoja Oficina Domeyko, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Martin, M.; Clavero, J.; Mpodozis, C.; Cuitiño, L. 1995. Estudio Geológico Regional de la Franja El Indio, Cordillera de Coquimbo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Registrado, IR-95-6, 2 Vols., 4 mapas escala 1:50.000. Santiago.

Matthews, S.; Cornejo, P.; Riquelme, R. En edición. Mapa Geológico de la Hoja Inca de Oro, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Mercado, W.M. 1982. Hoja Laguna del Negro Francisco, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 56, 73 p., escala 1:100.000. Santiago.

Moreno, H.; Varela, J. 1985. Geología, volcanismo y sedimentos piroclásticos cuaternarios de la Región central y sur de Chile. In Suelos volcánicos de Chile (Tosso, I., editor). Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, p. 493-526. Santiago.

Moreno, H.; Lara, L. En preparación. Geología del área de Pucón, Regiones de la Araucanía y de los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Moscoso, R.; Nasi, C.; Salinas, P. 1982. Hoja Vallenar y parte norte de La Serena. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 55, 100 p., escala 1:250.000. Santiago.

Moscoso, R.; Nasi, C.; Mpodozis, C. 1990. Hoja El Tránsito. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería, escala 1:100.000. Santiago.

Mpodozis, C.; Cornejo, P. 1988. Hoja Pisco Elqui. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 68, 163 p., escala 1:250.000. Santiago.

Mpodozis, C.; Marinovic, N.; Smoje, I.; Cuitiño, L. 1993. Estudio Geológico-Estructural de la Cordillera de Domeyko entre Sierra Limón Verde y Sierra Mariposas, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Minería, Informe Registrado, IR-93-04, 281 p., 7 mapas escala 1:100.000. Santiago.

Mpodozis, C. 1996. Mapa geológico de la Región del Nevado de Jotabeche, Región de Atacama. (Inédito). In Evolución magmática terciaria de la región de transición entre la CVZ y la zona de subducción subhorizontal de los Andes chileno-argentinos, Proyecto Fondecyt No. 1920149, Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, escala 1:100.000. Santiago.

Muzzio, G. 1986. Geología de los cuadrángulos Caleta Camarones, Cuya, Punta Gorda y Atajaña. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería. 43 p., escala 1:100.000. Santiago.

Muzzio, G. 1987. Geología de los cuadrángulos Pisagua, Zapiga, Caleta Buena y Huara. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería. 74 p., escala 1:100.000. Santiago.

Muñoz, J.; Niemeyer, H. 1984. Hoja Laguna del Maule, Regiones del Maule y del Biobío. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 64, 98 p., escala 1:250.000. Santiago.

Naranjo, J. A.; Puig, A.; 1984. Hojas Taltal y Chañaral, Región de Antofagasta y de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Nos. 62-63, 140 p., escala 1:250.000. Santiago.

Naranjo, J. A.; Cornejo, P. 1992. Hoja Salar de la Isla, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 72, escala 1:250.000. Santiago.

Naranjo, J.A.; Haller, M.J.; Oстера H. A.; Pesce A.H.; Sruoga P. 1999. Geología y Peligros del Complejo Volcánico Planchón-Peteroa, Andes del Sur (35°15'S), Región del Maule, Chile-Provincia de Mendoza, Argentina. Servicio Nacional de Geología y Minería, Boletín, No. 52, 55 p., escala 1:100.000. Santiago.

Nasi, C.; Moscoso, R.; Maksae, V. 1990. Hoja Guanta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 67, 141 p., escala 1:250.000. Santiago.

Niemeyer, H.; Muñoz, J. 1983. Hoja Laguna de la Laja. Región del Biobío. Carta Geológica de Chile, No. 57, 52 p., escala 1:250.000. Santiago.

Niemeyer, H.; Skarmeta, J.; Fuenzalida, R.; Espinosa, W. 1984. Hojas Península de Taitao y Puerto Aisén, Región de Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Nos. 60-61, escala 1:500.000. Santiago.

Niemeyer, H. 1989. El complejo igneo-sedimentario del Cordon de Lila, Región de Antofagasta: significado tectónico. Revista Geológica de Chile, Vol.16, No.2, p. 163-181.

National Geophysical Data Center. 1988. Etopo5: Data Announcement 88-MGG-02, Digital relief of the surface of the Earth. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), National Geophysical Data Center. Boulder, Colorado, U.S.A.

O'Callaghan, L.J.; Francis, P.W. 1986. Volcanological and petrological evolution of San Pedro volcano, Provincia El Loa, North Chile. Journal of the Geological Society of London, Vol. 143, p. 275-286.

Ordóñez, A.; Crignola, P. En edición. Depósitos metalíferos, anomalías geoquímicas, rocas y minerales industriales del sector sur de la Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Recursos Minerales y Energéticos, escala 1:500.000. Santiago.

Palma, W. 1991. Evidencias de una regresión diacrónica en la Formación Colimapu, al sur del río Volcán, Región Metropolitana, In Congreso Geológico Chileno, No. 6, Vol. 1, p. 515-519. Viña del Mar.

Pankhurst, R.J., Weaver, S.; Hervé, F.; Arrondo, P. 1999. Mesozoic-Cenozoic evolution of the North Patagonian Batholith in Aisén, southern Chile. Journal of the Geological Society of London, No. 156, p. 673-694.

Pankhurst, R.J.; Riley,T.R., Fanning, C.M.; Kelley, S.P. 2000. Episodic silicic volcanism along the proto-Pacific margin of Patagonia and the Antarctic Peninsula: plume and subduction influences associated with the break-up of Gondwana. Journal of Petrology, No. 41, p. 605-625.

Pinto, L. 1999. Evolución tectónica y geomorfológica cenozoica del borde occidental del Altiplano y su registro sedimentario entre los 19°08'-19°27'S (Región de Tarapacá, Chile). Memoria de Título. (Inédito). Universidad de Chile, Departamento de Geología, 125 p. Santiago.

Prieto, X.; Cortes, J. 1995. Geología del sector oriental de la Hoja Río Cisnes (71° a 72° 20' LW y 44° a 45° L S), Región de Aisén, Informe de Avance. (Inédito). Servicio Nacional de Geología y Minería, 50 p., 3 mapas escala 1:100.000. Santiago.

Quiroz, D.; Belmar, M. En preparación. Geología del área Bahía Murta-Cerro Sin Nombre, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1: 100.00. Santiago.

Quiroz, D., Bruce, Z., Belmar, M. En preparación. Geología del área de Puerto Ingeniero Ibáñez-Villa Cerro Castillo, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Ramirez, C. F.; Huete, C. 1981. Hoja Ollagüe, Región de Antofagasta. Instituto de Investigaciones Geológicas, Carta Geológica de Chile, No. 40, 47 p., escala 1:250.000. Santiago.

Ramírez, C.F.; Gardeweg, M. 1982. Hoja Toconao, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 54, 122 p., escala 1:250 000. Santiago.

Ramírez, C.F.; Gardeweg, M.; Davidson, J.; Pino, H. 1991. Mapa Geológico del área de los volcanes Socompa y Pular, Región de Antofagasta. Servicio Nacional de Geología y Minería, Documentos de Trabajo, No. 4, escala 1: 100 000. Santiago.

Ramos, V.; Godoy, E.; Lo Forte, G.; Aguirre-Urreta, M.B. 1991. La franja plegada y corrida al norte del río Colorado, Región Metropolitana, Chile Central. In Congreso Geológico Chileno, No. 6, Vol. 1, p. 323-327. Viña del Mar.

Rivano, S.; Sepúlveda, P. 1986. Hoja Illapel. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 69, escala 1:250.000. Santiago.

Rivano, S.; Godoy, E.; Vergara, E.; Villarroel, R. 1990. Redefinición de la Formación Farellones en la Cordillera de los Andes de Chile Central (32-34°S). Revista Geológica de Chile, Vol. 17, No. 2, p. 205-214.

Rivano, S.; Sepúlveda, P.; Boric, R.; Espiñeira, D. 1993. Hojas Quillota y Portillo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 73, escala 1:250.000. Santiago.

Rodríguez, C.; Pérez, Y.; Moreno, H.; Clayton, J.; Antinao, J.L.; Duhart, P.; Martin, M. 1999. Area de Panguipulli-Riñihue, Región de Los Lagos. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 10, escala 1:100.000. Santiago.

Rowell, A.J.; Van Schmus, W.R.; Storey, B.C.; Fetter, A.H.; Evans, K.R. 2001. Latest Neoproterozoic to Mid-Cambrian age for the main deformation phases of the Transantarctic Mountains: new stratigraphic and isotopic constraints from the Pensacola Mountains, Antarctica. Journal of the Geological Society of London, No. 158, p. 295-308.

Sellés, G.; Gana, P. 2001. Mapa geológico del área de Talagante-San Francisco de Mostazal, Regiones Metropolitana de Santiago y del Libertador General Bernardo O'Higgins. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, No. 74, 33 p., escala 1:100.000. Santiago.

SERNAGEOMIN. 1982. Mapa Geológico de Chile. Servicio Nacional de Geología y Minería, 1 mapa en 6 hojas, escala 1:1.000.000. Santiago.

SERNAGEOMIN-BRGM. 1995. Carta Metalogénica X Región sur. Servicio Nacional de Geología y Minería-Bureau de Recherches Géologiques et Minières. Informe Registrado IR-95-05, 4 Tomos, 10 Vols., 95 mapas, diferentes escalas. Santiago.

SERNAGEOMIN. 1998. Estudio geológico-económico de la X Región norte, Chile. Informe Registrado IR-98-15, 6 Vols., 27 mapas, diferentes escalas. Santiago.

Smellie, J.L., Pankhurst, R.; Hole, M.; Thomson, J. 1988. Age, distribution and eruptive conditions of Late Cenozoic alkaline volcanism in the Antarctic Peninsula and eastern Ellsworth Land: Review. British Antarctic Survey, Bulletin, No. 80. 49 p.

Suárez, M.; Hervé, M.; Puig, A. 1984. Hoja Isla Hoste e islas adyacentes, XII Región. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 65, 113 p., escala 1:250.000, 1 anexo. Santiago.

Suárez, M.; Emparan C. 1997. Hoja Curacautín, Regiones de la Araucanía y del Biobío. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 71, 105 p., 1 mapa escala 1:250.000 (realizado por C. Emparan, M. Suárez y J. Muñoz, 1992). Santiago.

Suárez, M.; De La Cruz, R. En preparación. Geología del área Chile Chico-Fachinal, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Suárez, M. En edición. Geología de la parte oriental de la Villa O'Higgins, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:250.000. Santiago.

Suárez, M.; De La Cruz, R.; Bell, M. En preparación. Geología del Area Ñireguao-Río Norte, Región Aisén del General Carlos Ibáñez del Campo. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, escala 1:100.000. Santiago.

Tingey, R. 1991. Schematic geological map of Antarctica Scale 1:10.000.000. Bureau of Mineral Resources, Bulletin, No. 238. Australia.

Tomlinson, A. J.; Cornejo, P.; Mpodozis, C. 1999. Hoja Potrerillos, Región de Atacama. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 14, escala 1:100.000. Santiago.

Tomlinson, A.; Blanco, N.; Maksae, V.; Dilles, J.; Ladino, M.; Grunder, A. 2001. Geología de la Precordillera Andina de Quebrada Blanca-Chuquicamata, Regiones I y II (20°30'-22°30'S). Servicio Nacional de Geología y Minería, Informe Registrado, IR-01-20, 2 Vols., 20 mapas escala 1:50.000. Santiago.

Vaughan, A. Storey, B. 2000. The eastern Palmer Land shear zone: a new terrane accretion model for the Mesozoic development of the Antarctic Peninsula. Journal of the Geological Society of London, No. 157, p. 1243-1256.

Vergara, H.; Thomas, A. 1984. Hoja Collacagua, Región de Tarapacá. Servicio Nacional de Geología y Minería, Carta Geológica de Chile, No. 59, 79 p., escala 1:250.000. Santiago.

Wall, R.; Gana, P.; Gutiérrez, A. 1996. Mapa geológico del área de San Antonio-Melipilla, Regiones de Valparaíso, Metropolitana y del Libertador General Bernardo O'Higgins. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 2, 20 p., escala 1:100.000. Santiago.

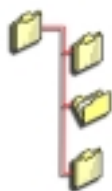
Wall, R.; Sellés, G.; Gana, P. 1999. Area Tiltit-Santiago, Región Metropolitana. Servicio Nacional de Geología y Minería, Mapas Geológicos, No. 11, escala 1:100.000, 1 anexo. Santiago.

Zapata, R. 2001. Estudio batimétrico del margen chileno. Tesis de Magíster. (Inédito). Universidad de Chile, Departamento de Geofísica, 113 p., escala 1:1.000.000. Santiago.

Nota: Las referencias citadas como Fuente de la Información corresponden solo a las que proporcionan cartografía geológica posterior a 1980, año hasta el cual incluyó información la versión anterior del Mapa Geológico de Chile, escala 1:1.000.000, publicado en 1982. Estas y otras publicaciones científicas e informes inéditos, incluidas sus referencias, han aportado datos relevantes para definir las unidades representadas en este documento. Además, se han incorporado mapas y datos no publicados, como también información inédita o comunicaciones personales, no citados en la lista de referencias, pero considerados importantes para la compilación. Por último, como es inherente a la ejecución de todo mapa de síntesis, parte de la información consultada ha sido modificada, parcialmente, bajo la responsabilidad de cada compilador.

El Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile hace formal reserva en lo que se refiere a la toponimia y representaciones cartográficas señaladas en el cuadro de Referencias, las que no tienen carácter oficial y no comprometen, en modo alguno, al Estado de Chile.

DIRECTORIOS DE ARCHIVOS



Este CD incluye tres directorios organizados por software, TNT-Mips® versión 5.4 y PC Arc-Info® versión 3.4.2 y el directorio de PRESENTACION. En el directorio TNT-Mips se encuentra la totalidad de los elementos que componen el mapa. Dentro del directorio PC Arc-Info se encuentran coberturas y archivos transformados a formatos de exportación E00 de los niveles de información topográfica y geológica. El directorio PRESENTACION incluye dos archivos, uno en formato PDF y el archivo de instalación de Adobe Acrobat Reader®, necesario para la ejecución de esta presentación.

1. TNT-Mips

El directorio Mapa Geológico TNT-Mips incluye los siguientes subdirectorios organizados por temas:

1. **Comp-map:** Archivos de los elementos de composición del mapa.
2. **Desa-gis:** Elementos de desarrollo del gis, en el caso que los hubiera.
3. **Geol:** Archivos de información geológica
4. **Topo:** Archivos de información topográfica.
5. **Vi-ccart:** Archivos de las composiciones de mapa, archivos de impresión, etc.

1.1. CONTENIDO DE CADA SUBDIRECTORIO

1. Comp-Map

- ELEMDIB.RVC: Archivo Mips. Elementos auxiliares de dibujo tales como márgenes, máscaras para ocultar elementos no deseados, etc.
- SIMBLEYE.RVC : Archivo Mips. Leyendas, simbología del mapa, referencias bibliográficas.

2. Desa-Gis

- ESTILOS.RVC: Archivo Mips. Tablas de estilos especiales para este mapa.

3. Geol

- ANTARTICA.RVC Archivo Mips. Niveles o capas de información geológica.
- CAPGEO.RVC: Archivo Mips. Niveles o capas de información geológica.
- ISLAS.RVC Archivo Mips. Niveles o capas de información geológica.

4. Topo

- CAPTOP.RVC: Archivo Mips. Niveles de información topográficos.

5. Vi-ccart

- VISTAS.RVC: Archivo Mips. Vista o composición cartográfica del mapa.
- MILLON1.P1: Archivo de impresión final del mapa completo, para plotter Hp650 o superior.
- MILLON2.P1: Archivo de impresión final del mapa completo, para plotter Hp650 o superior.
- MILLON3.P1: Archivo de impresión final del mapa completo, para plotter Hp650 o superior.

Estos archivos de extensión .RVC pueden ser, ya sea de tipo raster, vector o CAD.

1.2. CAPAS DE INFORMACION QUE COMPONEN EL MAPA

Contenido de los archivos .RVC (raster, vector o CAD) del formato TNT-Mips.

ELEMDIB.RVC

MascaraNorte	Vector con marcas de puntos para corte del mapa.
DOMIN_COMPILADO	Figuras Dominios Morfoestructurales y Compiladores.
TIT_MAPA	Figura Título del Mapa.
LEY2	Parche de la Fuente de la información(ESQ_MILLON_C).
ESQ_MILLON_C	Figura de la Fuente de la información.
MascaraSur	Mascara para el mar de la hoja 3 de 3.
CajasSalasyGome	Borde de mapa de las islas Salas y Gómez.
CajasFelixAmbro	Borde de mapa de las islas San Felix San Ambrosio.
CajaPascua	Borde de mapa de la isla de Pascua.
CajaAntartica	Borde de mapa del Territorio Antártico.
GrillaCentro	Grilla de la Hoja 2 de 3.
DIFROL	Raster, texto de DIFROL.
CajaRCySelkirk	Borde de mapa de las islas Robinson Crusoe y Alejandro Selkirk.
NORTE_HOJA1	Figura Norte hoja 1 de 3.
NORTE_HOJA3	Figura Norte hoja 3 de 3.
LatLonSalyGomez	Vector, grilla latitud longitud de isla Salas y Gómez.
GrillaSur	Grilla de la Hoja 2 de 3.
TRAMA_hielo	Polígono para achurar con simbología de hielo.
GrillaNorte	Grilla de la Hoja 1 de 3.
TRAMA_antartica	Polígono para achurar con simbología de hielo.
CUADRO	Cuadro inserto en el limite internacional por Difrol de la hoja 3 de 3.

SIMBLEYE.RVC

CREDITOS	Créditos.
REFERENCIAS1	Bibliografía.
LEYENDA2	Raster leyenda parte 2.
Simbologia_vect	Vector con simbología mapa.
SIMBOL_MILLON	Raster simbología del mapa.
Leyenda1_vect	Vector leyenda parte 1.
Leyenda2_vect	Vector leyenda parte 2.
LEYENDA1	Raster leyenda mapa parte 1.

ESTILOS.RVC

Estilotopo	Tipos de líneas para topografía.
Estilolinea	Tipos de líneas.

ANTARTICA.RVC

H70GCOD0	Textos de códigos de T. Antártico.
H70GCON0	Contactos y unidades geológicas.
H70MORF0	Textos geomorfológicos.
H70GRFA0	Símbolos de estructuras.
H70GRID	Grilla.
H70GMET0	Metamorfismo.
H70GFAL0	Fallas y pliegues
Parche	Máscara

CAPGEO.RVC

CentrosSur	Centros de emisión volcánica.
CodgeoNorte	Textos de códigos de geología de hoja.
GeologiaCentro	Contactos y unidades geológicas de la hoja.
CodgeoSur	Textos de códigos de geología de hoja.
FallasCentro	Fallas, pliegues y lineamientos de hoja.
CodigosGeologia	Textos de códigos de geología de hoja.
FallasNorte	Fallas, pliegues y lineamientos de hoja.
GeologiaNorte	Contactos y unidades geológicas de la hoja.
DibujosNorte	Vector, elementos de dibujo dentro del mapa de hoja.
MetamorSur	Metamorfismo.
CentrosNorte	Centros de emisión volcánica.
GeologiaSur	Contactos y unidades geológicas de la hoja.
MetamorNorte	Metamorfismo.
DibujosSur	Vector, elementos de dibujo dentro del mapa de hoja.
CentrosCentro	Centros de emisión volcánica.
DibujosCentro	Vector, elementos de dibujo dentro del mapa de hoja.
EstructCentro	Simbología estructural de la hoja.
EstructSur	Simbología estructural de la hoja.
FallasSur	Fallas, pliegues y lineamientos de hoja.
EstructNorte	Simbología estructural de la hoja.

ISLAS.RVC

H74GCON1	Contactos y unidades geológicas de Alejandro Selkirk.
H71GCON1	Contactos y unidades geológicas de Isla de Pascua.
H72GCON1	Contactos y unidades geológicas de Robinson Crusoe.
H75GCON0	Contactos y unidades geológicas de Salas y Gómez.
centros_pascua	Centros de emisión volcánica de Isla de Pascua.
H72GVOL1	Centros de emisión volcánica de Isla Robinson Crusoe.
H73GCON1	Contactos y unidades geológicas de Islas San Félix y San Ambrosio.
H74GVOL1	Centros de emisión volcánica de Isla Alejandro Selkirk.

CAPTOP.RVC

HidTxtNorte	Toponimia de Hidrografía.
HidroCentro	Hidrografía.
MorfTxtCentro	Toponimia de morfología.
Centro_Mar	Raster, Batimetría.
MorfTxtSur	Toponimia de morfología.
Sur_Mar	Raster, Batimetría.
Antarti_Mar	Raster, Batimetría de T Antártico.
CurNorteBatimet	Isolíneas de la Batimetría.
HojaNorte	Areas y límites.
HidTxtSur	Toponimia de Hidrografía.
HidroSur	Hidrografía.
HidroNorte	Hidrografía.
CaminosNorte	Caminos.
CaminosSur	Caminos.
norte_Mar	Raster, Batimetría.
HojaSur	Areas y límites.
CiudadesCentro	Ciudades.
PoblaSur	Poblados.
PoblaCentro2	Poblados.
MorfTxtNorte	Toponimia de morfología.
CaminosCentro	Caminos.
HidTxtCentro2	Toponimia de Hidrografía.
CiudadesSur	Ciudades.
PoblaNorte	Poblados.
EtiqNorteBatime	Textos que indican profundidad de Isolínea.
EtiqCentroBatim	Textos que indican profundidad de Isolínea.
CurCentroBatime	Isolíneas de la Batimetría
EtiqSurBatimetr	Textos que indican profundidad de Isolínea.
CurSurBatimetri	Isolíneas de la Batimetría.
CurAntartBatime	Isolíneas de la Batimetría de T. Antártico.
HojaCentro	Areas y límites.

VISTA.RVC

Millon_1	Vista del mapa a escala 1: 1.000.000 Franja Norte.
Millon_2	Vista del mapa a escala 1: 1.000.000 Franja Centro.
Millon_3	Vista del mapa a escala 1: 1.000.000 Franja Sur.

PRAST.RVC

PRN_RST1	Print raster a imprimir sobre hoja de 90 x 150 cm sin margen hoja Norte.
PRN_RST2	Print raster a imprimir sobre hoja de 90 x 150 cm sin margen hoja Centro.
PRN_RST3	Print raster a imprimir sobre hoja de 90 x 150 cm sin margen hoja Sur.

1.3. TABLAS DE DATOS ASOCIADAS A CAPGEO.RVC

Algunos niveles de información geológica contienen datos asociados a los elementos. Los archivos PAT para atributos de punto y AAT para los atributos de línea, son tablas en formato Arc-Info.

GEOLOGIA:

Polígonos:	"PAT". Campos: GEO, con código geológico o sigla de la unidad correspondiente. LIT, con identificación de subunidades geológicas. ALT, para unidades alteradas según tipo de alteración. ARE, para unidades que contengan tipo de arena a representar en el mapa.
Líneas:	"AAT". Campo: VIN, indica el tipo de contacto para asignar el símbolo a cada uno de ellos.

FALLAS:

Líneas:	"AAT". Campos: AUX_ID, donde se guarda el identificador original de digitalización Arc-Info. TIPO, tipo de estructura lineal (falla, pliegues, dique, etc). VIN, con el valor de la información. ST, con el Stress o movimiento ya sea; el campo normal, inversa, dextral o sinistral. MN, valor del manto en grados. MO, se encuentra la ubicación del símbolo de acuerdo al sentido de digitalización, ya sea a la izquierda o derecha.
---------	---

2. PC Arc-Info

El directorio raíz incluye los siguientes subdirectorios organizados por temas:

- | | |
|----------|-----------------------------------|
| 1. Geol: | Información geológica del mapa. |
| 2. Topo: | Información topográfica del mapa. |

2.1. CONTENIDO DE CADA SUBDIRECTORIO

1. Geol

Antártica

GEOLOGIA	Unidades y contactos geológicos.
GEOLOGIA	Fallas, estructuras lineales, diques.
RFALLA	Elementos en el mapa relacionados a las fallas.

METAMORF
TOPONIMO
geologia.E00
fallas.E00
rfalla.E00
metamorf.E00
toponimo.E00

Centro

CENTROS
DIBUJO
ESTRUCTU
FALLAS
GEOLOGIA
centros.E00
dibujo.E00
estructu.E00
fallas.E00
geologia.E00

Islas

GEPASCUA
GERCRUSO
VORCRUSO
GEFEAMBR
GEALSELK
VOALSELK
GESALGOM
gepascua.E00
gercruso.E00
vorcruso.E00
gefeambr.E00
gealselk.E00
voalselk.E00
gesalgom.E00

Norte

GEOLOGIA
FALLAS
CENTROS
DIBUJO

Areas de metamorfismo.
Textos de topónimos.

Centros de emisión volcánica.
Elementos de dibujo.
Medidas estructurales.
Fallas, estructuras lineales, diques.
Unidades y contactos geológicos.

Unidades y contactos geológicos.
Unidades y contactos geológicos.
Centros de emisión volcánica.
Unidades y contactos geológicos.
Unidades y contactos geológicos.
Centros de emisión volcánica.
Unidades y contactos geológicos.

Unidades y contactos geológicos.
Fallas, estructuras lineales, diques.
Centros de emisión volcánica.
Elementos de dibujo.

ESTRUCTU
METAMOR
Geologia.E00
fallas.E00
centros.E00
dibujo.E00
estructu.E00
metamor.E00

Medidas estructurales.
Areas de metamorfismo.

Sur

CENTROS
DIBUJO
ESTRUCTU
FALLAS
GEOLOGIA
METAMORF
centros.E00
dibujo.E00
estructu.E00
fallas.E00
geologia.E00
metamorf.E00

Centros de emisión volcánica.
Elementos de dibujo.
Medidas estructurales.
Fallas, estructuras lineales, diques.
Unidades y contactos geológicos.
Areas de metamorfismo.

2. Topo

Antártica

CURBATIM
curbatim.E00

Curvas de Batimetría.

Centro

TXT_CENT
CAMINOS
CIUDADES
HIDROGRA
TXT_HIDRO
LIMITE
TXT_MORF
POBLADOS
CURBATIM
txt_cent.dxf
caminos.E00

Toponímia.
Caminos.
Ciudades.
Hidrografía.
Textos de Hidrografía.
Límites.
Textos Morfológicos.
Poblados.
Curvas de Batimetría.

ciudades.E00
hidrogra.E00
txt_hidro.E00
limite.E00
txt_morf.E00
poblados.E00
curbatim.E00

Norte

CAMINOS	Caminos.
HIDROGRA	Hidrografía.
TXT_HIDR	Textos de Hidrografía.
LIMITES	Límites.
TXT_MORF	Textos Morfológicos
POBLADOS	Poblados.
CURBATIM	Curvas de Batimetría.
TXT_NORT	Toponímia.
caminos.E00	
hidrogra.e00	
txt_hidr.E00	
limites.E00	
txt_morf.E00	
poblados.E00	
curbatim.E00	
txt_nort.dxf	

Sur

CAMINOS	Caminos.
CIUDADES	Ciudades.
HIDROGRA	Hidrografía.
TXT_HIDR	Textos de Hidrografía.
LIMITE	Límites.
TXT_MORF	Textos Morfológicos.
POBLADOS	Poblados.
CURBATIM	Curvas de Batimetría.
TXT_SUR	Toponímia
caminos.E00	
ciudades.E00	
hidrogra.E00	
txt_hidr.E00	

limite.E00
txt_morf.E00
poblados.E00
curbatim.E00
txt_sur.dxf

La descripción de las tablas de datos de estos niveles de información, corresponden a las detalladas para el formato TNT-Mips. Las tablas de atributos en este caso son AAT para líneas y PAT para polígonos o puntos.

3. PRESENTACION

MAPA.PDF	Archivo en formato Acrobat. Este archivo contiene la presentación completa del mapa y es posible visualizarlo si tiene instalado previamente Adobe Acrobat Reader 4.0 o superior.
Arcd4nu.exe	Archivo de instalación de Adobe Acrobat Reader 4.0, necesario para la visualización del archivo MAPA.PDF.
Readme.PDF	Archivo de instrucciones de instalación de Adobe Acrobat Reader 4.0.