

REPUBLICA DE CHILE
COMISION NACIONAL DE RIEGO

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD HOYA DEL RIO RAPEL

ALBUM DE MAPAS

AGROIPLA, ING. CONSULTORES, CHILE

AIESA
ABRIL 1978

ENGINEERING - SCIENCE, INC., U.S.A.

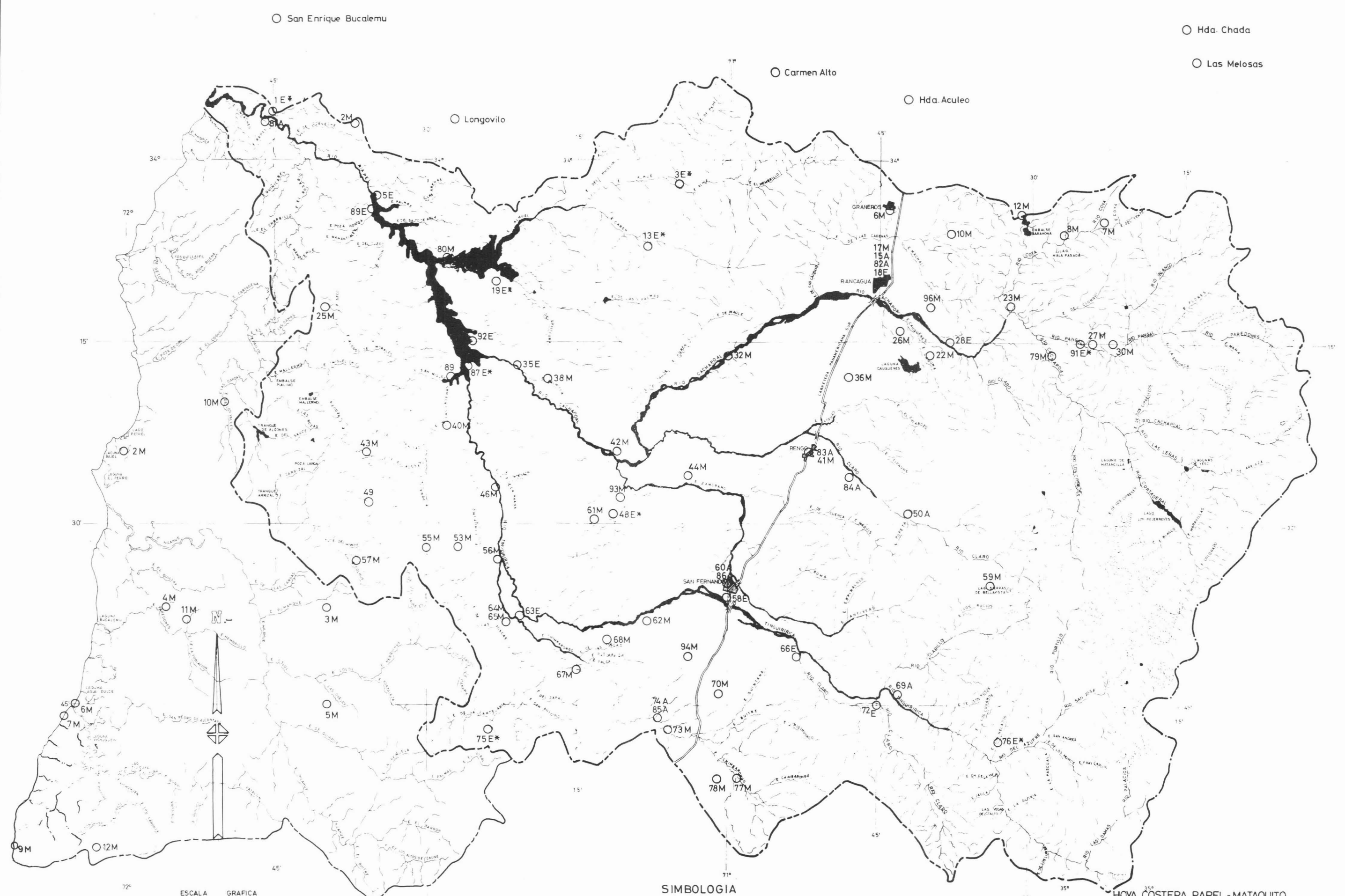
I N D I C E

VOLUMEN	CAPITULO	NOMBRE DEL PLANO	NUMERO	
			PLANO	PAGINA
RECURSOS DE AGUA	CARACTERISTICAS CLIMATICAS Y PLUVIOMETRICAS	RED METEOROLOGICA ACTUAL	-	1
		MAPA DE ISOYETAS	1	2
		DELIMITACION DE ZONAS Y CUENCAS	2	3
		TRANSMISIBILIDADES	1	4
		TRANSMISIBILIDADES	1.1	5
		TRANSMISIBILIDADES	1.2	6
		TRANSMISIBILIDADES	1.3	7
		ISOFREATICAS RELATIVAS AL TERRENO	2.1	8
		ISOFREATICAS RELATIVAS AL TERRENO	2.2	9
		ISOFREATICAS RELATIVAS AL TERRENO	2.3	10
	ESTUDIO HIDROLOGICO AGUAS SUBTERRANEAS	ISOFREATICAS RELATIVAS AL MAR	3.1	11
		ISOFREATICAS RELATIVAS AL MAR	3.2	12
		ISOFREATICAS RELATIVAS AL MAR	3.3	13
		ANALISIS DE RECUPERACIONES	1	14
		CALIDAD DE LAS AGUAS	1	15
		NIVELES DE SALINIDAD DE LAS AGUAS	2	16
		CONCENTRACION DE IONES TOXICOS	3	17
		CONTENIDO DE COBRE EN LAS AGUAS (en texto)	4	
		POZOS D.O.S. CON ANALISIS QUIMICO DE LAS AGUAS	5	18
		POZOS DEL CATASTRO CORFO CON ANALISIS QUIMICO DE LAS AGUAS	6	19
DEMANDAS DE AGUAS	POBLACION RURAL Y URBANA DEMANDA DE AGUA DIFERENTE DE RIEGO		-	20
		CLASIFICACION DE LAS PROYECCIONES DE LA POBLACION. USO URBANO DEL AGUA	2.3.1	21
		DISTRIBUCION DE LOS SERVICIOS. USO URBANO DEL AGUA	1	22
		CONSUMOS DE AGUA POTABLE PREVISTOS PARA EL AÑO 2005	2	23
		PRINCIPALES INDUSTRIAS CON POZOS PROPIOS	3	24
		DESARROLLO HIDROELECTRICO	4	25
		ESQUEMA DE CANALES	1	26
		LISTADO DE CANALES	2	27
		CAUCES NATURALES Y PRINCIPALES CANALES DE REGADIO	3	28
			-	29
DESARROLLO AGROPECUARIO	ANTECEDENTES DE TERRENO AGRO - ECONOMICOS	INFRAESTRUCTURA AGRICOLA EXTRA PREDIAL Y AGRO - INDUSTRIA	1.4.2	30
		RED DE ELECTRIFICACION	1.6.1	31
		RED CAMINERA INTERNA PRINCIPAL	1.2.1	32
		ZONA FISIOGRAFICAS Y SECTORES DE RIEGO	1	33
		ZONA REGIMEN DE PROPIEDAD ESTRATIFICACION POR TAMAÑO	1.1	34
		ZONA REGIMEN DE PROPIEDAD ESTRATIFICACION POR TAMAÑO	1.2	35
		LEYENDA DE UNIDADES DE SUELO	-	36
		UNIDADES DE SUELO	2	37
		MAPA BASE DE SUELO	3	38
		CRITERIOS DE CLASIFICACION DE TIERRAS PARA RIEGO	-	39
IDENTIFICACION DE OBRAS Y ANTEPROYECTOS	USO ACTUAL DE AGUA EN RIEGO	CLASIFICACION DE TIERRAS PARA RIEGO	4	40
		DISTRIBUCION POR ESTRATOS DE TAMAÑO DE LA PROPIEDAD AGRICOLA CLASIFICADO EN SECTOR PRIVADO Y REFORMADO	1.4.2	41
			-	42
		CANALES DE INTERCONEXION TINGUIRIRICA - ANTIVERO ; TINGUIRIRICA - CONVENTO VIEJO	1	43
		CANAL INTERCONEXION CONVENTO VIEJO - TINGUIRIRICA	2	44
		NUEVAS AREAS DE RIEGO ZONA ALTA LA LAGUNA - SAN VICENTE DE TAGUA TAGUA	3	45
		NUEVAS AREAS DE RIEGO ZONA YALI - ALHUE. UBICACION OBRAS PRINCIPALES	4	46
		NUEVAS AREAS DE RIEGO ZONA YALI - ALHUE. ESQUEMA GENERAL DE LAS OBRAS	5	47
		REGADIO YALI - ALHUE. ALTERNATIVA ALTA CON EMBALSE ACULEO	6	48
		EMBALSE COLLICURA. ESQUEMA GENERAL DE OBRAS	7	49
OPERACION DE LOS SISTEMAS Y EVALUACION ECONOMICA	USO ACTUAL DEL SUELO SUELOS	DESARROLLO HIDROELECTRICO. CENTRAL COLLICURA	8	50
		PROYECTO CONVENTO VIEJO	9	51
		EMBALSE RIO CLARO (TINGUIRIRICA)	10	52
		PROYECTO DE CAPTACIONES SUBTERRANEAS	11	53
		EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE DRENAJE	1	54
			-	55
			1	56
	TENENCIA DE LA TIERRA			
	EVALUACION DE OBRAS			
	ESTUDIO DE LAS CONDICIONES DE DRENAJE			
	OPERACION DEL SISTEMA			

RECURSOS DE AGUA

HOYA HIDROGRAFICA RIO RAPEL-HOYA COSTERA RAPEL-MATAQUITO
RED METEOROLOGICA ACTUAL

PLANO N°1



PARAMETROS MEDIDOS				INSTITUCIONES			
A : Pluviometría	G : Termometría	A : DGA	: Dirección General de Aguas	A : DGA	: Dirección General de Aguas		
B : Pluviografía	H : Velocidad del Viento	E : END	: ENDESA	E : END	: ENDESA		
C : Barometría	I : Evaporación	M : DMC	: Dirección Meteorológica de Chile	M : DMC	: Dirección Meteorológica de Chile		
D : Humedad Relativa	J : Barografía	S : DOS	: Dirección de Obras Sanitarias	S : DOS	: Dirección de Obras Sanitarias		
E : Termografía	K : Radiación Solar						
F : Horas de Sol							

N°	Nombre de la estación	Año Instal.	Altura msnm	Parametros											Ubicación		Inst. a cargo
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Latitud	Longitud	
2	Pichilemu	1906	500	x											34° 24'	72° 00'	DMC
3	Pumanque Hda	1929	112	x											34° 37'	71° 40'	DMC
4	Querrelma	1931	96	x											34° 37'	71° 56'	DMC
5	Loiolo	1918	170	x											34° 45'	71° 40'	DMC
6	Dunas de Llico (Viv. Llico)	1936	10	x											34° 45'	72° 05'	DMC
7	Llico	1918	4	x											34° 46'	72° 07'	DMC
9	Iloca	1954		x											34° 57'	72° 12'	DMC
10	Alto Colorado		430	x											34° 20'	71° 50'	DMC
11	Vivero de Paredones			x											34° 38'	71° 54'	DMC
12	Licanten		464	x											34° 57'	72° 03'	DMC

HOYA RAPEL																	
N°	Nombre de la Estación	Año Instal.	Altura msnm	Parametros											Ubicación		Inst. a cargo
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Latitud	Longitud	
1	Rapel en Rapel	1965	19	x											33° 56'	71° 45'	END
2	Hda. Corneche	1940	175	x											33° 57'	71° 37'	DMC
3	Villa Alhue	1953		x											34° 02'	71° 05'	END
5	Quelentaro antena radio	1965	260	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 03'	71° 35'	END
6	Graneros	1945	479	x											34° 04'	70° 44'	DMC
7	Sewell	1962	155	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 05'	70° 23'	DMC
8	Caletones	1965	1570	x											34° 06'	70° 27'	DMC
10	El Teniente	1912	2134	x											34° 06'	70° 38'	DMC
12	Sitio K. Barahona	1921	1.646	x											34° 04'	70° 31'	DMC
13	Loncha	1954		x											34° 07'	71° 08'	END
15	Rancagua	1941	500	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 10'	70° 45'	DGA
16	Rancagua Mekis	1953		x											34° 10'	70° 45'	DMC
17	Rancagua Climatología	1964	500	x											34° 10'	70° 45'	DMC
18	S. E. Rancagua	1953	500	x											34° 10'	70° 45'	END
19	El Manzano	1958		x											34° 10'	71° 23'	END
22	Parrón	1942	692	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 16'	70° 40'	DMC
23	Coya 3 (Braden)	1920	700	x											34° 12'	70° 32'	DMC
25	La Estrella	1954	177	x											34° 12'	71° 40'	DMC
26	Los Colihues	1947		x											34° 14'	70° 43'	DMC
27	Pangal casa fuerza	1921	155	x											34° 15'	70° 24'	DMC
28	Sauzal Pla. ENDESA	1952	633	x											34° 15'	70° 38'	END
30	Bocatoma Pangal	1921	1.420	x											34° 15'	70° 22'	DMC
32	B.T. Canal Cachapoal	1921	900	x											34° 16'	71° 00'	DMC
36	Puente Arqueado	1965	119	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 17'	71° 21'	END
38	Requinoa	1918	421	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 18'	70° 48'	DMC
39	Fdo. Esperanza	1946	164	x											34° 18'	71° 18'	DMC
40	San José de Marchigüe	1946	117	x											34° 24'	71° 36'	DMC
41	Calteque	1916	106	x											34° 22'	71° 28'	DMC
42	Rengo	1924	319	x											34° 24'	70° 52'	DMC
43	Puente (R. Cachapoal)	1921		x											34° 24'	71° 11'	DMC
44	Marchigüe	1954	117	x											34° 24'	71° 36'	DMC
46	Viña Vieja	1958	215	x											34° 26'	71° 04'	DMC
48	El Huique	1928	750	x											34° 27'	71° 23'	DMC
49	Laguna Tagua Tagua	1953	191	x											34° 28'	71° 10'	END
50	El Carmen de Pluchén	1964		x											34° 28'	71° 10'	DMC
53	Las Nieves	1954	715	x	x										34° 29'	70° 42'	DGA
55	Fdo. Lihueimo	1942		x											34° 32'	71° 27'	DMC
56	Puquillay	1928	330	x											34° 32'	71° 30'	DMC
57	San José del Carmen	1917	138	x											34° 33'	71° 23'	DMC
58	Ranquihue	1926	140	x											34° 33'	71° 37'	DMC
59	San Fernando	1964	330	x											34° 36'	71° 00'	END
60	Hda. Bellavista	1945	1100	x											34° 35'	70° 34'	DMC
61	San Fernando	1941	350	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 35'	71° 00'	DGA
62	Millahue	1918	170	x											34° 38'	71° 18'	DMC
63	Placilla	1921	154	x											34° 38'	71° 08'	DMC
64	S. E. Panihue	1967	186	x											34° 38'	71° 22'	END
65	Inst. Reg. Sta. Cruz	1946		x											34° 39'	71° 24'	DMC
66	Sta. Cruz	1939		x											34° 39'	71° 24'	DMC
67	Pte. Negro Retén	1941	497	x											34° 41'	70° 53'	END
68	Las Arañas	1968	334	x											34° 42'	71° 15'	DMC
69	Nancagua Cía. de Tabacos	1960	217	x											34° 42'	71° 10'	DMC
70	La Rufina	1923	400	x											34° 44'	70° 43'	DGA
71	El Romeral	1933	420	x											34° 44'	71° 01'	DMC
72	Españillito	1951	890	x											34° 45'	70° 45'	END
73	Hda. Sta. Rosa	1964	890	x											34° 47'	71° 06'	DMC
74	Convento Viejo	1954	220	x											34° 46'	71° 07'	DGA
75	La Candelaria	1954	205	x											34° 47'	71° 24'	END
76	Huertecilla	1946	1.250	x											34° 48'	70° 33'	END
77	El Condor	1925	620	x											34° 51'	70° 59'	DMC
78	Sta. Susana	1962	408	x											34° 51'	71° 01'	DMC
79	Braden Chacayes	1937	934	x											34° 16'	70° 28'	DMC
80	Hda. Los Quillayes	1939		x											34° 08'	71° 28'	DMC
81	Rapel en el Puente	1940	50	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	33° 57'	71° 46'	DGA
82	Rancagua - Las minas	1971	515	x											34° 10'	70° 45'	DGA
83	Rengo	1971	333	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 24'	70° 52'	DGA
84	Popeta	1971	360	x	x										34° 26'	70° 48'	DGA
85	Convento Viejo	1971	312	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	34° 46'	71° 07'	DGA
86	San Fernando	1971	480	x											34° 35'	71° 00'	DGA
87	Cadenas en Desemboc.	1968	107	x											34° 17'	71° 26'	END
88	Panahue	1966	186	x											34° 38'	71° 22'	END
89	Quelentaro Muro	1962	108	x											34° 04'	71° 35'	END
90	Quelentaro Campamento	1962		x											34° 04'	71° 35'	END
91	Pangal	1966	920	x											34° 15'	70° 25'	END
92	Llailauequen	1967	113	x	x	x									34° 15'	71° 26'	END
93	Idahue			x											34° 31'	71° 15'	DMC
94	Chimbarongo			x											34° 41'	71° 04'	DMC
95	Colón			x													DMC
96	Machali			x											34° 12'	70° 40'	DMC

OBSERVACIONES									
(*) Suprimidas		Traspasadas			Correspondientes				
N°	Fecha	N°	De	Fecha	N°	Y	N°		
1	Ene-1970	25	END	1972	15		16		
3	Sep-1965	43	END	Abr-1971	39		43		
13	May-1970	50	END	Feb-1970	63		88		

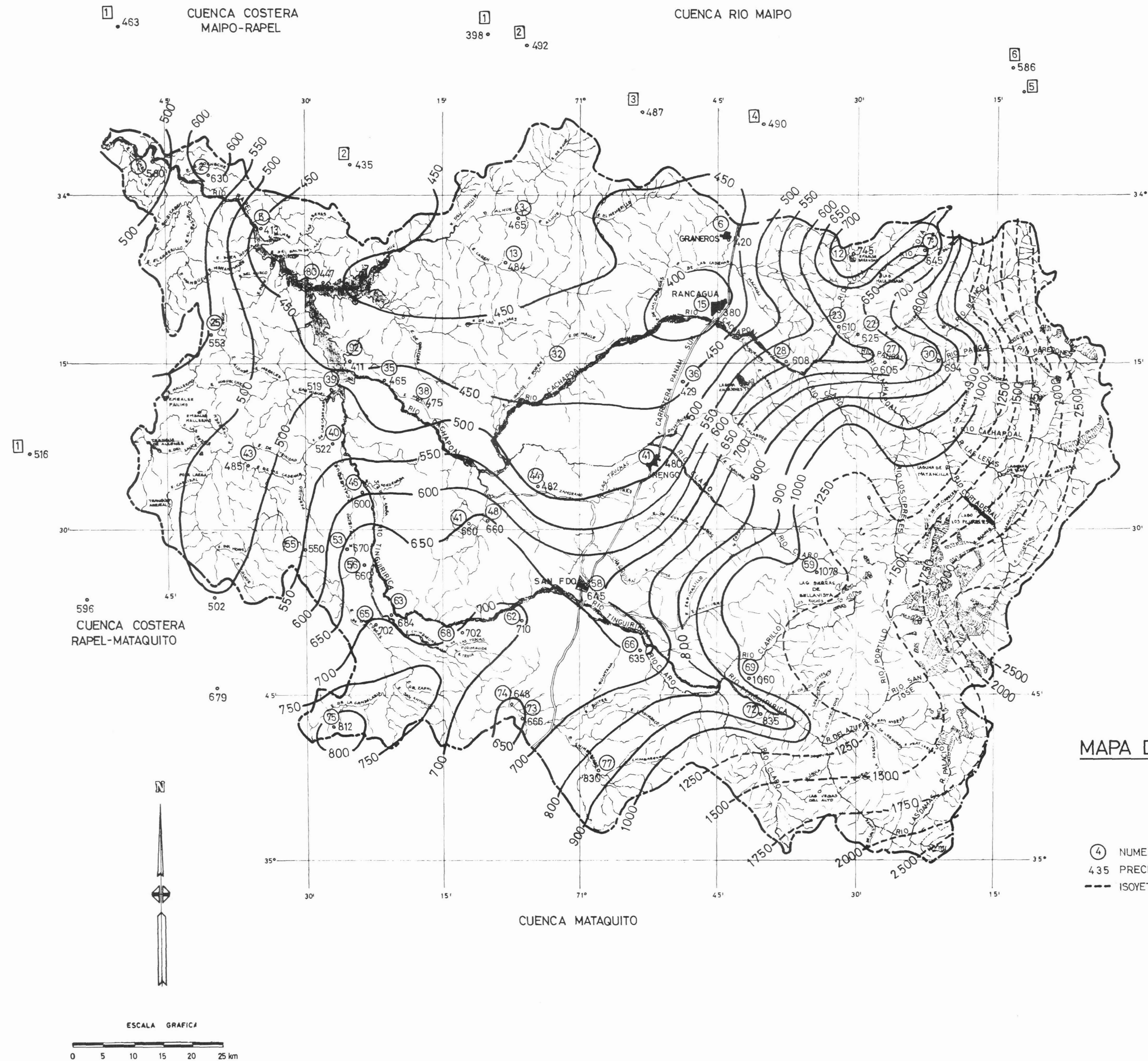
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

CLIMA

PLANO Nº 2

A I E S A

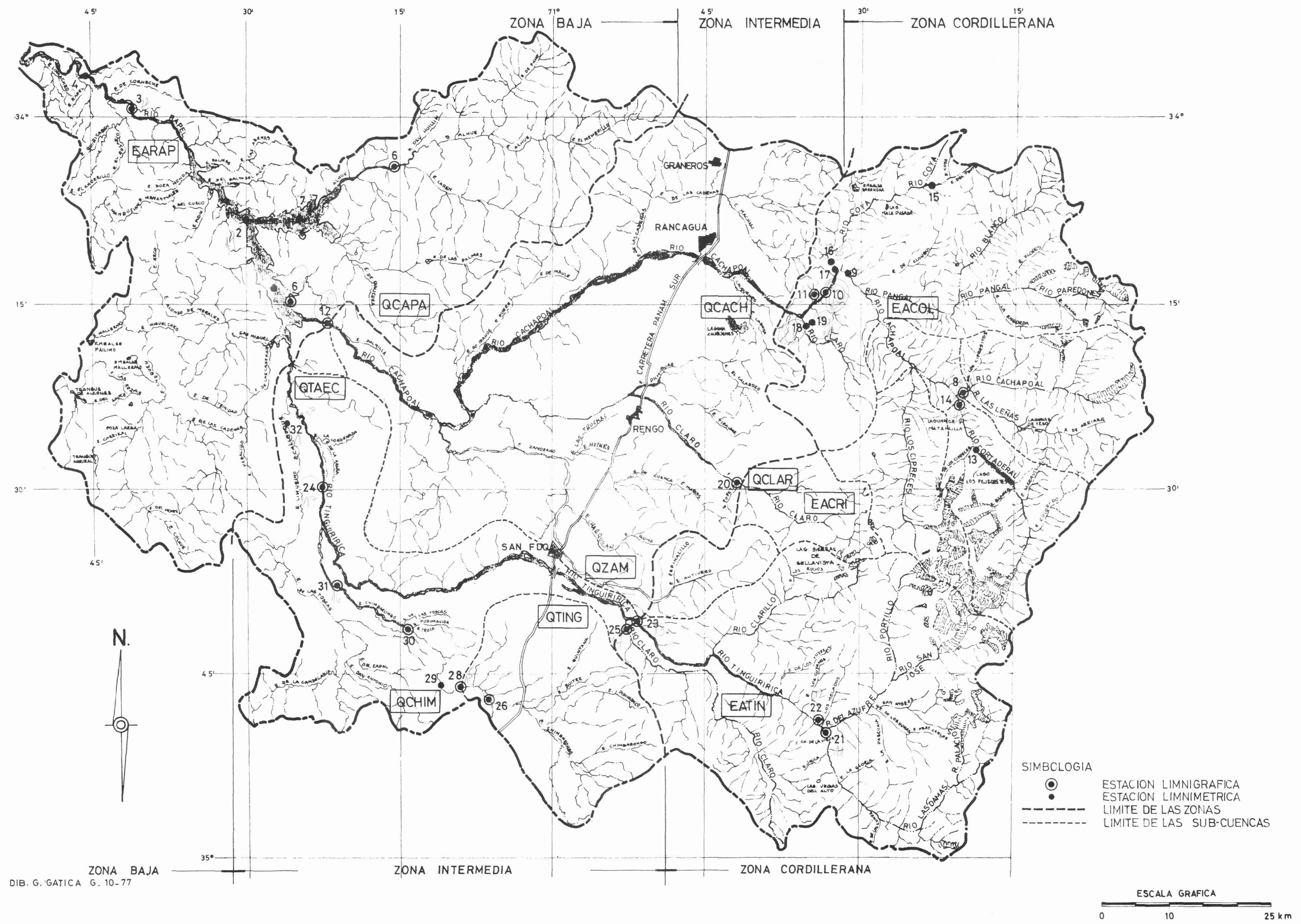


DELIMITACION DE LAS ZONAS Y CUENCAS
UBICACION DE LAS ESTACIONES FLUVIOMETRICAS

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

FLUVIOMETRIA

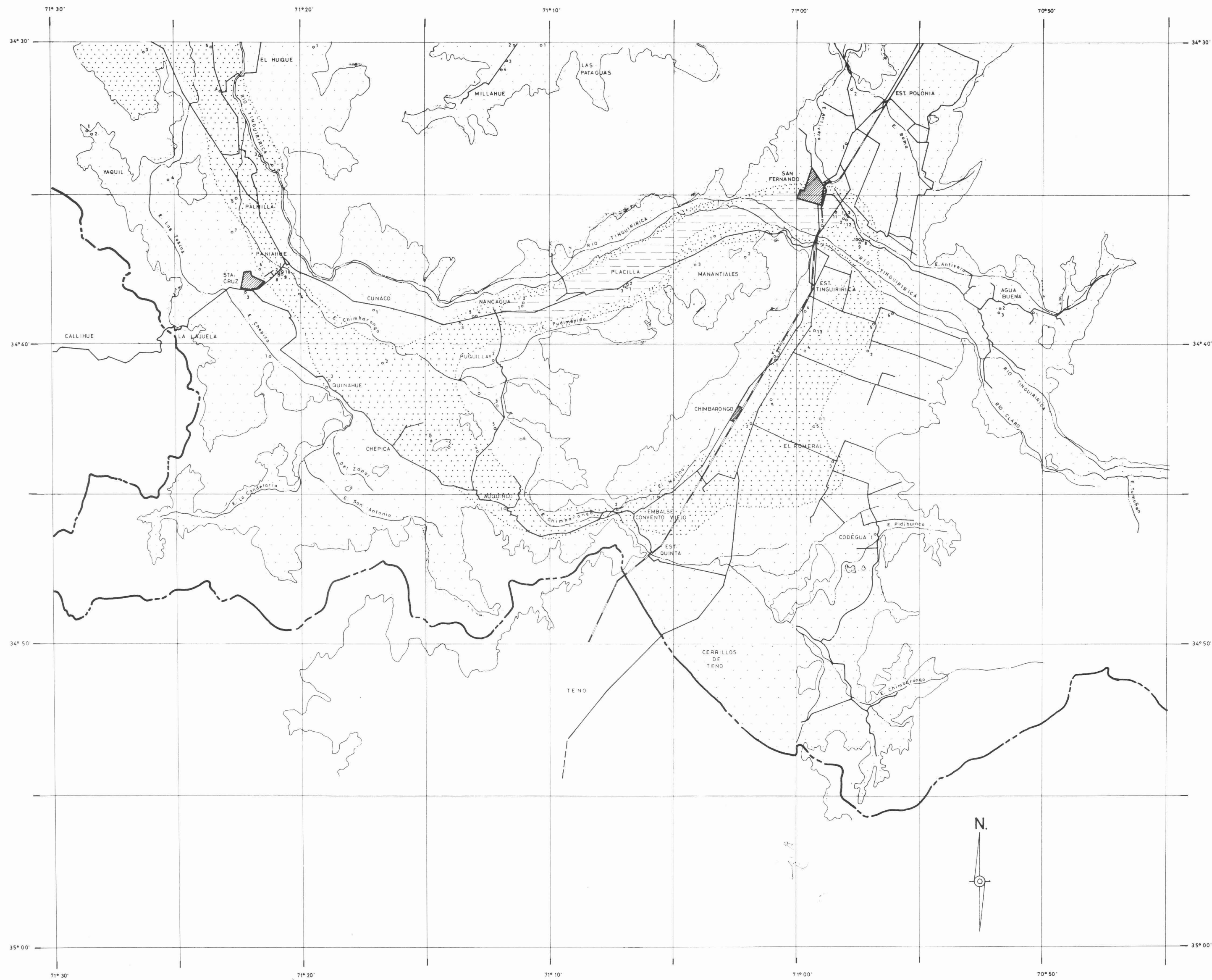


PLANO N° 1

A I E S A



TRANSMISIBILIDADES



ESCALA GRAFICA
0 5 10Km.

PLANO Nº1 HOJA 2

- 6 -

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

AGUAS
SUBTERRANEAS

PLANO Nº 1/2

A I E S A

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

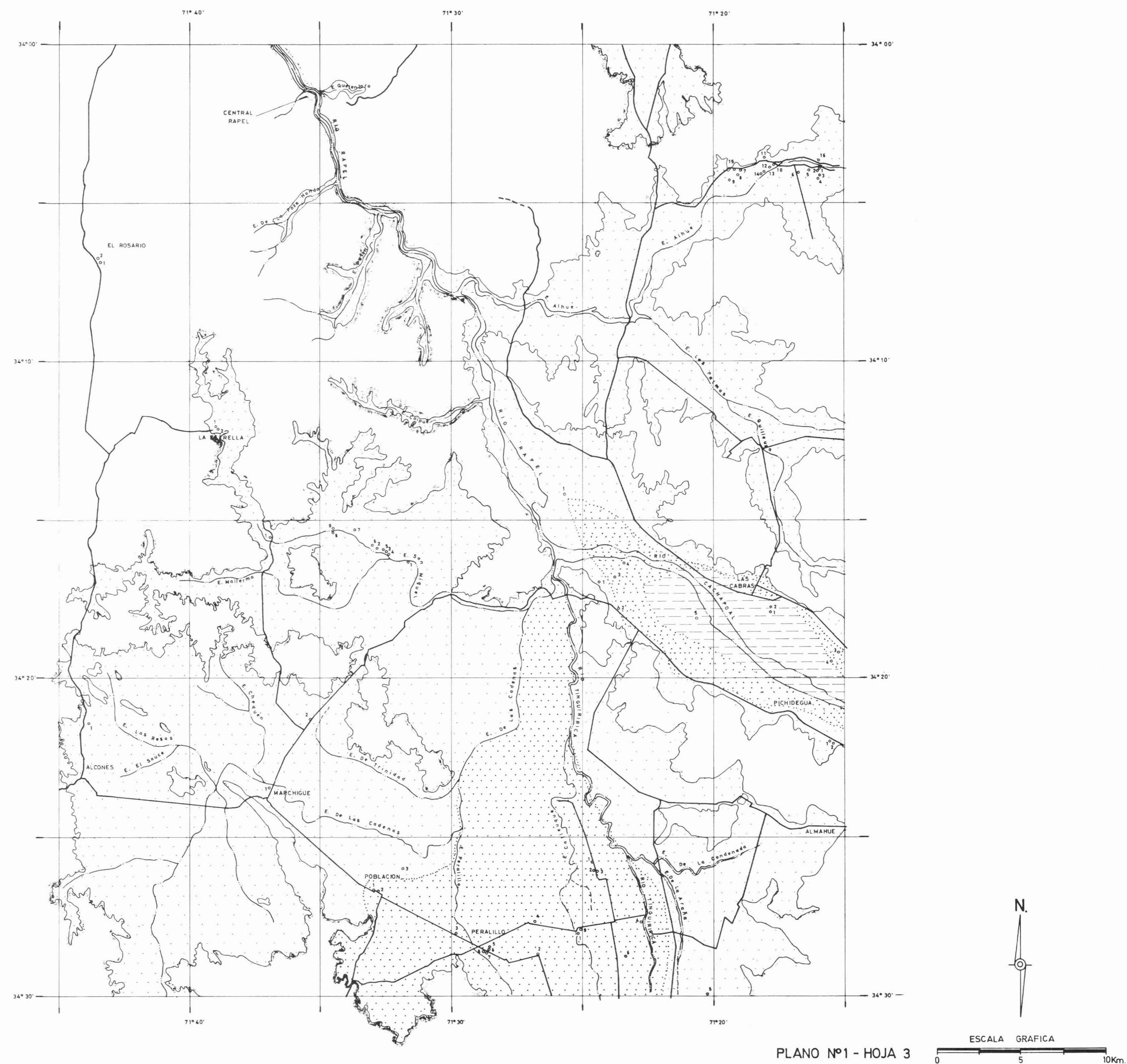
HOYA RAPEL

AGUAS
SUBTERRANEAS

PLANO N° 1/3

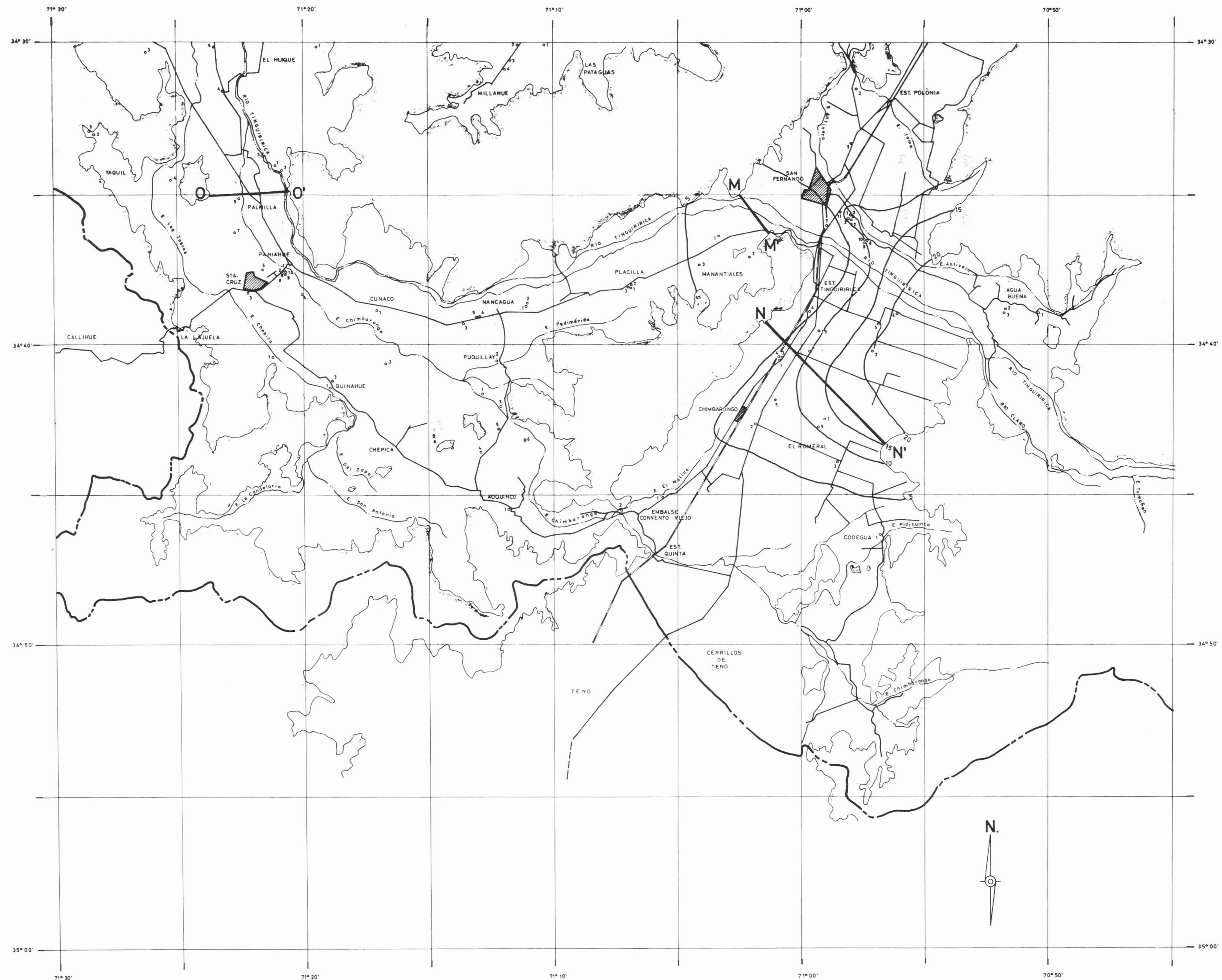
A I E S A

TRANSMISIBILIDADES





ISOFREATICAS RELATIVAS AL TERRENO



ESCALA GRAFICA
0 5 10Km.

PLANO Nº 2 HOJA 2

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

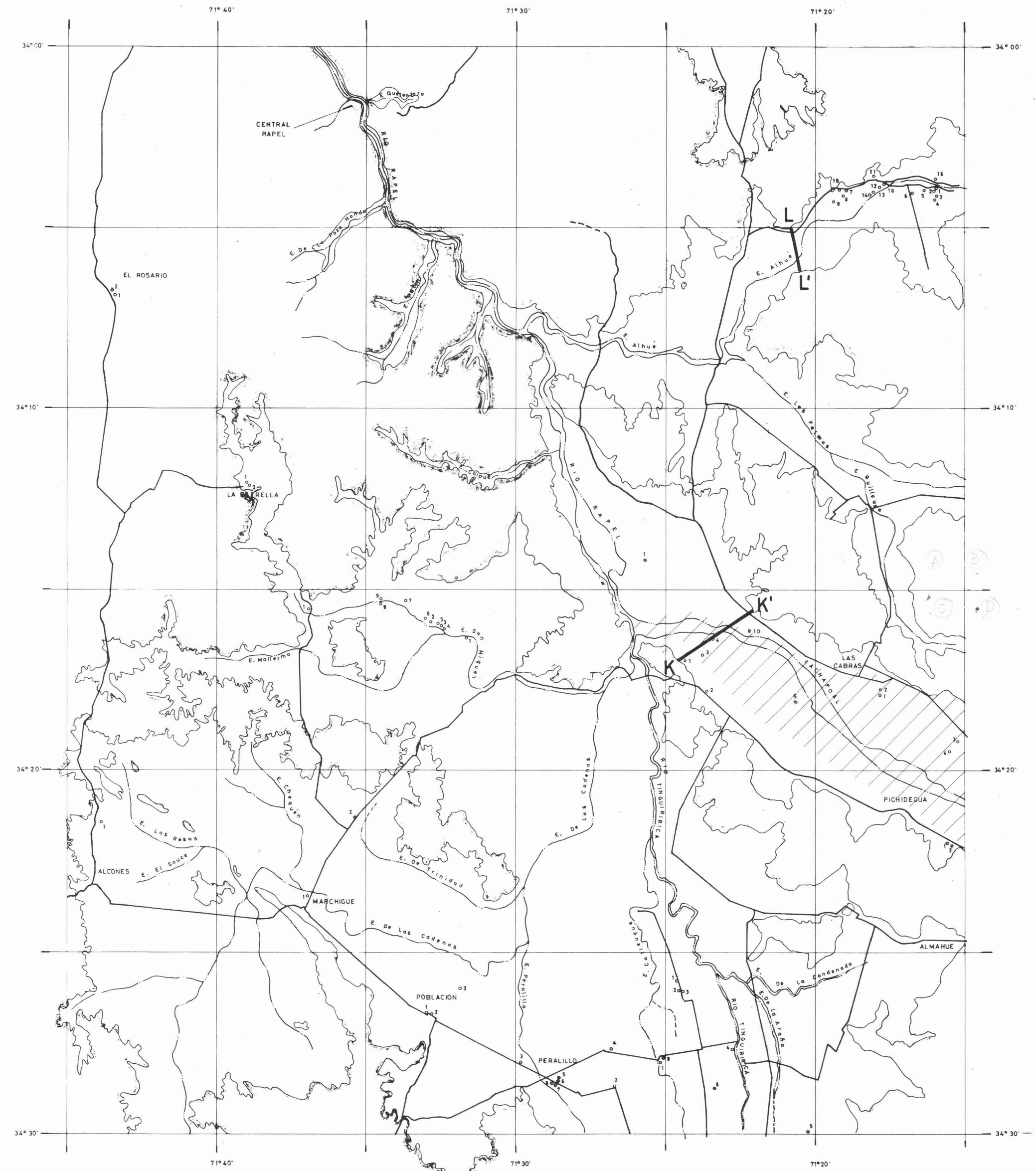
HOYA RAPEL

AGUAS
SUBTERRANEAS

PLANO Nº 2/2

A I E S A

ISOFREATICAS RELATIVAS AL TERRENO



ESCALA GRAFICA
0 5 10Km.

PLANO Nº2 HOJA 3

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

AGUAS
SUBTERRANEAS

PLANO Nº 2/3

A I E S A

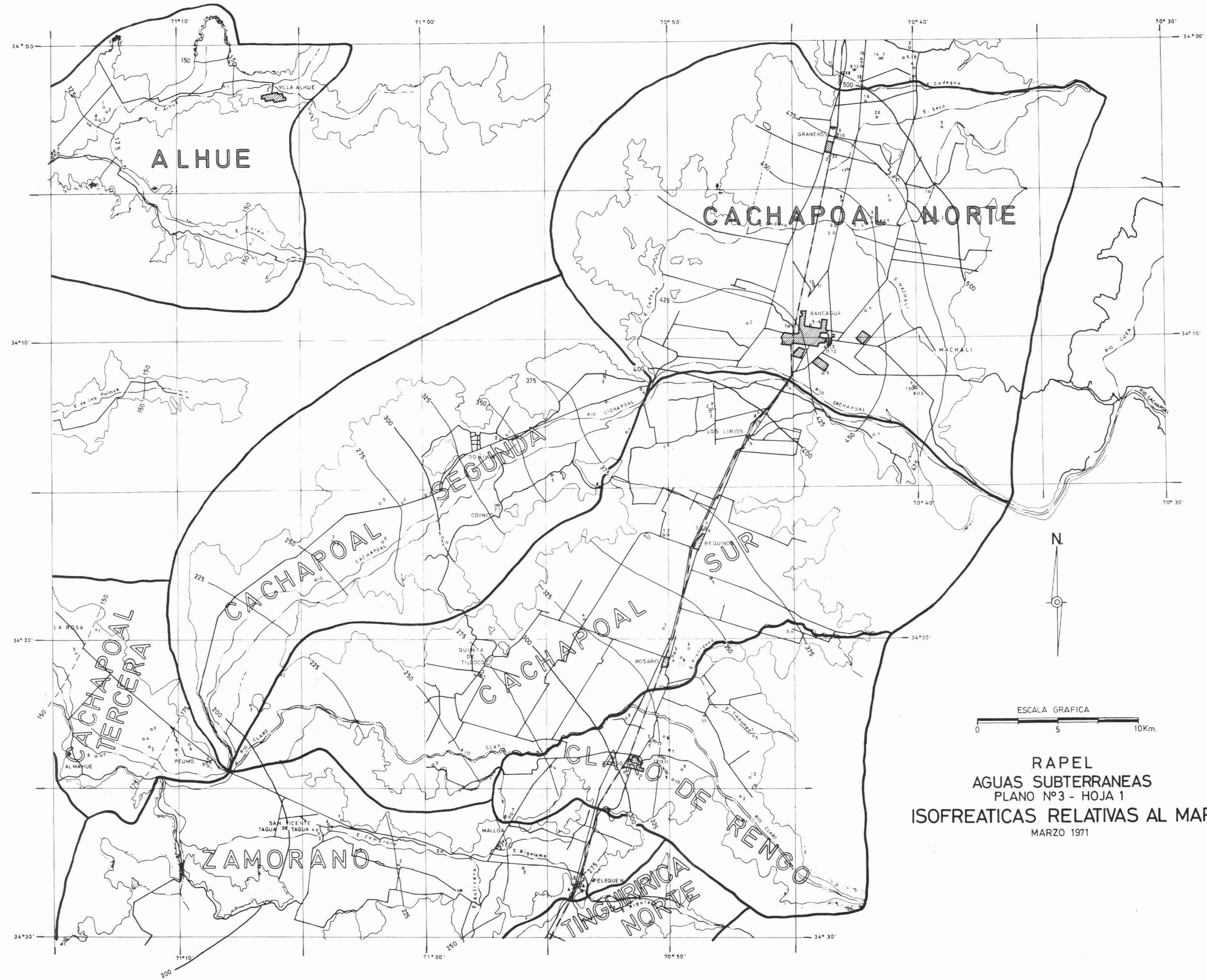
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

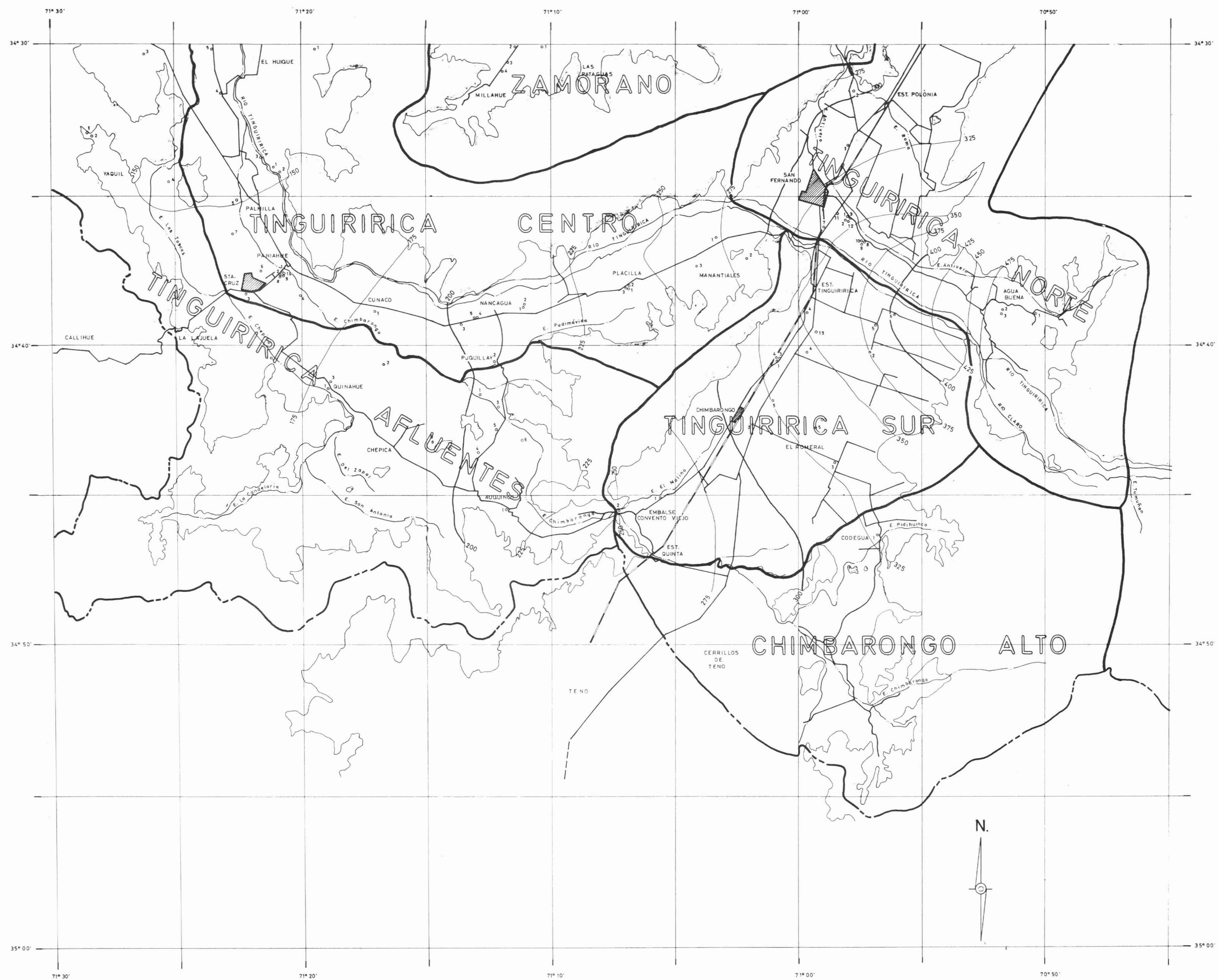
AGUAS
SUBTERRANEAS

PLANO N°3/1

A I E S A



ISOFREATICAS RELATIVAS AL MAR



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

AGUAS
SUBTERRANEAS

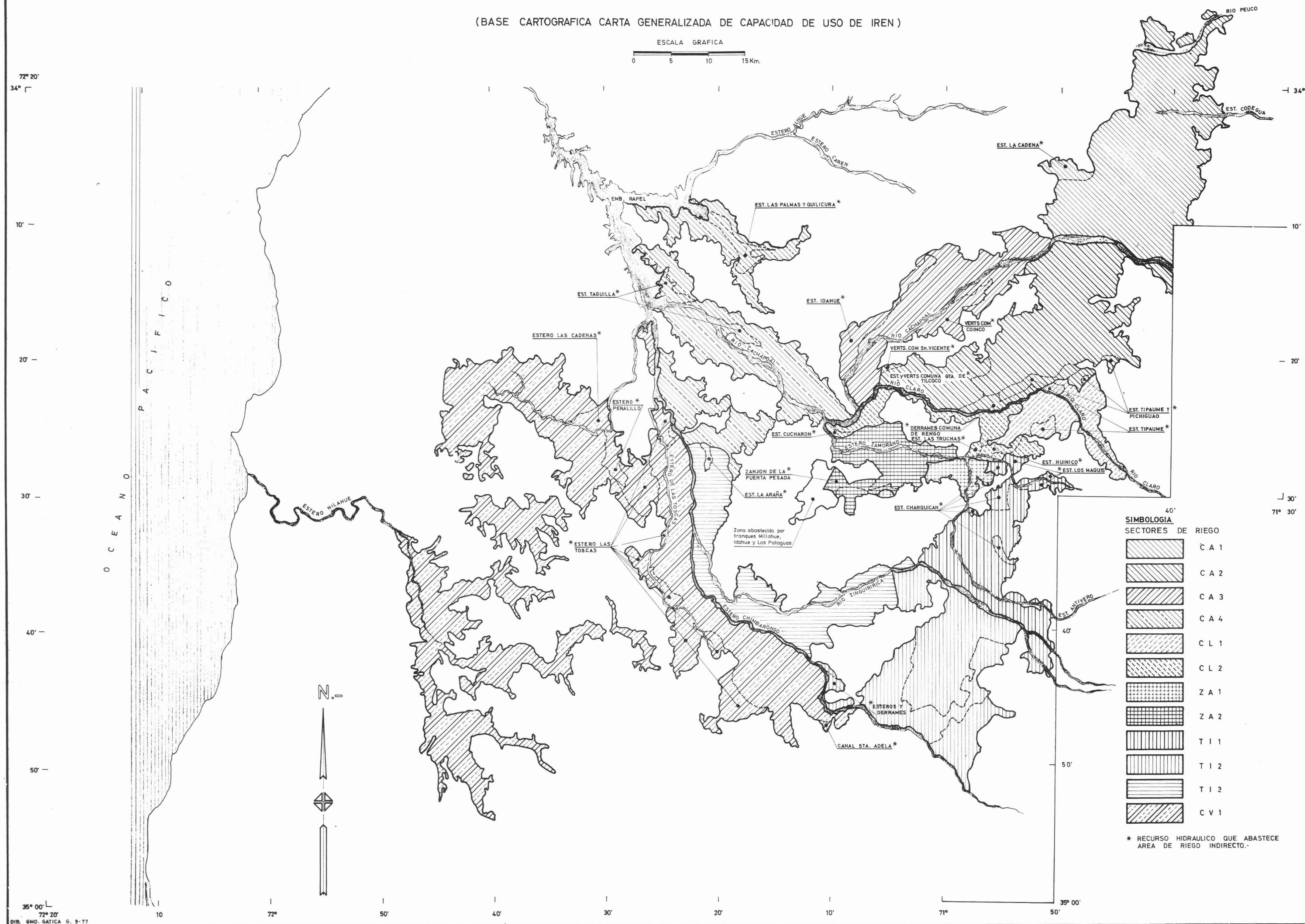
PLANO N° 3/2

PLANO N° 3 HOJA 2

A I E S A

SECTORES DE RIEGO Y AREAS DE RIEGO INDIRECTO

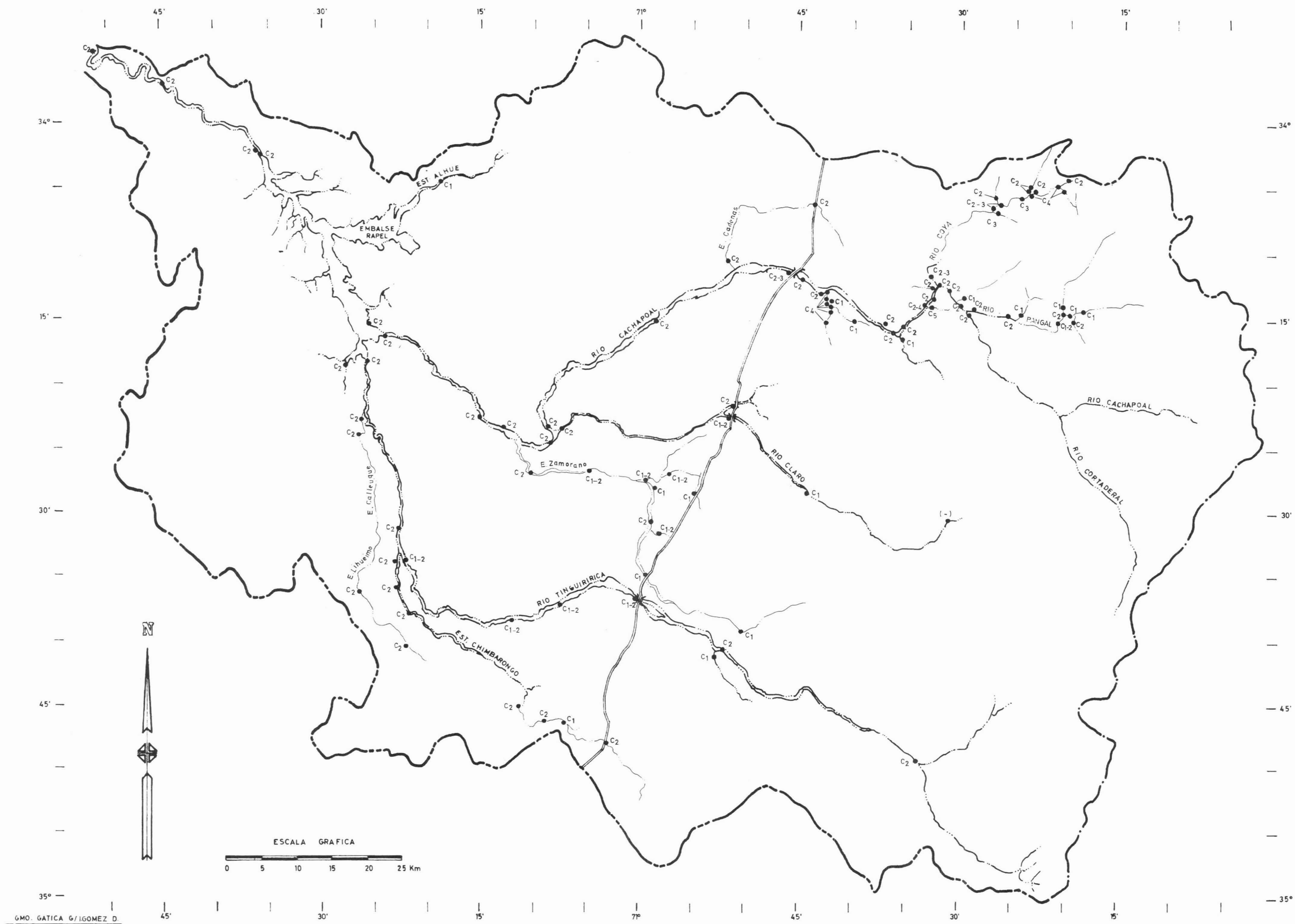
(BASE CARTOGRAFICA CARTA GENERALIZADA DE CAPACIDAD DE USO DE IREN)



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

CALIDAD
AGUAS



* NIVELES DE SALINIDAD DE LAS AGUAS

CLASIFICACION [C]	CONDUCTANCIA ESPECIFICA (micromhos/cm a 25° C)	CALIDAD
C ₁	50 - 250	Salinidad baja
C ₂	250 - 750	Salinidad media
C ₃	750 - 2.250	Salinidad alta
C ₄	2.250 - 5.000	Salinidad muy alta
C ₅	> 5.000	Salinidad excesiva

* U.S. Salinity Laboratory Staff. Handbook Nº 60.-

PLANO Nº 2

A I E S A

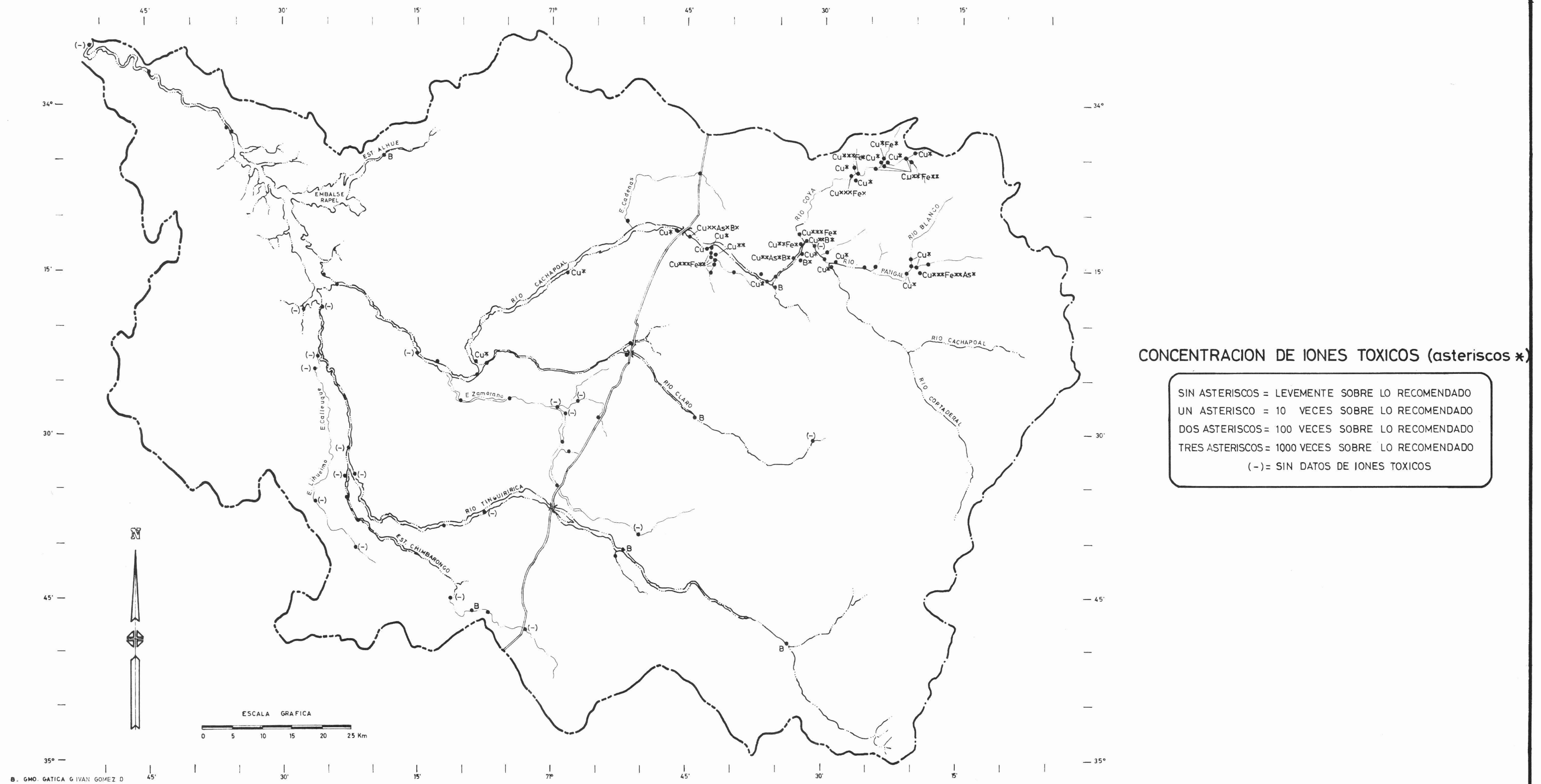
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

CALIDAD
AGUAS

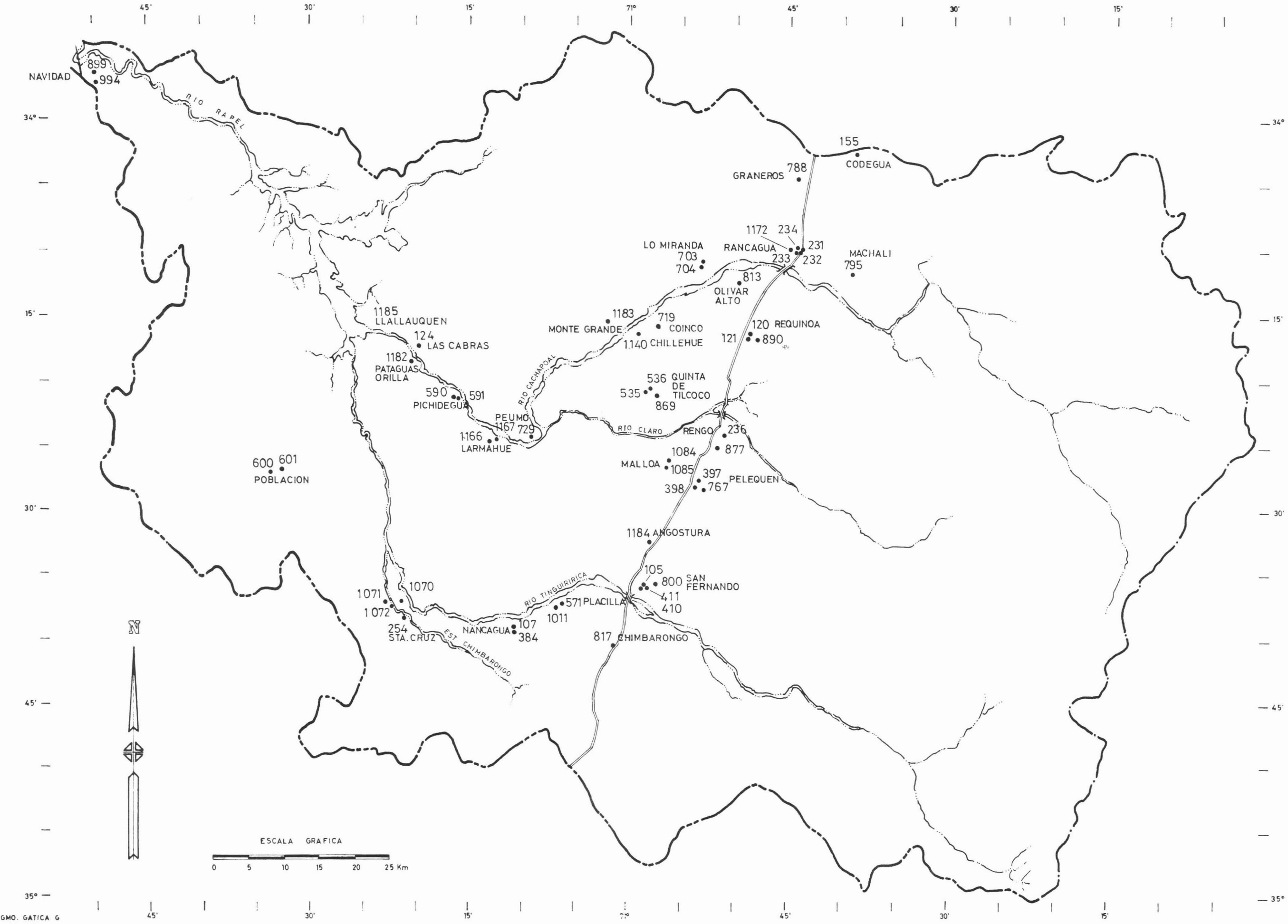
PLANO Nº 3

A I E S A



HOYA RAPEL
POZOS D.O.S. CON ANALISIS QUIMICO DE SUS AGUAS

SUB - HOYA	Nº SEGUNDOS	LOCALIDAD
RIO CACHAPOAL	231	RANCAGUA
	232	"
	233	"
	234	"
	795	"
	1.172	"
	813	OLIVAR ALTO
	703	LO MIRANDA
	704	"
	719	COINCO
	1.140	CHILLEHUE
	1.183	MONTE GRANDE
	729	PEUMO
	1.166	LARMAHUE
	1.167	"
	590	PICHIDEGUA
	591	"
	1.182	PATAGUAS ORILLA
	124	LAS CABRAS
	155	CODEGUA
RIO TINGUIRIRICA	788	GRANEROS
	1172	RANCAGUA
	234	"
	231	"
	233	"
	232	"
	813	OLIVAR ALTO
	795	MACHALI
	120	REQUINOA
	121	"
	890	"
	121	"
	890	"
ESTERO ZAMORANO	535	QUINTA DE TILCOCO
	536	"
	869	"
	105	SAN FERNANDO
	410	"
	411	"
	800	PLACILLA
	571	"
	1.011	"
	107	NANCAGUA
RIO CLARO	384	"
	254	SANTA CRUZ
	1.070	"
	1.071	"
	1.072	"
	817	CHIMBARONGO
RIO RAPEL	600	POBLACION
	601	"
	397	PELEQUEN
	398	"



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

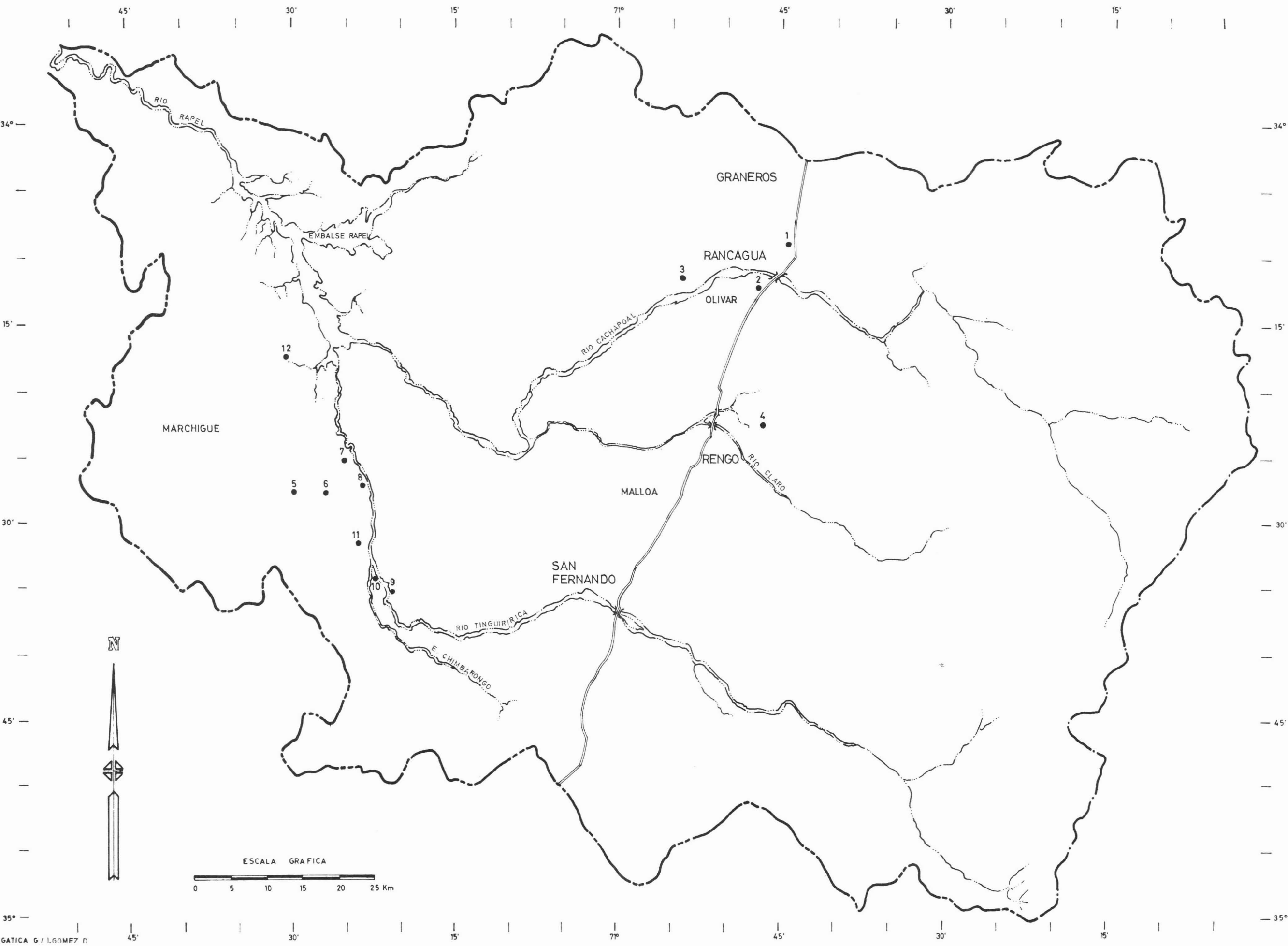
HOYA RAPEL

CALIDAD

AGUAS

PLANO N° 6

A I E S A



HOYA RIO RAPEL
POZOS DEL CATASTRO CORFO CON ANALISIS QUIMICOS DE SUS AGUAS

SUB-HOYA	Nº	USO DE LOS POZOS	UBICACION SEGUN CORFO
C	1	INDUSTRIA, FIAT CHILENA, RANCAGUA	3400-7040 D-3
C	2	INDUSTRIA, PLANTA VINEX, OLIVAR	3410-7040 A-1
C	3	INDUSTRIA, DOÑIHUE	3410-7050 B-1
CR	4	AGUA POTABLE, SIN USO, CERRILLOS DE RENGO, S.N.S.	3420-7040 A-5
T	5	REGADIO, FUNDO PERALILLO	3420-7120 C-3
T	6	REGADIO, FUNDO PERALILLO	3420-7120 C-4
T	7	REGADIO, FUNDO LAS MERCEDES, PERALILLO	3420-7120 D-3
T	8	REGADIO, FUNDO STA. VICTORIA, PERALILLO	3420-7120 D-4
T	9	REGADIO, PALMILLA CORA	3430-7120 B-1
T	10	REGADIO, PALMILLA CORA	3430-7120 B-3
T	11	REGADIO, PALMILLA CORA	3430-7120 B-4
R	12	REGADIO, FDO. SN. JOSE DE MARCHIGUE, LA ESTRELLA	3410-7130 D-6

SIMBOLOGIA

- C SUB-HOYA RIO CACHAPOAL
- CR SUB-HOYA RIO CLARO DE RENGO
- T SUB-HOYA RIO TINGUIRIRICA
- R SUB-HOYA RIO RAPEL

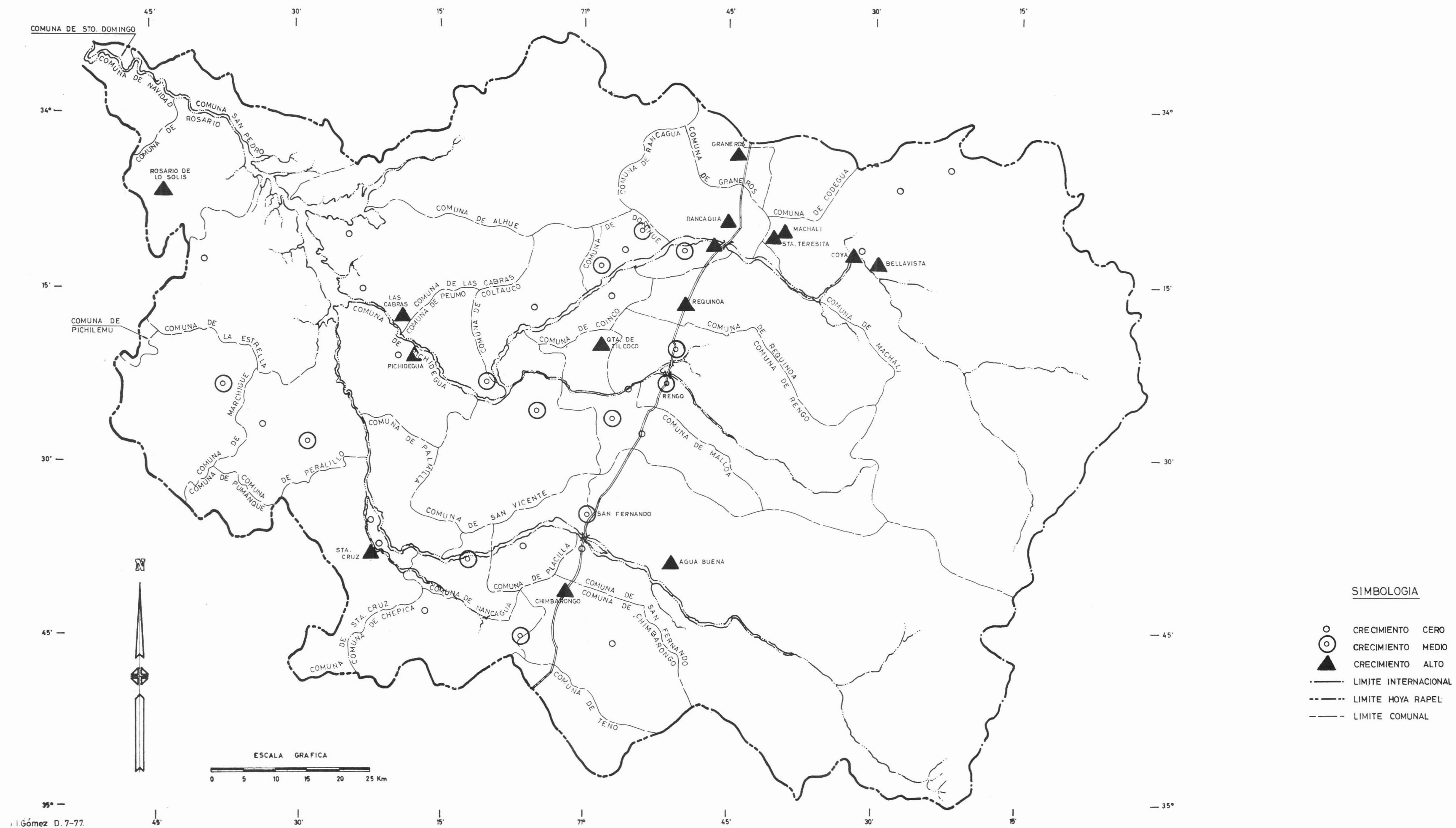
DEMANDAS DE AGUA

HOYA RAPEL

POBLACION

PLANO N°2.3.1

A I E S A



DISTRIBUCION DE LOS SERVICIOS

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

DEMANDAS
AGUA

SIMBOLOGIA

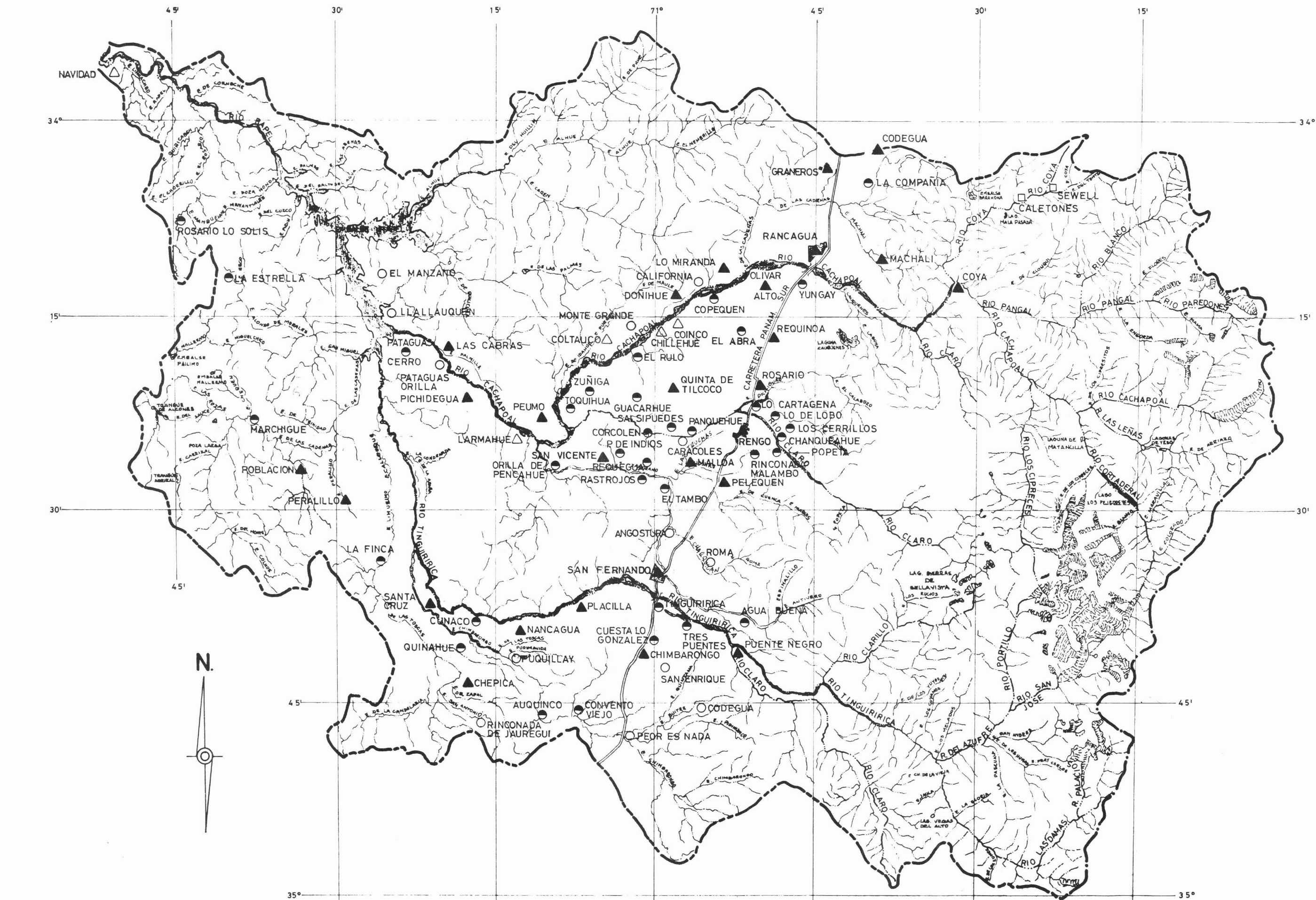
- ▲ SERVICIO D.O.S.
- △ SERVICIO D.O.S EN CONSTRUCCION
- SERVICIO RURAL
- SERVICIO RURAL FUTURO (PLAN BID)
- SERVICIO PARTICULAR

ESCALA GRAFICA

0 5 10 15 20 25 Km.

PLANO N° 1

A I E S A



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

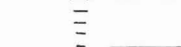
HOYA RAPEL

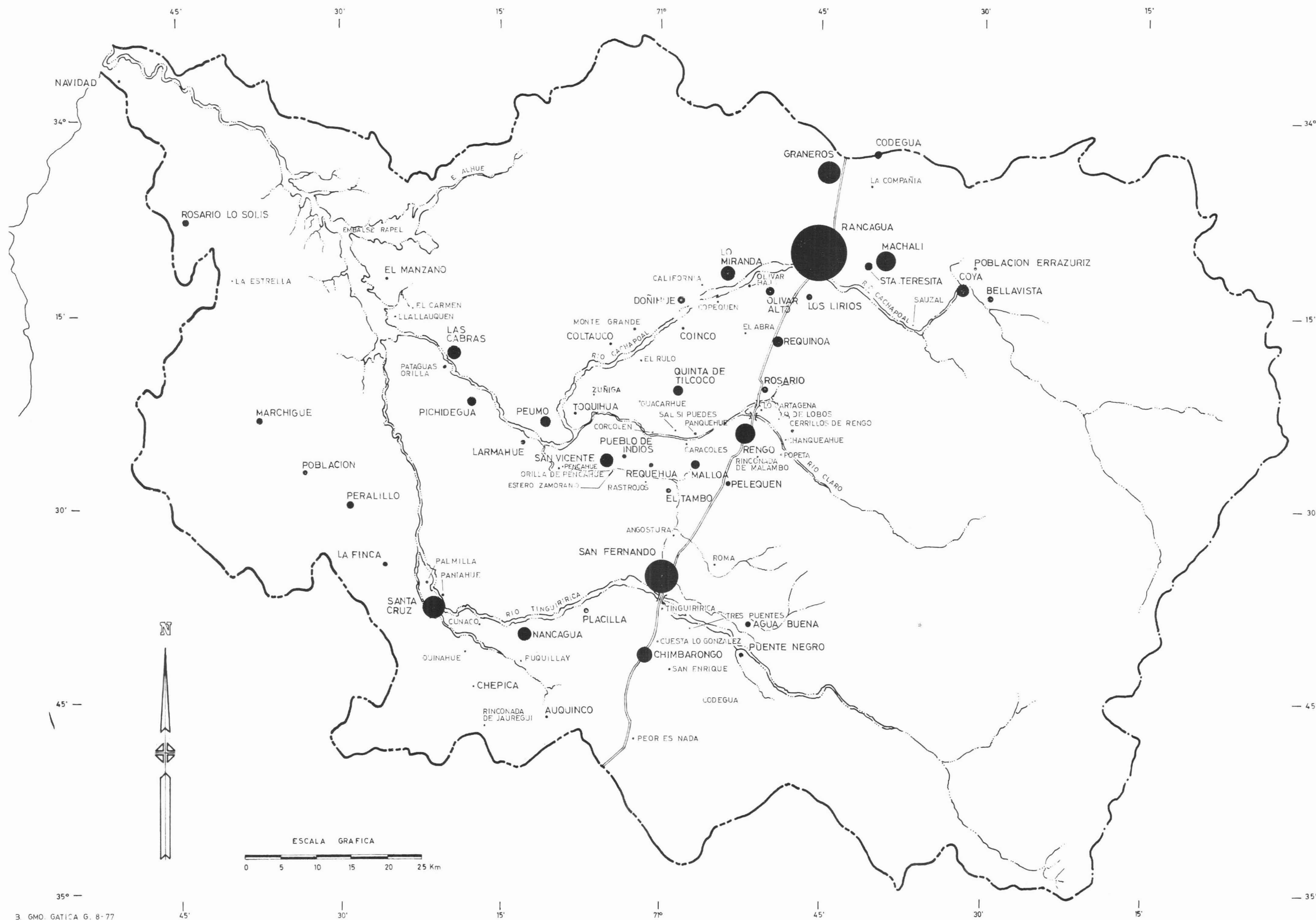
HOYA RIO RAPEL
USO URBANO DEL AGUA
CONSUMOS DE AGUA POTABLE PREVISTOS
PARA EL AÑO 2005

REPRESENTACION GRAFICA DE CONSUMOS MAXIMOS DIARIO
EN litros/segundos

DEMANDAS
AGUA

SIMBOLOGIA

DIAMETRO DEL CIRCULO REPRESENTADO	GASTO lts/seg
	1.600
	400
	100
	25
	5
	1



3. GMD. GATICA G. 8-77

PLANO N° 2

A I E S A

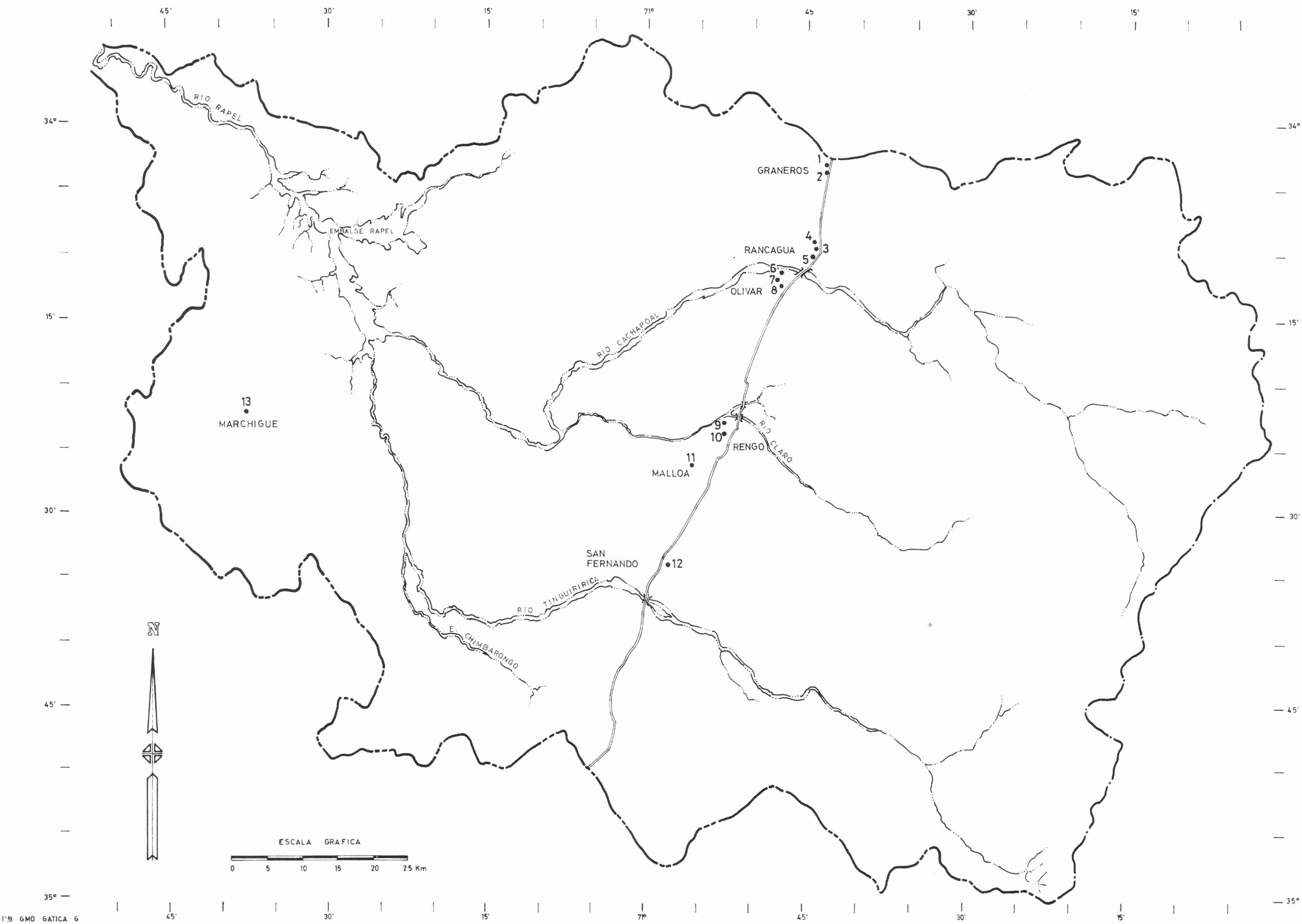
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

DEMANDAS
AGUA

PLANO Nº 3

A I E S A



PLANO Nº 3
HOYA RIO RAPEL
PRINCIPALES INDUSTRIAS CON POZOS PROPIOS

Nº	INDUSTRIA	LOCALIDAD	UBICACION SEGUN CORFO
1	CHIPRODAL	GRANEROS	3400 - 7040 B - 2
2	INDURA	GRANEROS	3400 - 7040 B - 17
3	BARRIO INDUSTRIAL	RANCAGUA	3400 - 7040 D - 10
4	FIAT CHILENA	RANCAGUA	3400 - 7040 D - 2
5	VIÑA STA. BLANCA	RANCAGUA	3410 - 7040 B - 6
6	PLANTA VINEX S.A.	OLIVAR	3410 - 7040 A - 1
7	CENTRO FRUT. O'HIGGINS	OLIVAR	3410 - 7040 A - 6
8	PLANTA SOC.TENIENTE	OLIVAR	3410 - 7040 A - 8
9	INDUSTRIAS TICINO	RENGO	3420 - 7050 B - 13
10	INDAC	RENGO	3420 - 7050 B - 8
11	CONSERVERA TOMATES	MALLOA	3420 - 7050 C - 4
12	ENAP	SN. FERNANDO	3430 - 7050 C - 10
13	COOP. MARCHIGUE	MARCHIGUE	3420 - 7130 A - 1

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

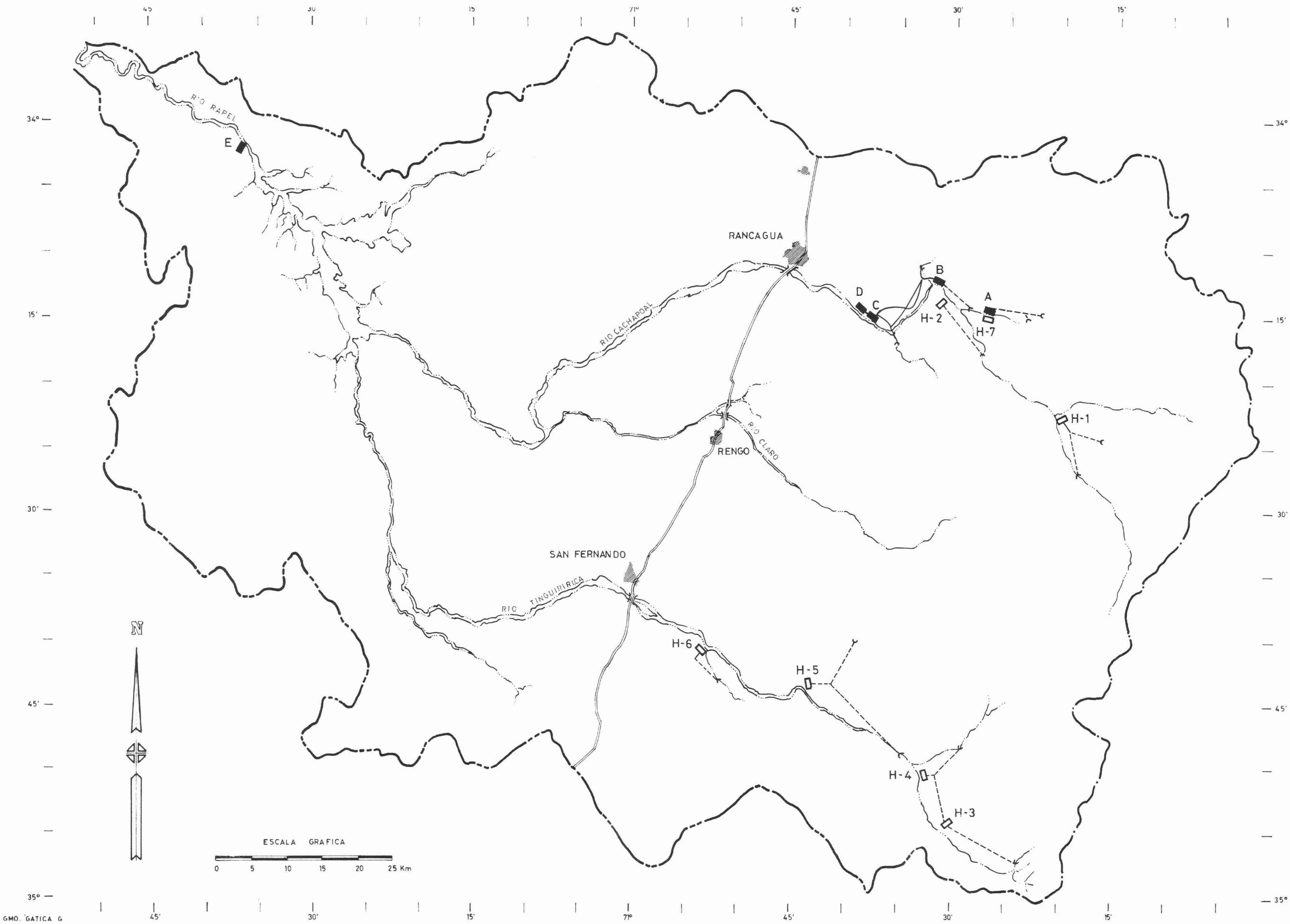
DEMANDAS
AGUA

HOYA RIO RAPEL
DESARROLLO HIDROELECTRICO

CENTRALES	
Nº	DENOMINACION
A	PANGAL
B	COYA
C	SAUZAL
D	SAUZALITO
E	RAPEL
H - 1	CORTADERAL
H - 2	COLLICURA
H - 3	LA CRUZ
H - 4	AZUFRE
H - 5	TINGUIRIRICA
H - 6	TUMUÑAN
H - 7	NUEVA PANGAL

SIMBOLOGIA

- EXISTENTE
□ PROYECTADA



PLANO Nº 4

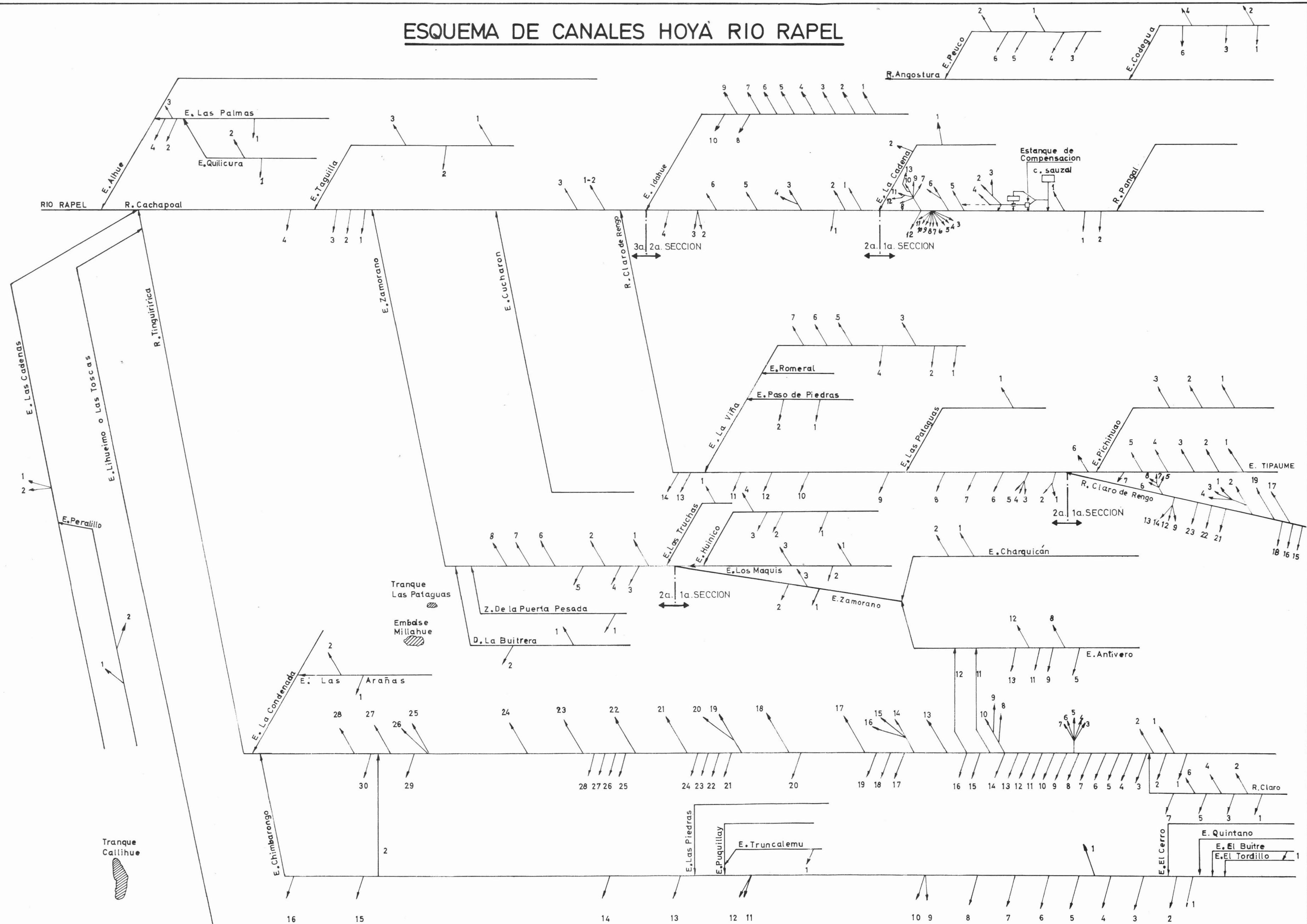
ESQUEMA DE CANALES HOYA RIO RAPEL

-26-

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

USO ACTUAL
AGUA



PLANO N° 1

A I E S A

RIO CACHAPOAL

1ra. Sección Ribera Norte

- 1.- Nuevo Cachapoal
- 2.- Sn. Joaquín
- 3.- Lucano
- 4.- Rafaelino
- 5.- Compañía
- 6.- Población y Sn. Pedro
- 7.- Canales Unidos: Petterson
- 8.- Pta. de Cortés
- 9.- Vicuña
- 10.- Hijuelas
- 11.- Nuñano
- 12.- El Pantano
- 13.- La Viña

2g Sección Ribera Norte

- 1.- Lo Miranda
- 2.- Isla Grande
- 3.- Rinconada de Doñihue
- 4.- Doñihue y Parral
- 5.- Lo de Cuevas y Parral
- 6.- Coltauco, Montegrande, Almendro, Chepicano.

3ra. Sección Ribera Norte

- 1.- Asoc. Canal el Pueblo de Peumo
- 2.- Asoc. Canales unidos Codao, Las Cabras y Aguas Claras.
- 3.- Asoc. Canal Cocalán

1ra. Sección Ribera Sur

- 1.- Mal Paso
- 2.- Coligüe
- 3.- Cerro
- 4.- Crianza
- 5.- Comunidad
- 6.- Perales
- 7.- Jordán y Valdés
- 8.- Apaltas
- 9.- Río Seco
- 10.- Gultro
- 11.- Isla y Zumaeta
- 12.- Olivar

2a Sección Ribera Sur

- 1.- Copequén
- 2.- Zuniga
- 3.- Taquihue
- 4.- Monte Lorenzo

3ra. Sección Ribera Sur

- 1.- Almahue
- 2.- Pichidegua
- 3.- Molino
- 4.- Villedano

ESTERO CODEGUA

- 1.- Los Leones
- 2.- La Candelaria
- 3.- La Estancilla
- 4.- La Punta
- *5.- La Isla
- 6.- El Pueblo

RIO PEUCO

- 1.- Pilaicito
- 2.- Romeral
- 3.- Carén
- 4.- Picarquín
- 5.- Peuco
- 6.- Sta. Teresa

ESTERO LA CADENA

- 1.- Chacón
- 2.- Ramirano

ESTERO PUREN o IDAHUE

- 1.- Correano
- 2.- Camerana
- 3.- La Higuera
- 4.- Purén
- 5.- La Isla
- 6.- Rinconada de Ulloa
- 7.- Sánchez Rivera
- 8.- La Cueva
- 9.- El Molino
- 10.- Fermín García

ESTERO TAGUILLA

- 1.- Molino
- 2.- s/n
- 3.- Molino San Luis

ESTERO LAS PALMAS

- 1.- Las Palmas
- 2.- San Javier Sur
- 3.- San Javier Norte
- 4.- s/n

ESTERO QUILICURA

- 1.- Cerrillos
- 2.- Los Coipos

RIO CLARO DE RENGÓ

1ra. Sección

- | | | |
|---------------------------|---|-------------------|
| 1.- Chanquiahue y Urquiza | } | Chanquiahue Unido |
| 2.- Ramirano | | |
| 3.- Molino | | |
| 4.- Córdova | } | Pretil Unido |
| 5.- Pretil | | |
| 6.- San Judas Grande | | |
| 7.- Lo de Lobo | } | Población Unido |
| 8.- Mendoza | | |
| 9.- Población | | |
| * 10.- Agua Potable Rengo | | |
| * 11.- Lorenzoni | | |
| 12.- Santa Margarita | | |
| 13.- Saavedra | | |
| 14.- Urbina | | |
| 15.- Popeta | | |
| 16.- Molinano | | |
| 17.- Talhuén | | |
| 18.- Bisquert | | |
| 19.- El Rincón | | |
| * 20.- La Isla | | |
| 21.- Mirano | | |
| 22.- El Peñón | | |
| 23.- Pedregal | | |

2a Sección

- 1.- San Luis
- 2.- Bisquert
- 3.- San Alberto
- 4.- Manchenes
- 5.- Panquehue arriba
- 6.- Panquehue
- 7.- San Pedro
- 8.- Corcolén
- 9.- Cantarrana
- 10.- Farías
- 11.- El Molino
- 12.- Punta de Tunca
- 13.- Peña de Tunca
- 14.- González Araneda o Dinamarca

ESTERO PICHIHUO

- 1.- Peumal
- 2.- Las Casas
- 3.- Pichihuo

ESTERO TIPAUME

- 1.- s/n
- 2.- s/n
- 3.- s/n
- 4.- Carnero
- 5.- Carrizos
- 6.- Correa-Mendoza
- 7.- Jorge Errazuriz

ESTERO LAS PATAGUAS

- 1.- Silvano

ESTERO LA VIÑA O GUACARHUE

- 1.- Obispado
- 2.- La Viña
- 3.- Los Pizarro
- 4.- Miranda
- 5.- La Rinconada
- 6.- La Gloria
- 7.- La Higuera

ESTERO PASO DE PIEDRAS

- 1.- El Huapi
- 2.- El 5 y el 6

ESTERO ZAMORANO

1ra Sección

- 1.- Espinal
- 2.- San Rafael
- 3.- Ensenada

2a Sección

- 1.- Requehua arriba
- 2.- Requehua abajo
- 3.- Naranjal o Rastrojino
- 4.- Viña Vieja
- 5.- Elso
- 6.- San Vicente
- 7.- Peña y González
- 8.- Toro y Zamorano

ESTERO LOS MAQUIS

- 1.- Los Maquis
- 2.- Morales
- 3.- Limahue

ESTERO HUINICÓ

- 1.- La Palma
- 2.- Pelequén Viejo
- 3.- Retiro abajo y arriba
- 4.- Los Arrayanes

ESTERO LAS TRUCHAS

- 1.- Uroco

ZANJON DE LA PUERTA PESADA

- 1.- La Leña

DESAGUE LA BUITRERA

- 1.- Laguna Buitrera o Idahue
- 2.- Zanjón Idahue

ESTERO ANTIVERO

- * 1.- Las Trancas
- * 2.- Los Alpes
- * 3.- El Justiano
- * 4.- Espenalillo
- 5.- Vicentano
- * 6.- Mateano
- * 7.- Ramirano
- 8.- El Rincón
- 9.- Los Valenzuela
- * 10.- Los Canelos
- 11.- La Isla
- 12.- El Huape
- 13.- El Olivar
- * 14.- Javiere arriba
- * 15.- Javiere abajo

ESTERO CHARQUICAN

- 1.- Fdo. Miraflores
- 2.- La Capilla

RIO TINGUIRIRICA

Ribera Norte

- 1.- Cordillerano o Cardillas
- 2.- Lumbresas
- 3.- Los Lingues
- 4.- Vicentano
- 5.- Pedrino
- 6.- Marín
- 7.- Maturana
- 8.- Tambo
- 9.- Miraflores
- 10.- Pedehua
- 11.- Trapiche o Cañadilla
- 12.- Comunero San Fernando
- 13.- La Ramada
- 14.- La Palma
- 15.- Los Palacios
- 16.- Maturana
- 17.- Calabozo N° 1
- 18.- Cáceres
- 19.- Los Robles
- 20.- Pedro Donoso
- 21.- Molino de Yaquil
- 22.- Yaquil
- 23.- Apalta 1º
- 24.- Apalta 2º
- 25.- Millahue
- 26.- Demasías o Cóndor
- 27.- Manzano
- 28.- Huicano

Ribera Sur

- 1.- Río Claro
- 2.- Sta. Rita Montenegro
- 3.- San Juan
- 4.- Quicharco
- 5.- La Punta o Higuera Seca
- 6.- El Sauce
- 7.- Quinta
- 8.- s/n
- 9.- Común
- 10.- Perejil
- 11.- El Gancho
- 12.- Llantén
- 13.- Chimbarongo-Almarza
- 14.- Sta Catalina
- 15.- Población La Cuesta
- 16.- La Orilla
- 17.- Las Parcelas
- 18.- Rinconada Sn. José de Peñuelas
- 19.- Comunero (Placillano, Taulemino y El Llano)
- 20.- Turbina y Diana
- 21.- Los Pérez
- 22.- Polloni
- 23.- Cervantina
- 24.- Jaramillo o Zamorano
- 25.- Sto Domingo o Las Vegas
- 26.- Nancagua
- 27.- San Gregorio
- 28.- Cunaco
- 29.- Palmillano
- 30.- Los Maquis

ESTERO CHIMBARONGO

Ribera Norte

- 1.- San José de Toro
- 2.- Las Trancas

Ribera Sur

- 1.- Sta. Adela
- 2.- Molino San Luis
- 3.- El Cuadro
- 4.- Lo Salinas
- 5.- San Antonio
- 6.- Toma Nueva
- 7.- Auguincano
- 8.- Quinahuno
- 9.- Comunidad
- 10.- Orillano
- 11.- Huape } Uvas Blancas
- 12.- Islano }
- 13.- Población
- 14.- Sta. Cruz
- 15.- Colchagua
- 16.- Cardino

ESTERO LA ARAÑA

- 1.- Del Sauce
- 2.- Del Japón

RIO CLARO

- 1.- Montecillo Grande
- 2.- Boris
- 3.- El Valle
- 4.- Valle Hermoso
- 5.- Montecillo de Missiacos
- 6.- Pte. Negro
- 7.- Carrizal

ESTERO EL BUITRE

- 1.- El Buitre

ESTERO TRUNCALEMU

- 1.- Puquillay

ESTERO PERALILLO

- 1.- Maitén
- 2.- Sentado

ESTERO LAS CADENAS

- 1.- Sta. Amelia
- 2.- El Cortijo

* No identificados en mosaicos de Red de Canales, esc. 1 : 50.000

LISTADO DE CANALES

HOYA RIO RAPEL

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

USO ACTUAL
AGUAS

PLANO N° 3

A I E S A

CAUCES NATURALES Y PRINCIPALES CANALES DE REGADIO

(BASE CARTOGRAFICA CARTA GENERALIZADA DE RED DE CANALES DE IREN)

ESCALA GRAFICA

0 5 10 15Km.

72° 20'

34°

10°

20°

30°

40°

50°

35° 00'

DIB. GMD. GATICA. 6. 10-77



72°

50°

40°

30°

20°

10°

71°

35° 00'

50°

34°

10°

20°

30°

40°

50°

* RECURSO HIDRAULICO QUE ABASTECE
AREA DE RIEGO DE RECUPERACIONES

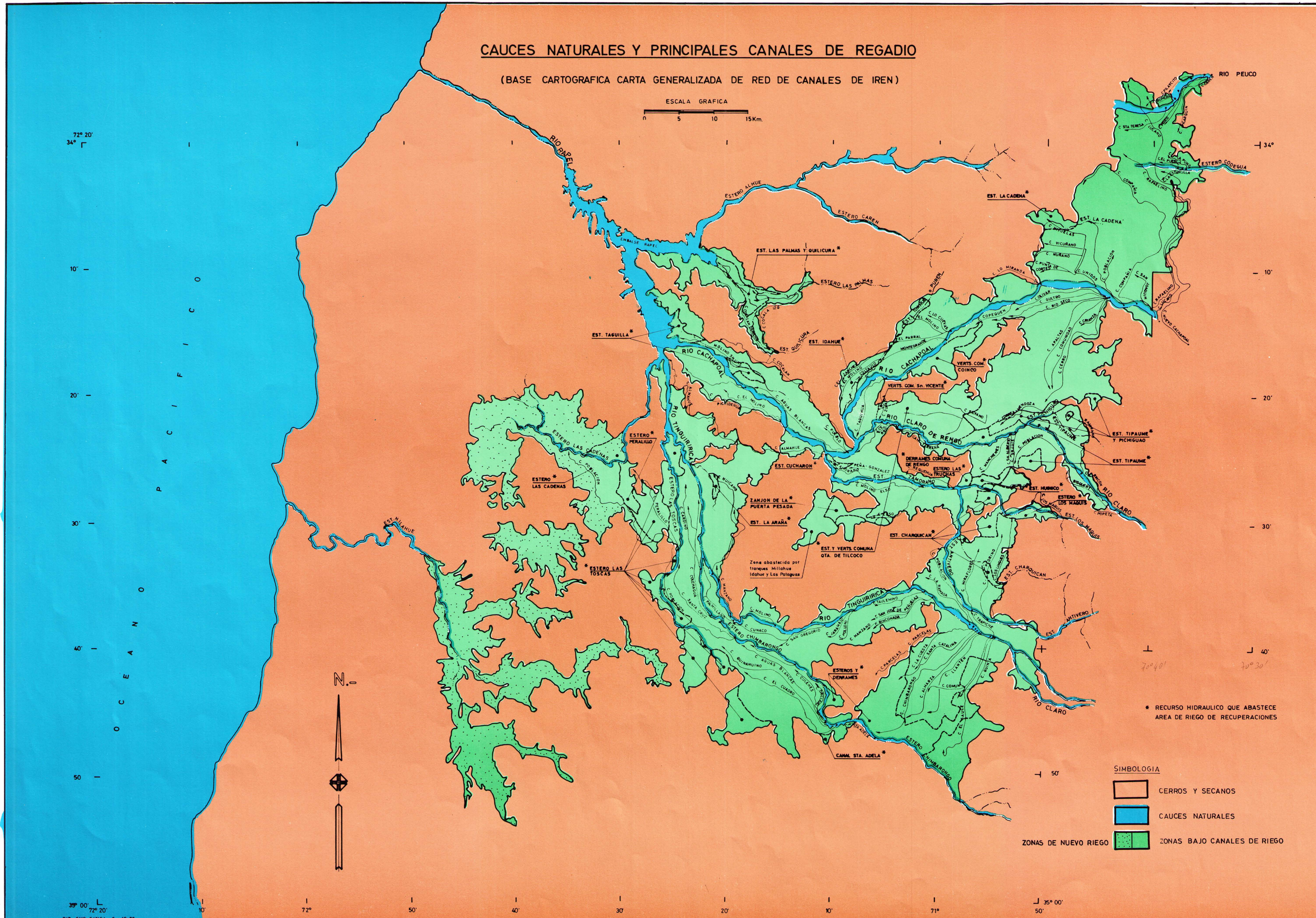
SIMBOLOGIA

CERROS Y SECANOS

CAUCES NATURALES

ZONAS DE NUEVO RIEGO

ZONAS BAJO CANALES DE RIEGO



DESARROLLO AGROPECUARIO

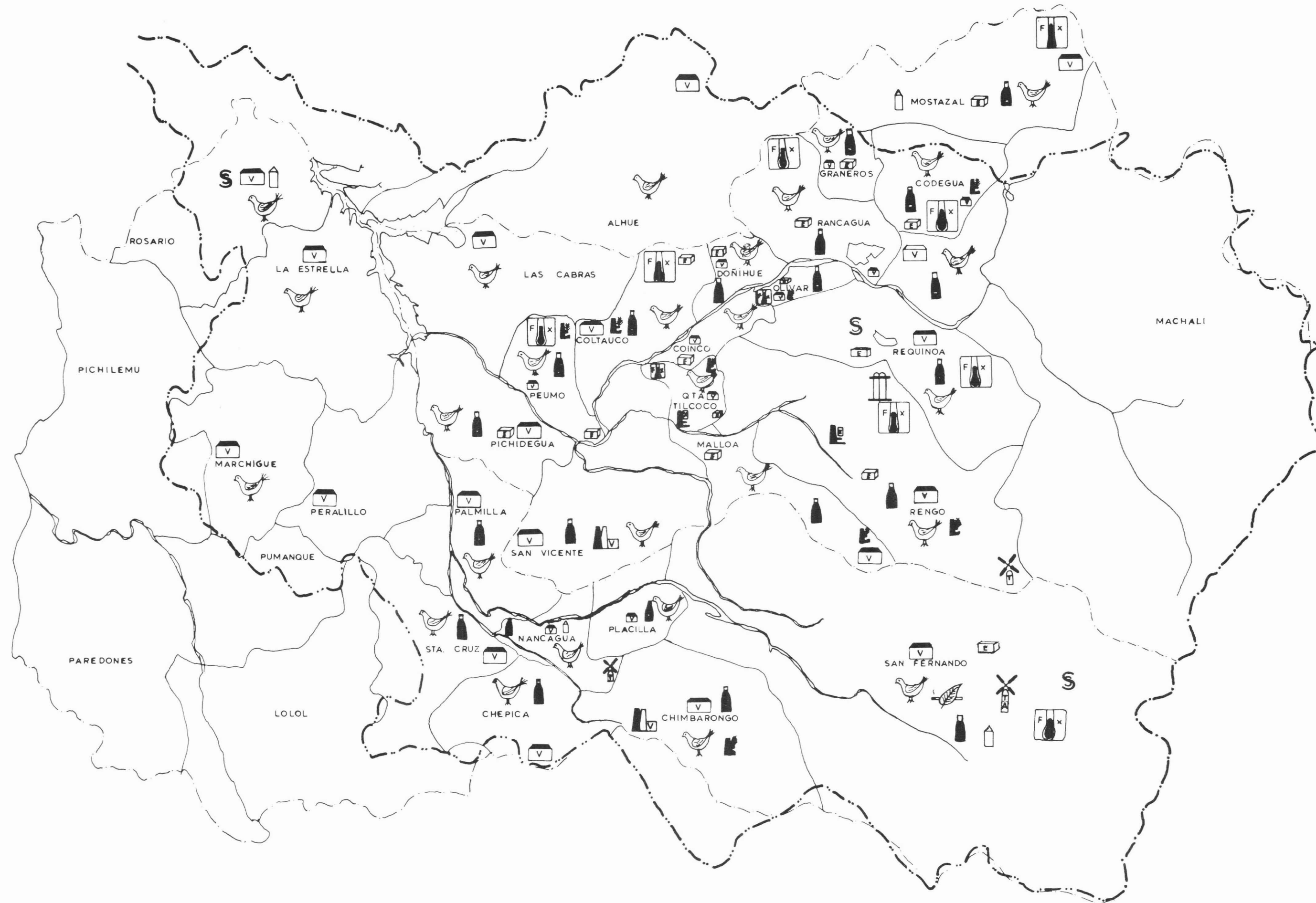
INFRAESTRUCTURA AGRICOLA EXTRA PREDIAL Y AGRO INDUSTRIA



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

ANTECEDENTES
AGRO



SIMBOLOGIA

- LIMITE COMUNAL
- LIMITE PROVINCIAL
- LIMITE INTERNACIONAL
- LIMITE HOYA RAPEL

EL TRAZADO DEL LIMITE INTERNACIONAL
NO ES OFICIAL

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| FRIGORIFICOS | IND. CONSERVAS |
| BODEGAS VARIOS | REFINERIAS |
| SILOS | SELECCIONADORA DE SEMILLAS |
| EMBALAJE | CÍA. TABACOS |
| AGRO INDUSTRIA | ELABORADORAS DE VINOS |
| T= TRIGO
A= ARROZ } MOLINOS | PLANTA DESHIDRATADORAS VARIOS |

CRIADERO DE AVES

ESCALA 1 : 500.000

PLANO N°142

A I E S A

RED DE ELECTRIFICACION

-31-

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

ANTECEDENTES
AGRO

PLANO N°1.6.1



ESCALA 1: 500.000

ENDESA
Lineas de 220 Kv.
Lineas de 154 Kv.
Linea de 154 Kv
Linea de 13,2 Kv

C.I.A. GEN. ELEC. IND.
Linea de 14,8 Kv
OTRA EMPRESA
Linea de 110 Kv

Planta Hidroelectrica
Generador de frecuencia

SIMBOLOGIA
capital de provincia
cabecera comunales
otros pueblos o lugares de interes
lagos lagunas y embalses
rios
limite provincial
limite hoya hidrografica

FUENTE: ENDESA Julio 1977

CIA ELEC IND. Julio 77

A I E S A

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

ANTECEDENTES
AGRO

PLANO N°1.2.1

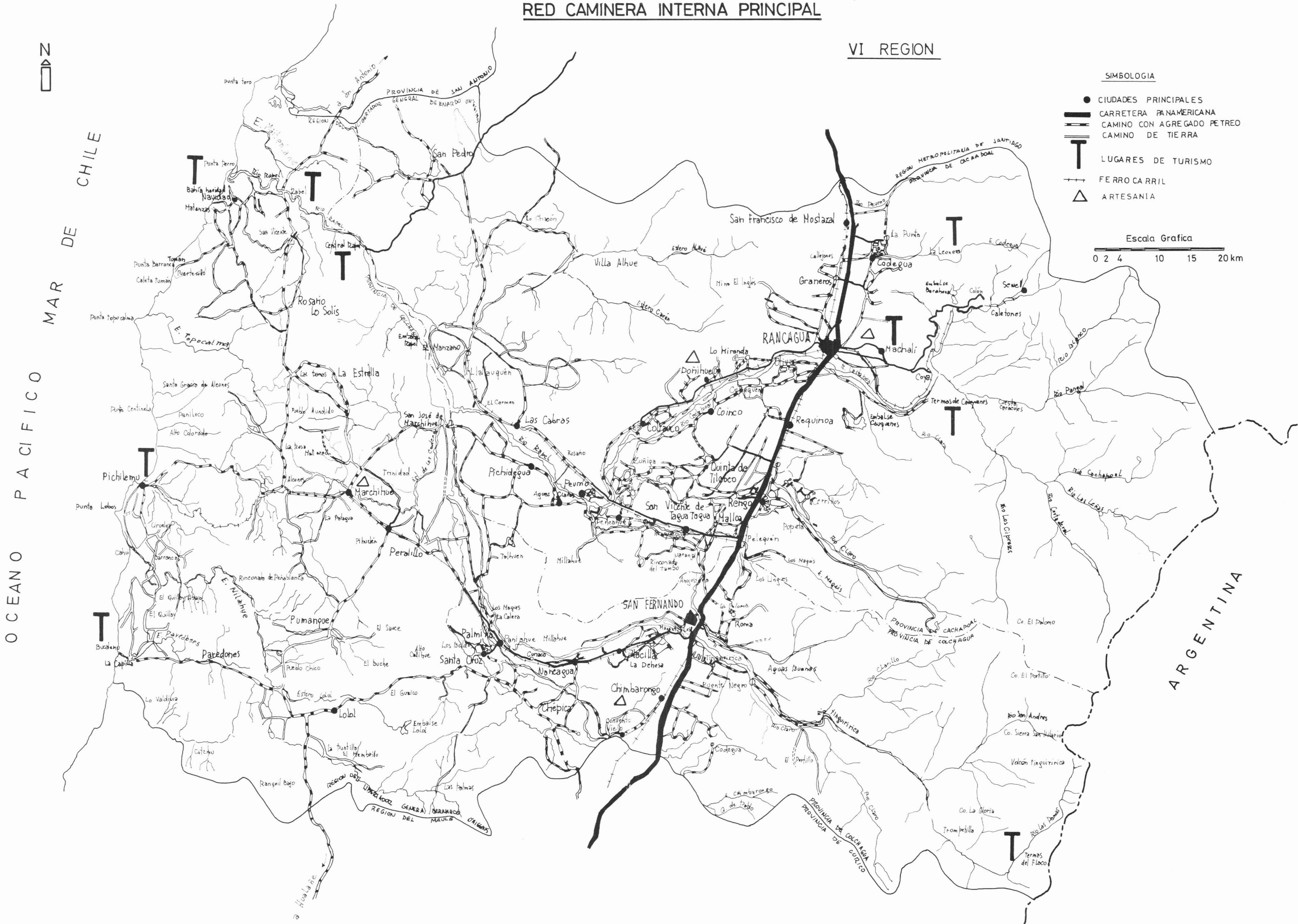
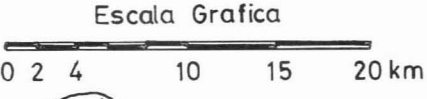
A I E S A

RED CAMINERA INTERNA PRINCIPAL

VI REGION

SIMBOLOGIA

- CIUDADES PRINCIPALES
- == CARRETERA PANAMERICANA
- CAMINO CON AGREGADO PETREO
- CAMINO DE TIERRA
- T LUGARES DE TURISMO
- +++ FERRO CARRIL
- △ ARTESANIA



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

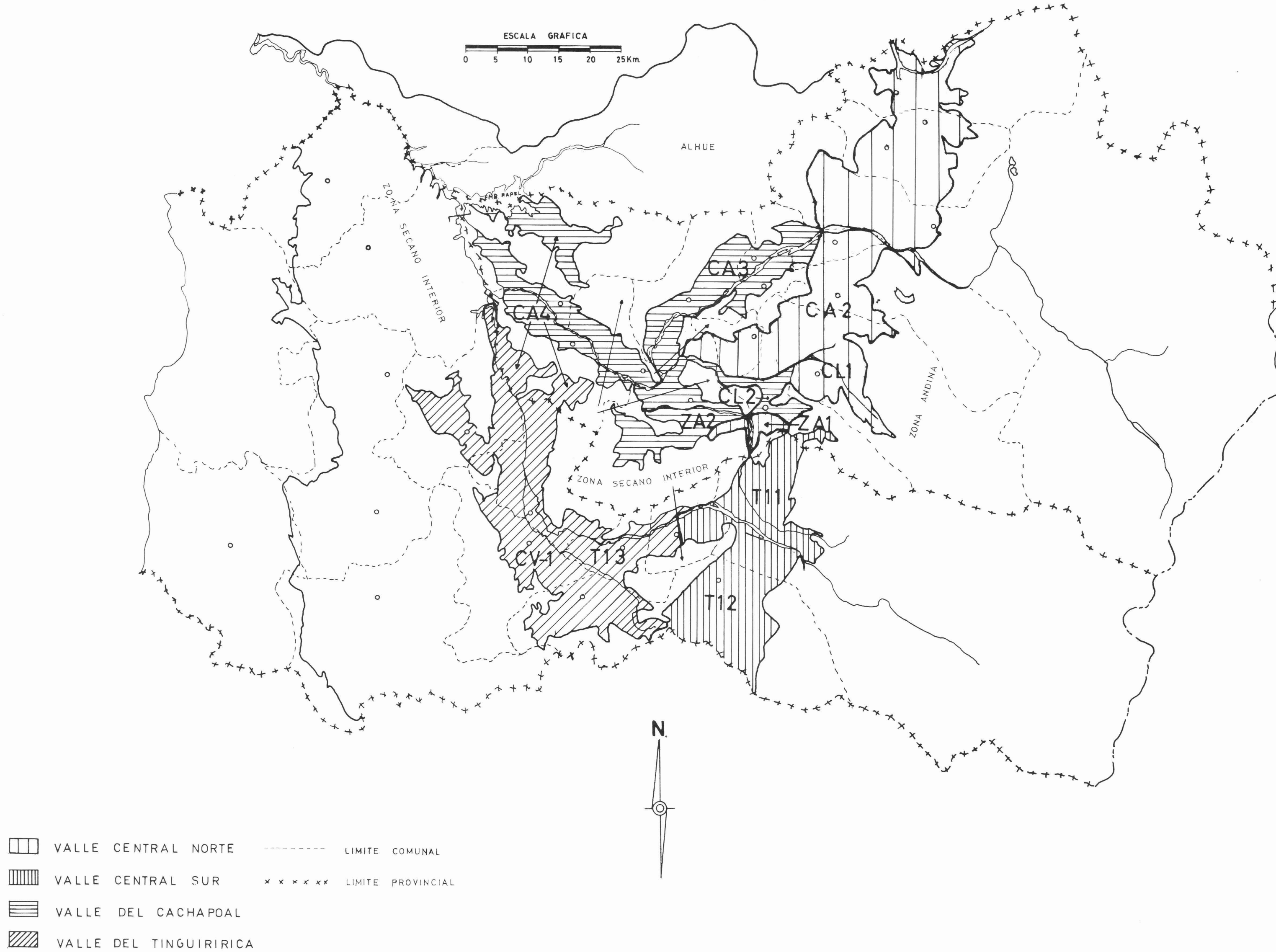
HOYA RAPEL

SUELOS

PLANO N° 1

A I E S A

ZONAS FISIOGRAFICAS Y SECTORES DE RIEGO



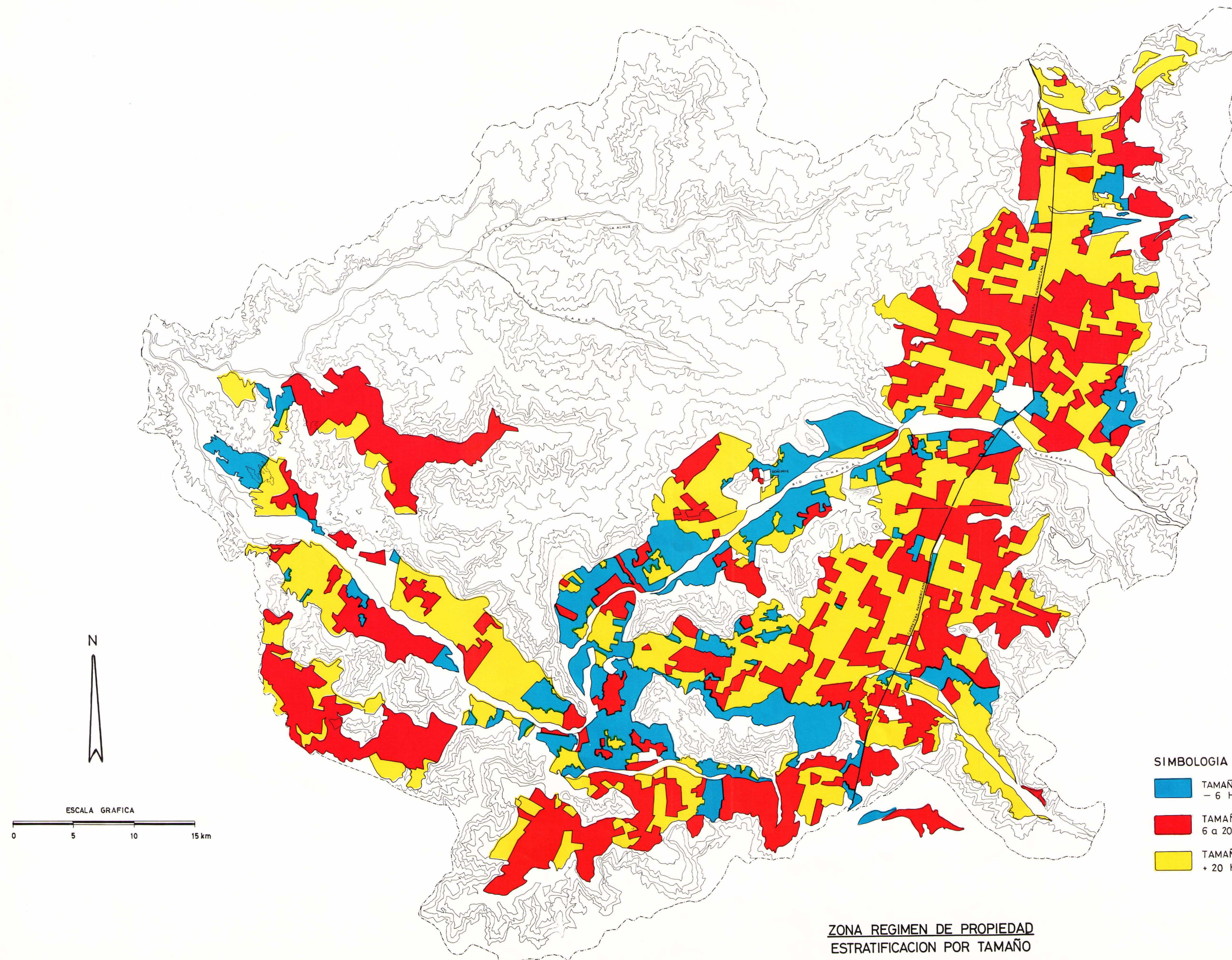
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

SUELOS

PLANO N°1.1

A I E S A



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

SUELOS

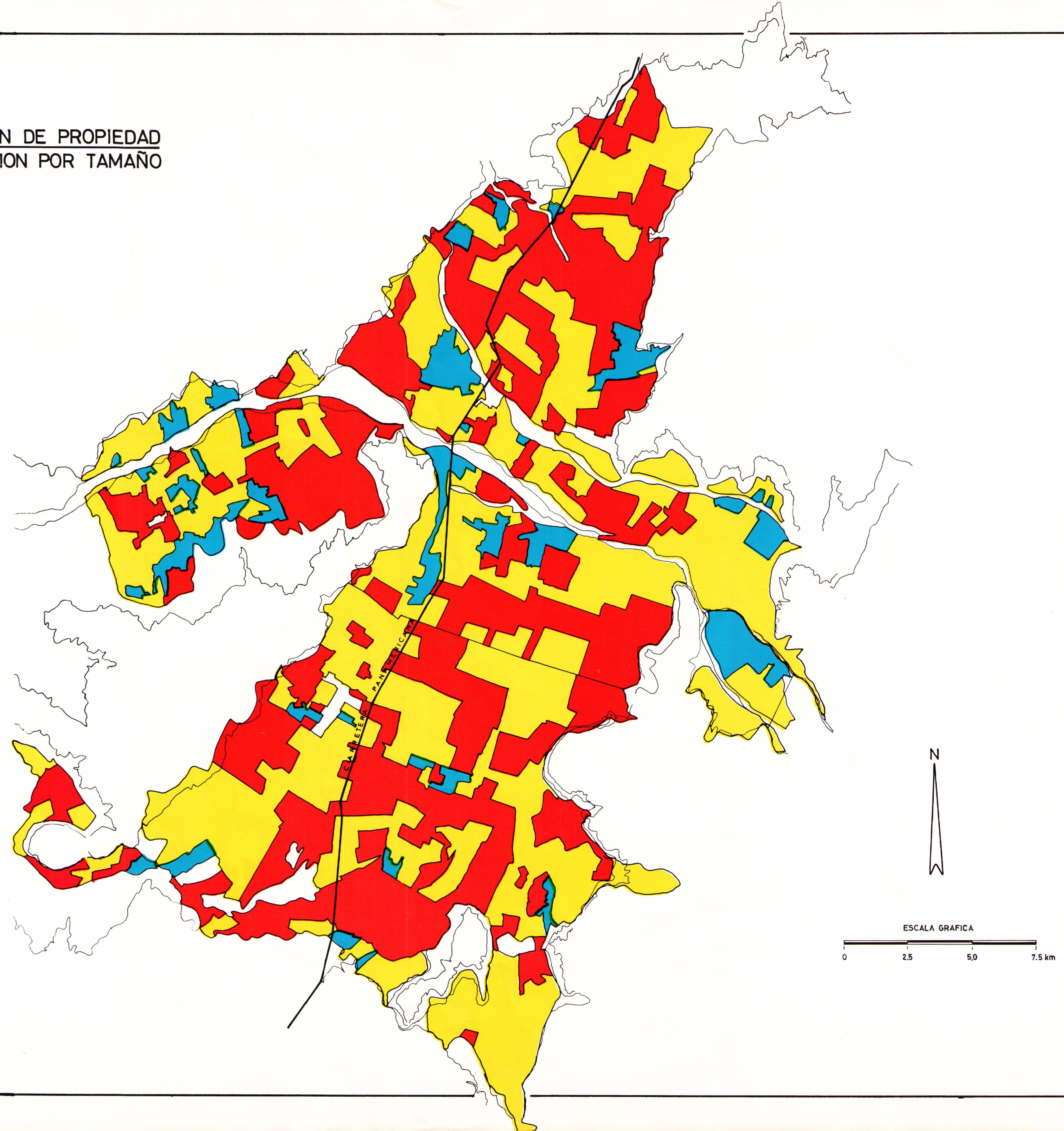
PLANO Nº 1.2

A I E S A

ZONA REGIMEN DE PROPIEDAD
ESTRATIFICACION POR TAMAÑO

SIMBOLOGIA

-  TAMAÑO SUB - FAMILIAR
- 6 Hás.
-  TAMAÑO FAMILIAR
6 a 20 Hás
-  TAMAÑO EMPRESARIAL
+ 20 Hás



LEYENDA

NUMERO DE ORDEN DE LA UNIDAD DE SUELO — 8.2. B.2 — PROFUNDIDAD EFECTIVA DEL SUELO
CLASE DE DRENAJE
PENDIENTE

NUMERO DE ORDEN DE LA UNIDAD :

1-28 - VEASE CUADRO DE RESUMEN DE LAS
CARACTERISTICAS DE LOS SUELOS
DEL PROYECTO CON/ENTO. VIEJO EN
EL ANEXO I DEL INFORME

PROFUNDIDAD EFECTIVA DEL SUELO :

1 - MUY PROFUNDA	> 150	-	cm
2 - PROFUNDA	100 - 150		cm
3 - MODERADAMENTE PROFUNDA	50 - 100		cm
4 - SUPERFICIAL	25 - 50		cm
5 - MUY SUPERFICIAL	< 25	-	cm

CLASE DE DRENAJE :

1 - EXCESIVO
2 - ALGO EXCESIVO
3 - BUENO
4 - MODERADAMENTE BUENO
5 - IMPERFECTO
6 - POBRE

PENDIENTE :

0 - ONDULADO

A-	0-1 %
B-	1-3 %
C-	3-5 %
D-	5-10 %
E-	> 10 %

CE-MP-MR-MS-LAL-PIU-SRB-Tr-UR : AREAS NO REGABLES: NOMENCLATURA UTILIZADA EN EL ESTUDIO AGROLOGICO DE LA PROVINCIA DE COLCHAGUA, MINISTERIO DE AGRICULTURA, 1974.

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

SUELOS



PLANO N° 2

A I E S A

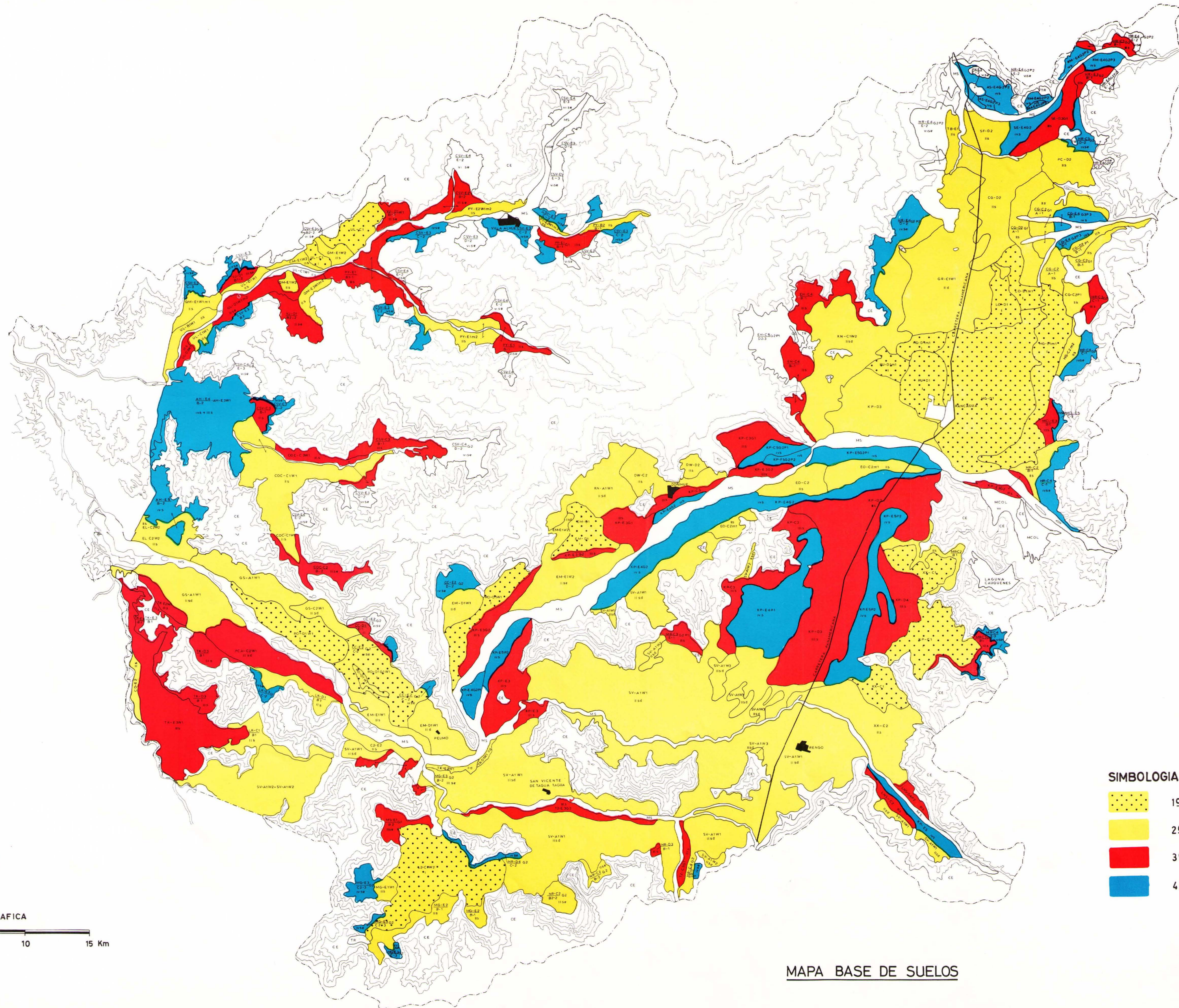
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

SUELOS

PLANO Nº 3

A I E S A



MAPA BASE DE SUELOS

CRITERIOS DE CLASIFICACION DE TIERRAS PARA RIEGO

CARACTERISTICAS DE LA TIERRA	CLASE 1: ARABLE	CLASE 2: ARABLE	CLASE 3: ARABLE	CLASE 4: ARABLE CON LIMITACIONES	CLASE 6: NO ARABLE
TEXTURA	FRANCO ARENOSO HASTA FRANCO ARCILLOSO FRIABLE	ARENO FRANCO HASTA ARCILLOSO PERMEABLE.	ARENO FRANCO HASTA ARCILLOSO PERMEABLE	ARENOSO HASTA ARCILLA POCO PERMEABLE.	INCLUYE LAS TIERRAS QUE NO LLENAN LOS REQUISITOS MINIMOS DE LAS OTRAS CLASES Y NO SON APROPIADAS PARA RIEGO. INCLUYE LAS TIERRAS CON SUELOS SUPERFICIALES Y MUY SUPERFICIALES, PEDREGOSOS SITUADOS EN POSICION TOPOGRAFICA DE PENDIENTES MAYORES DE 10% Y SUELOS MUY SUPERFICIALES, SUPERFICIALES Y MODERADAMENTE PROFUNDOS, SITUADOS EN TOPOGRAFIA DE PENDIENTES MAYORES DE 5%, FUERTEMENTE ONDULADOS Y EROSIONADOS SOBRE MATERIALES COLUVIALES DE ORIGEN GRANITICOS, FACILMENTE SUJETOS A EROSION ACCELERADA.
PROFUNDIDAD	MAS DE 100cm. DE SUELO FACILMENTE TRABAJABLE; FRANCO ARENOSO FINO O MAS PESADO; MAS DE 105cm. DE SUELO FRANCO ARENOSO O MAS GRUESO.	MAS DE 50cm. DE SUELO FACILMENTE TRABAJABLE; FRANCO ARENOSO FINO O MAS PESADO; MAS DE 100cm. DE FRANCO ARENOSO O ARENO FRANCO-SO.	MAS DE 25cm. EN PENDIENTES MENORES DE 3% EN SUELOS DE TEXTURA GRUESA. MAS DE 50cm. EN PENDIENTES DE 3-5% EN SUELOS DE TEXTURA MODERADAMENTE FINA.	MAS DE 25cm. PUEDE SER MENOR EN LA SUBCLASE 4P.	
ALCALINIDAD Y SALINIDAD	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA DEL EXTRACTO DE SATURACION, MENOR DE 4mmhos/cm. SODIO CAMBIABLE DESPRECIABLE; pH. MENOR DE 9.	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA DEL EXTRACTO DE SATURACION, MENOR DE 8mmhos/cm. SODIO CAMBIABLE DESPRECIABLE; pH. MENOR DE 9.	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA DEL EXTRACTO DE SATURACION DE 8mmhos/cm. O MENOS. PUEDE SER MAYOR EN SUELOS PERMEABLES Y DE BUEN DRENAJE. MENOS DE 10% SODIO CAMBIABLE; pH. 9 O MENOS.	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA DEL EXTRACTO DE SATURACION DE MENOS DE 12mmhos/cm. SODIO CAMBIABLE, MENOR DE 15%; pH. MENOR DE 9.	
PENDIENTE	MENOR DE 1% PARA NIVELACION Y EMPAREJAMIENTO, NECESITA PROMEDIO DE CORTE Y RELLENO DE MENOS DE 6cm. CON MOVIMIENTO DE TIERRAS DE MENOS DE 50m ³ POR HECTAREA.	MENOR DE 5% PARA NIVELACION Y EMPAREJAMIENTO, NECESITA PROMEDIO DE CORTE Y RELLENO DE MENOS DE 15cm. CON MOVIMIENTOS DE TIERRAS DE MENOS DE 750m ³ POR HECTAREA.	MENOR DE 10% EN CASO DE PENDIENTES UNIFORMES. MENOR DE 3% EN CASO DE PENDIENTES CON ONDULACIONES FUERTES. PROMEDIO DE CORTE Y RELLENO DE MENOS DE 30cm. MOVIMIENTOS DE TIERRAS DE MENOS DE 1.500m ³ POR HECTAREA.	MENOS DE 10% EN LOS SUELOS FORMADOS SOBRE MATERIAL ANDESITICO, MENOS DE 5% EN LOS SUELOS FORMADOS SOBRE MATERIALES GRANITICOS Y CON TOPOGRAFIA ONDULADA.	
USO ACTUAL Y TIPO DE COBERTURA	ARABLE, FRUTALES, VIÑA O PASTO BAJO RIEGO.	ARABLE, FRUTALES, VIÑA O PASTO BAJO RIEGO O EN SECANO.	ARABLE, FRUTALES, VIÑA O PASTO BAJO RIEGO O EN SECANO, A VECES PUEDEN ESTAR EN MATORRALES.	ARABLE O PASTO BAJO RIEGO O EN SECANO, MATORRAL.	
PEDREGOSIDAD	MENOS DE 10% DE LA SUPERFICIE, INSUFICIENTE PARA MODIFICAR LA PRODUCTIVIDAD. COSTOS BAJOS DE LIMPIEZA.	MENOS DE 25% DE LA SUPERFICIE, REDUCE POCO LA PRODUCTIVIDAD. REQUIERE LIMPIEZA, PERO SU COSTO ES MODERADO.	MENOS DE 40% DE LA SUPERFICIE, PUEDE INTERFERIR SEVERAMENTE EN LA PRODUCTIVIDAD. REQUIERE LIMPIEZA PERO SU COSTO ES TODAVIA ECONOMICO.	MAYOR DE 40 PERO MENOR DE 50% INTERFIERE SEVERAMENTE EN LA PRODUCTIVIDAD. COSTOS DE LIMPIEZA AUN ECONOMICOS.	
DRENAJE	BUENO Y MODERADAMENTE BUENO. AGUA FREATICA DEBAJO DE 3m.	ALGO EXCESIVO, BUENO, MODERADAMENTE BUENO, IMPERFECTO. AGUA FREATICA DEBAJO DE 1,50m.	EXCESIVO, ALGO EXCESIVO, BUENO, MODERADAMENTE BUENO, IMPERFECTO O POBRE. AGUA FREATICA DE 1,0m. EN VERANO.	EXCESIVO, ALGO EXCESIVO, IMPERFECTO Y POBRE. AGUA FREATICA A VECES A MENOS DE 1,0m. REQUIERE ALGUNOS TRABAJOS DE DRENAJE SUPERFICIAL.	

SUELOS

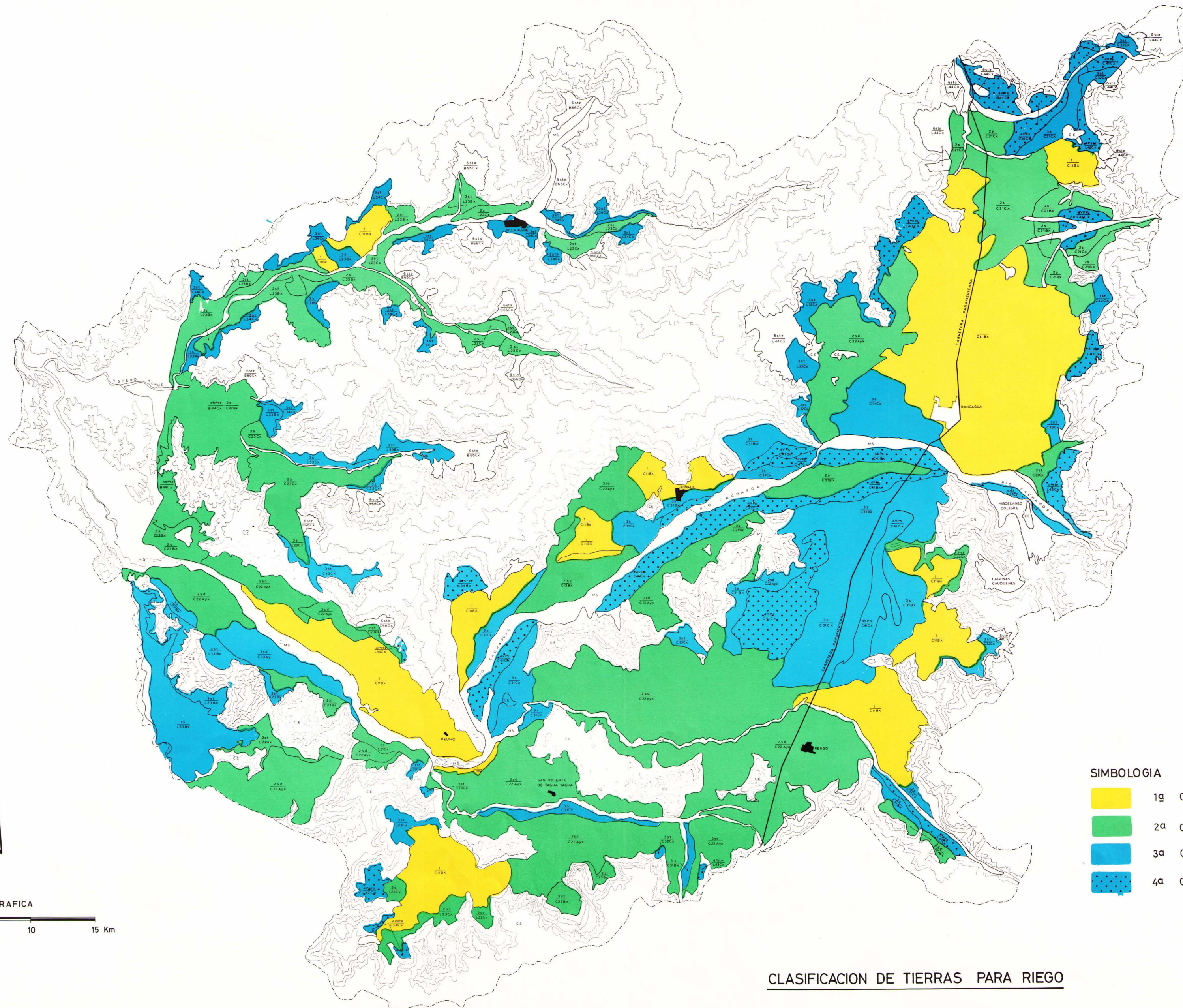
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

SUELOS

PLANO Nº 4

A I E S A



ESCALA GRAFICA

0 5 10 15 Km

CLASIFICACION DE TIERRAS PARA RIEGO

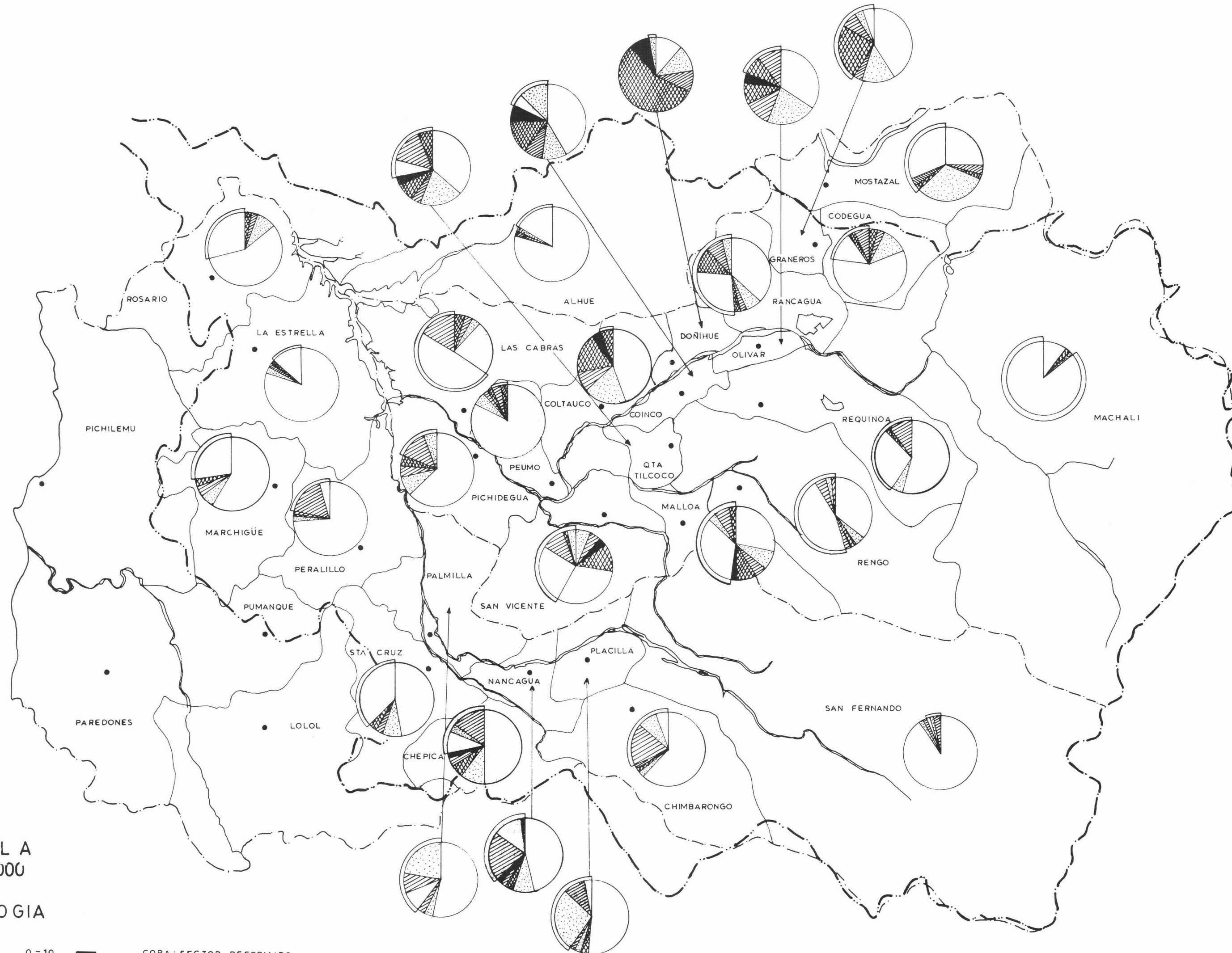
ESTRATOS DE TAMAÑO DE LA PROPIEDAD AGRICOLA EN SECTOR PRIVADO Y REFORMADO



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

TENENCIA



ESCALA
1 : 500.000

SIMBOLOGIA

—	LIMITE COMUNAL	0 - 10	■	CORA : SECTOR REFORMADO
— · —	LIMITE PROVINCIAL	11 - 100	▨	
— · · —	LIMITE INTERNACIONAL	101 - 200	▧	
— · · · —	LIMITE HOYA RAPEL	201 - 500	▩	
— · · · · —	EL TRAZADO DEL LIMITE INTERNACIONAL NO ES OFICIAL	+ 50	□	
				○
				SECTOR REFORMADO

PLANO Nº1.4.2

A I E S A

IDENTIFICACION DE OBRAS Y ANTEPROYECTOS

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

ANTEPROYECTOS

PLANO N° 1

A I E S A

PLANTA DE UBICACION DE LAS OBRAS

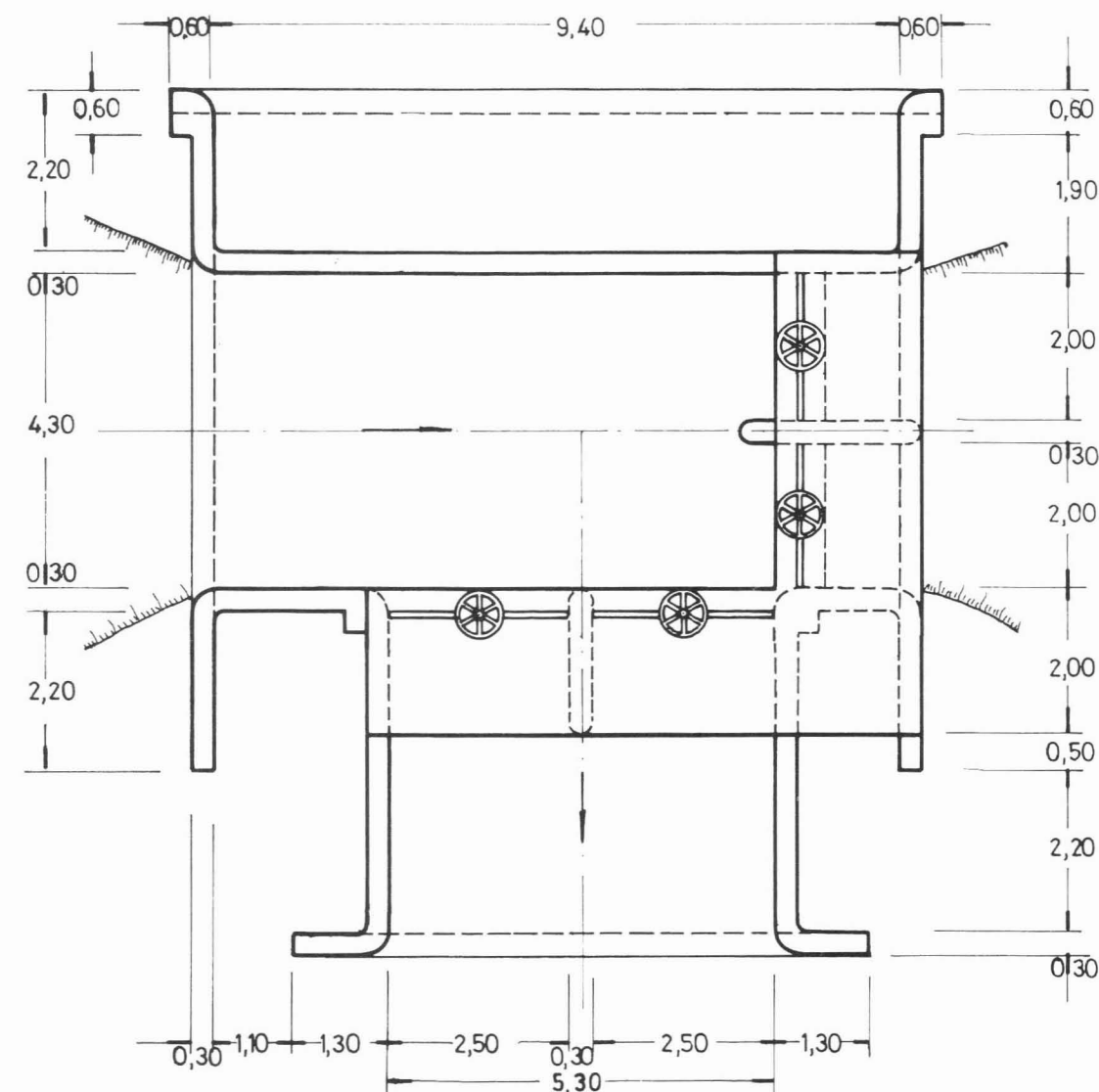
ESCALA 1:50 000

CANALES DE INTERCONEXION

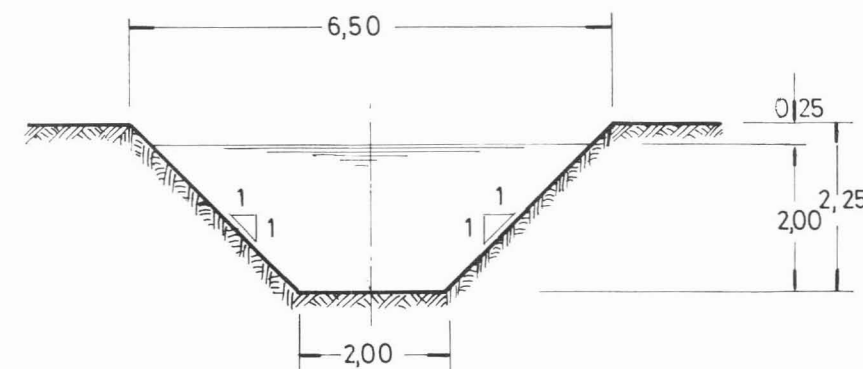


CANAL TINGUIRIRICA - ANTIVERO

BOCATOMA
ESCALA 1:100

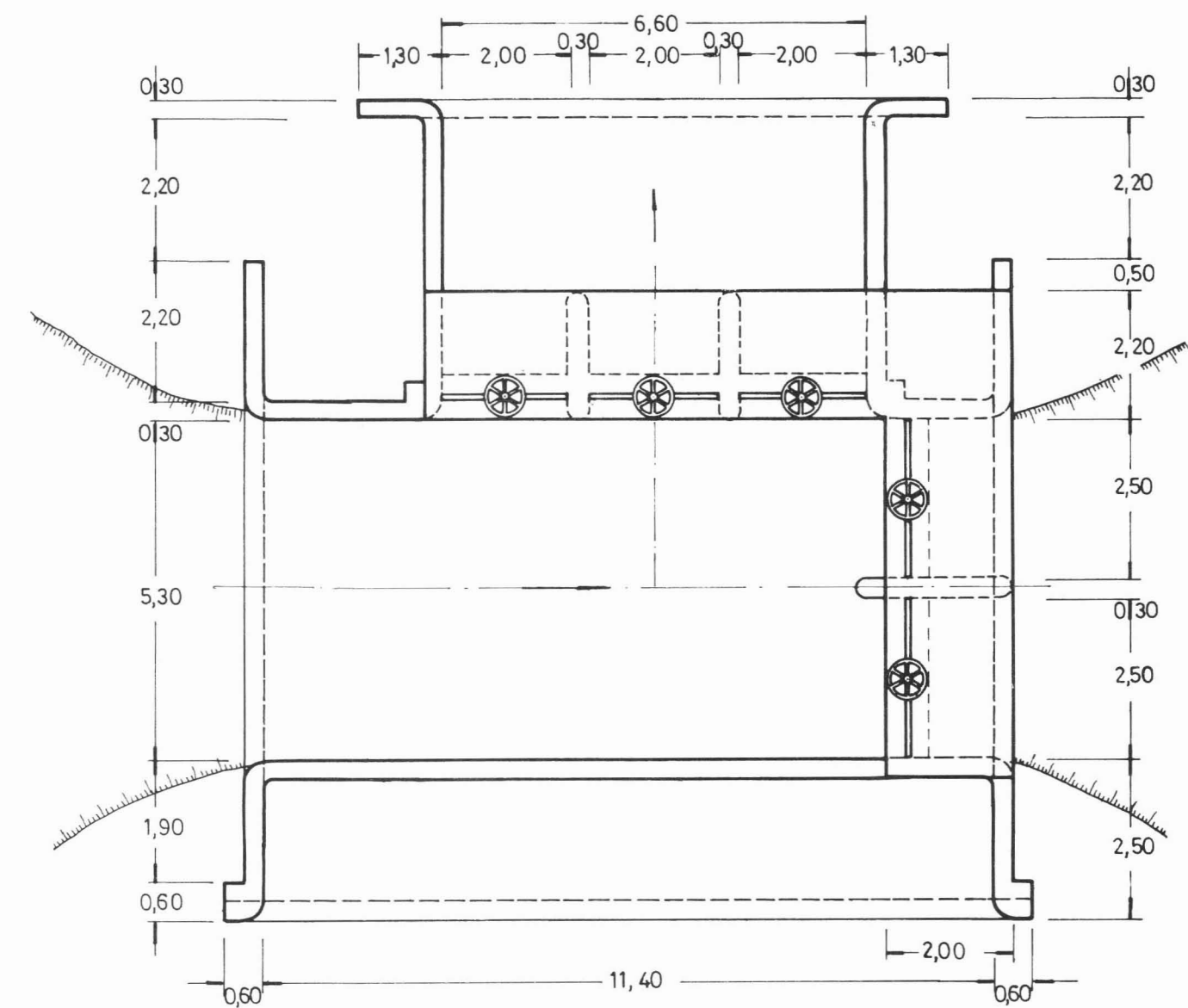


SECCION TIPICA
ESCALA 1:100

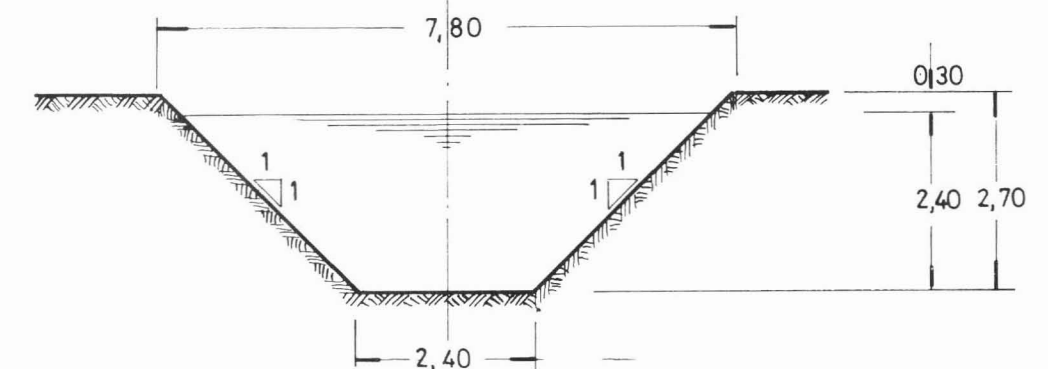


TINGUIRIRICA - CONVENTO VIEJO

BOCATOMA
ESCALA 1:100



SECCION TIPICA
ESCALA 1:100



COMISION NACIONAL
DE RIEGO

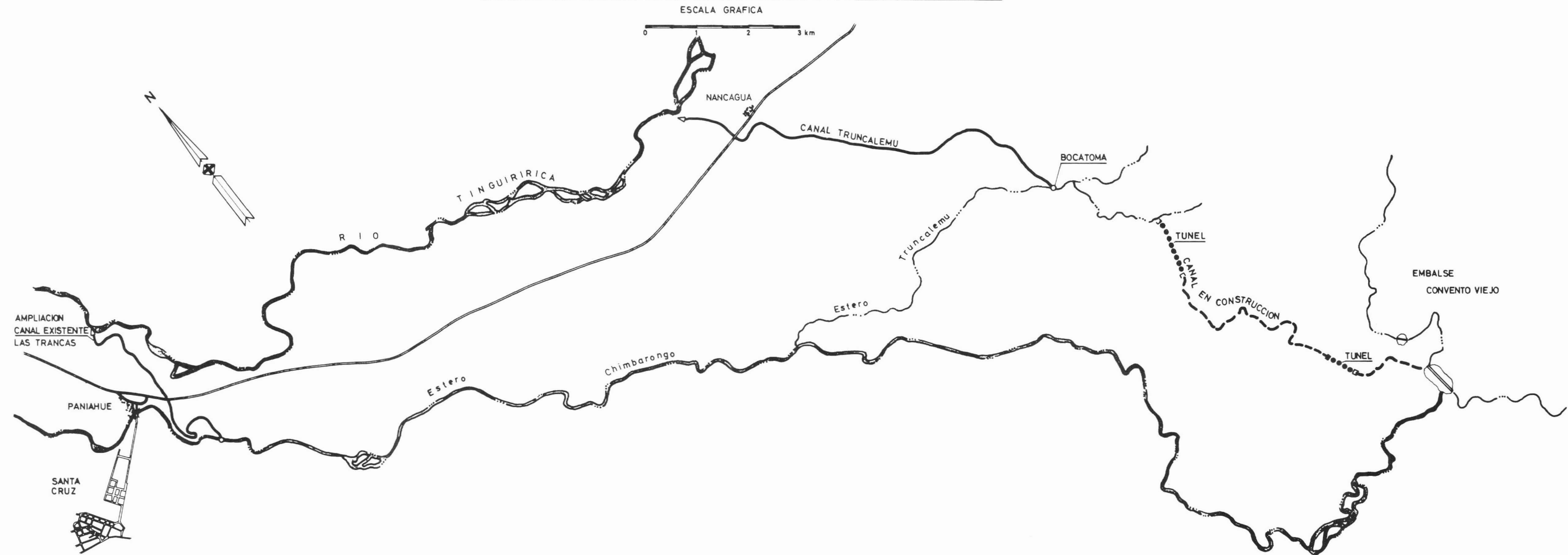
HOYA RAPEL

ANTEPROYECTOS

PLANO N° 2

A I E S A

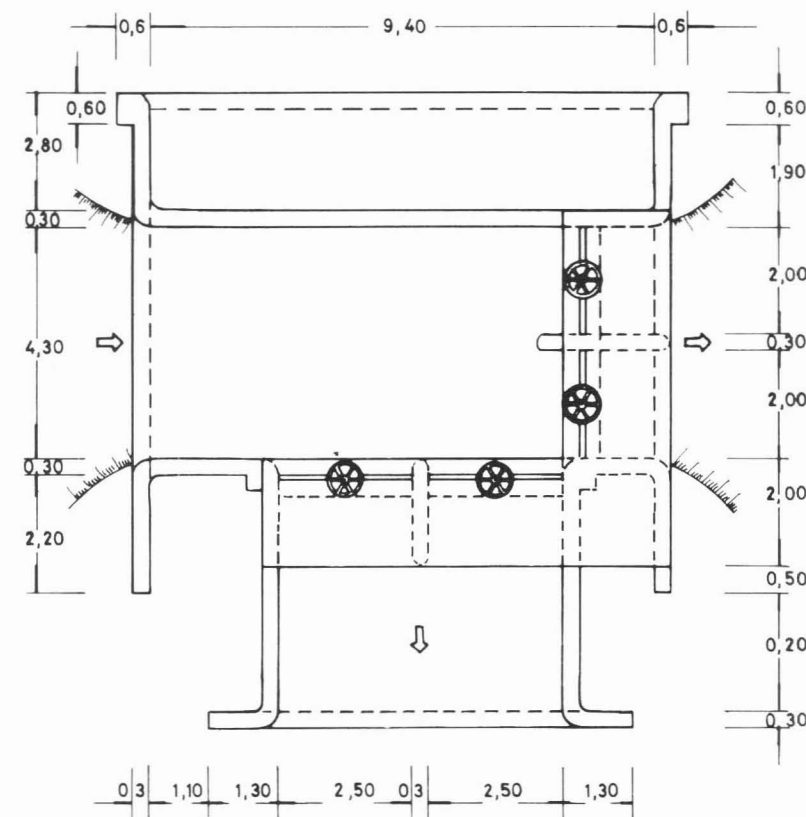
CANALES DE INTERCONEXION CONVENTO VIEJO-TINGUIRIRICA



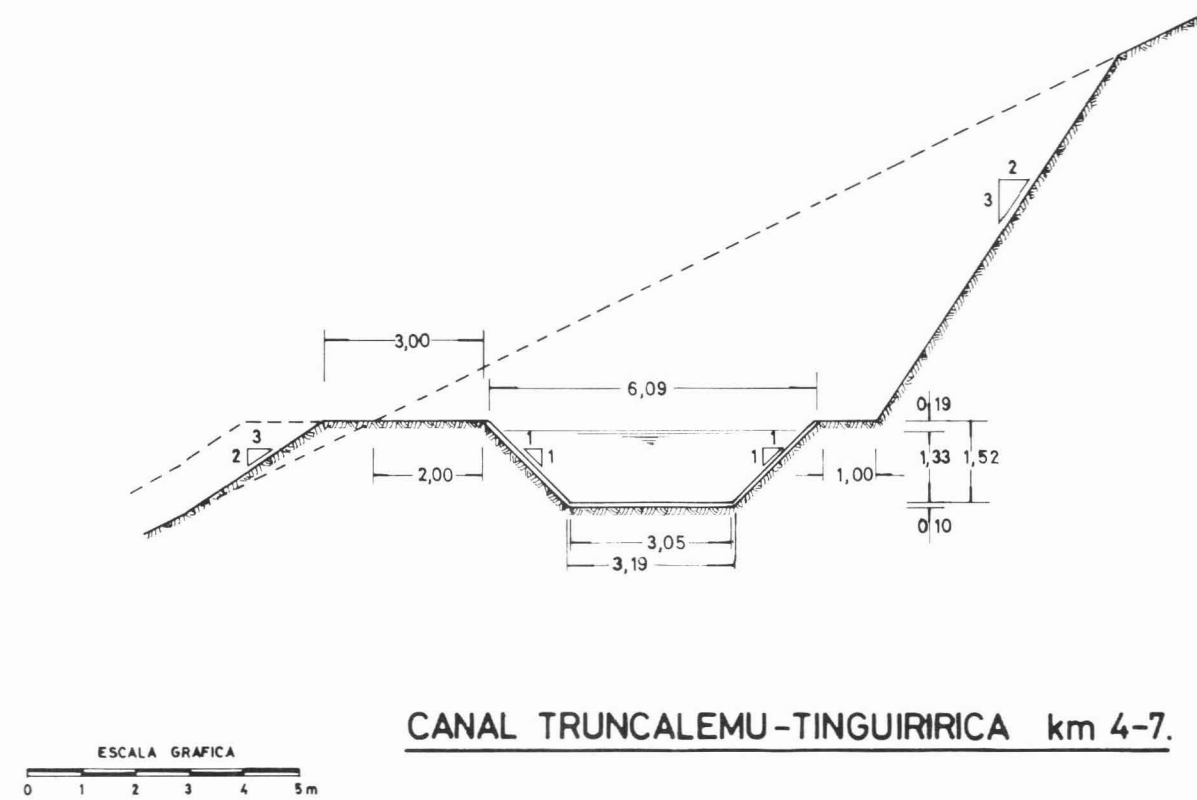
BOCATOMA CANAL ALTO CONVENTO VIEJO-TINGUIRIRICA

CANAL TRUNCALEMU-TINGUIRIRICA km 0-4

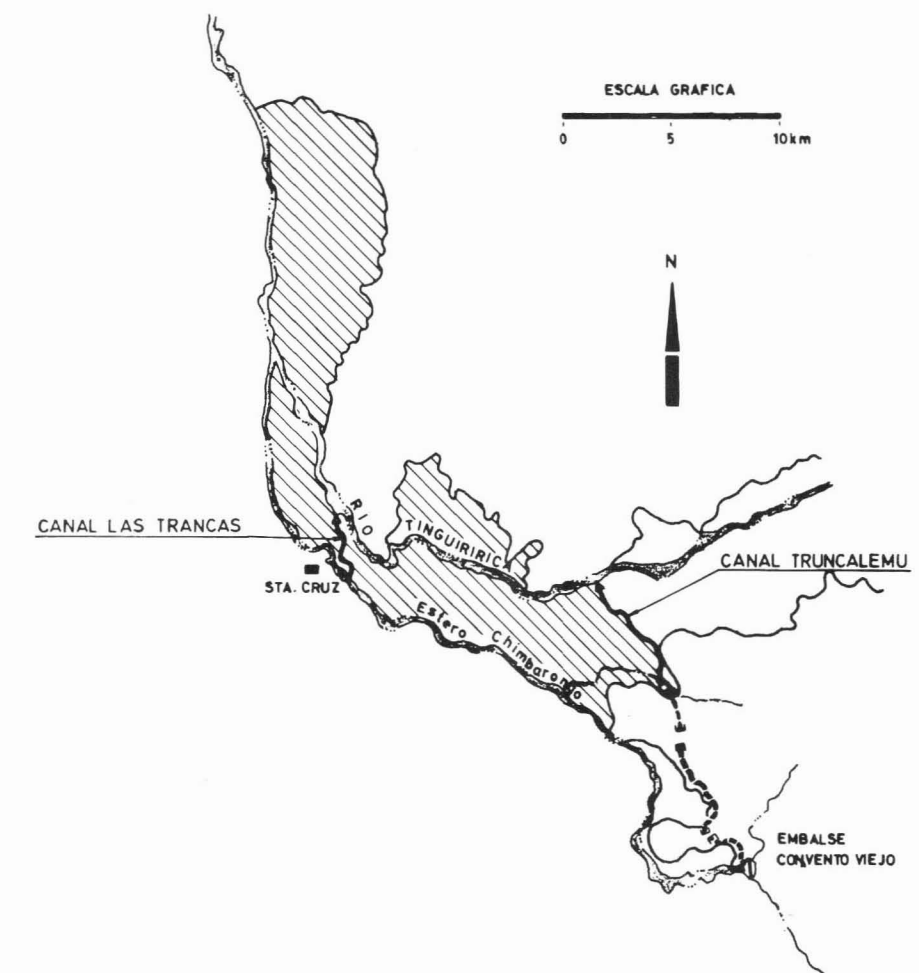
ZONA DE RIEGO



AMPLIACION CANAL LAS TRANCAS

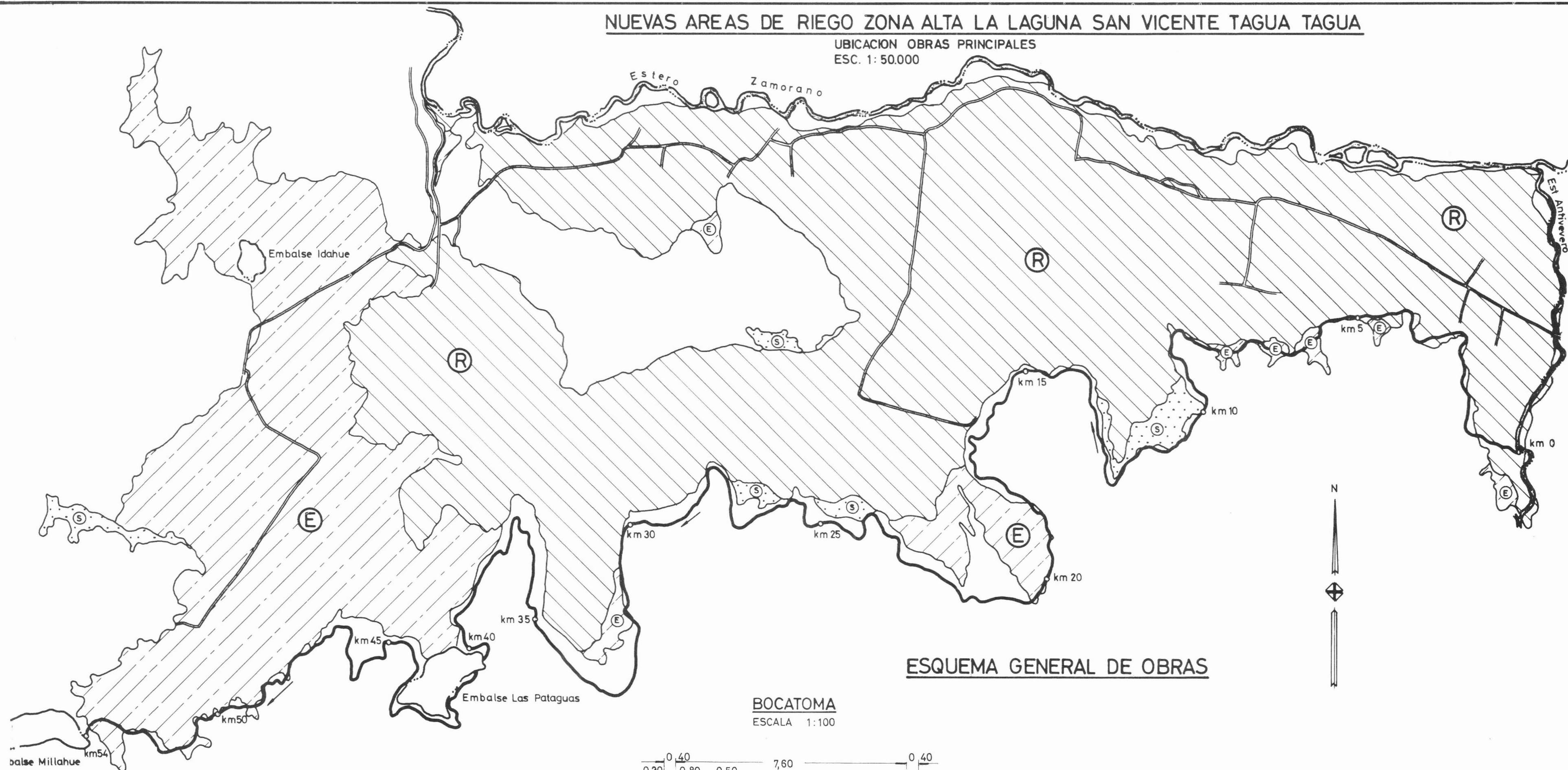


CANAL TRUNCALEMU-TINGUIRIRICA km 4-7.



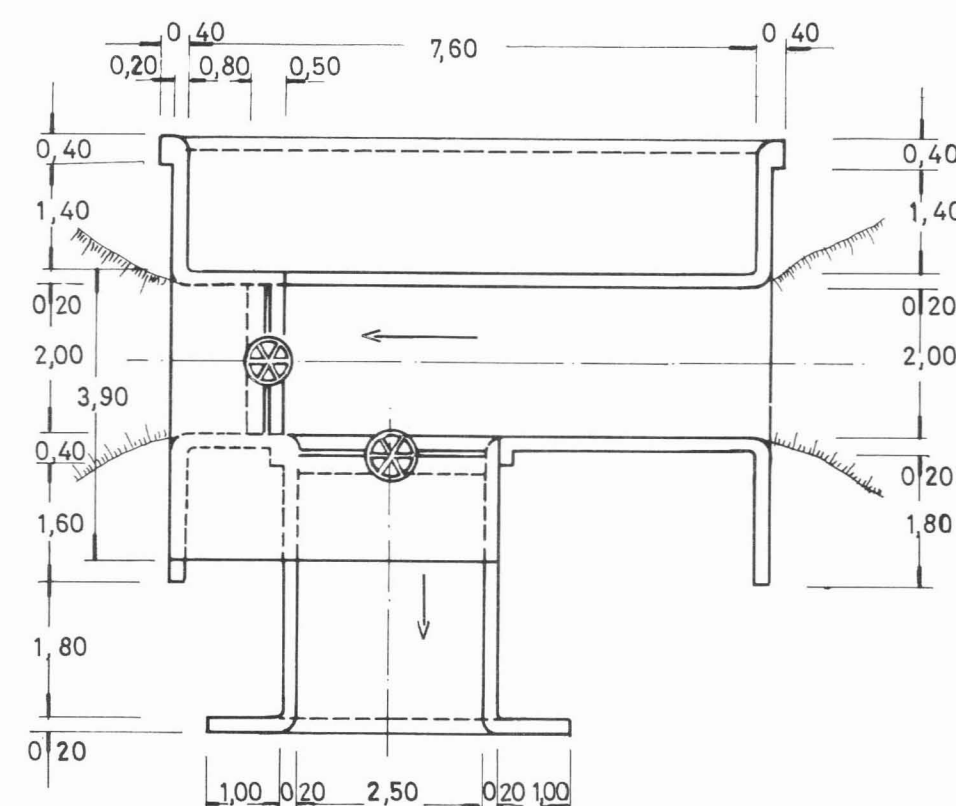
NUEVAS AREAS DE RIEGO ZONA ALTA LA LAGUNA SAN VICENTE TAGUA TAGUA

UBICACION OBRAS PRINCIPALES
ESC. 1: 50.000

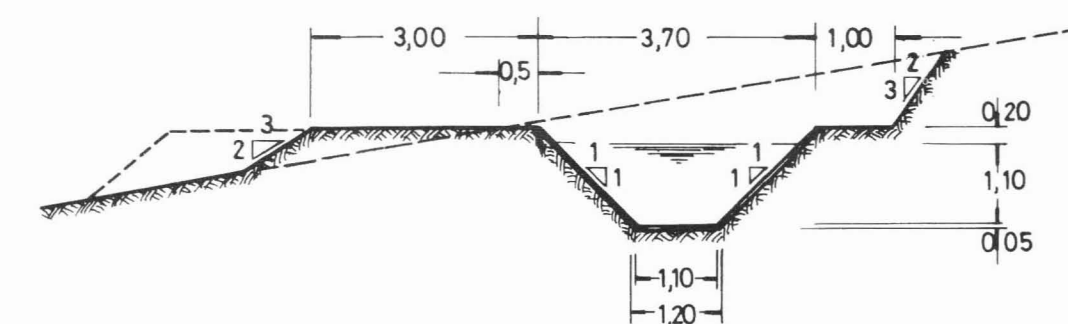


ESQUEMA GENERAL DE OBRAS

BOCATOMA
ESCALA 1:100



CANAL
ESCALA 1:100



SIMBOLOGIA

- R RIEGO I A IV
- E EVENTUAL
- S SECANO I A IV
- CAMINOS
- CANAL PROYECTADO

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

ANTEPROYECTO

PLANO Nº 4

A I E S A

NUEVAS AREAS DE RIEGO YALI - ALHUE
UBICACION OBRAS PRINCIPALES

0 1 2 3 4 5 Km



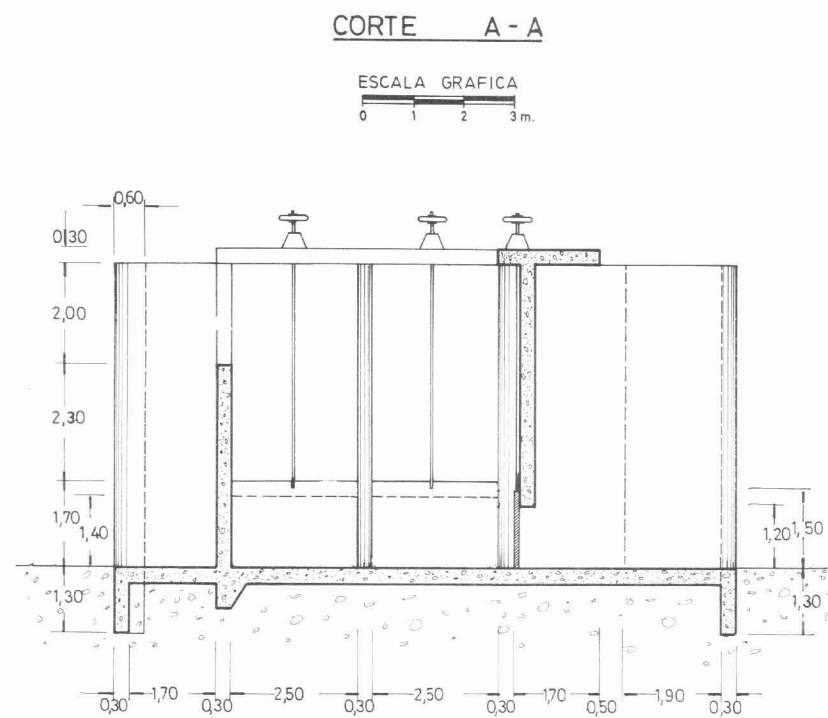
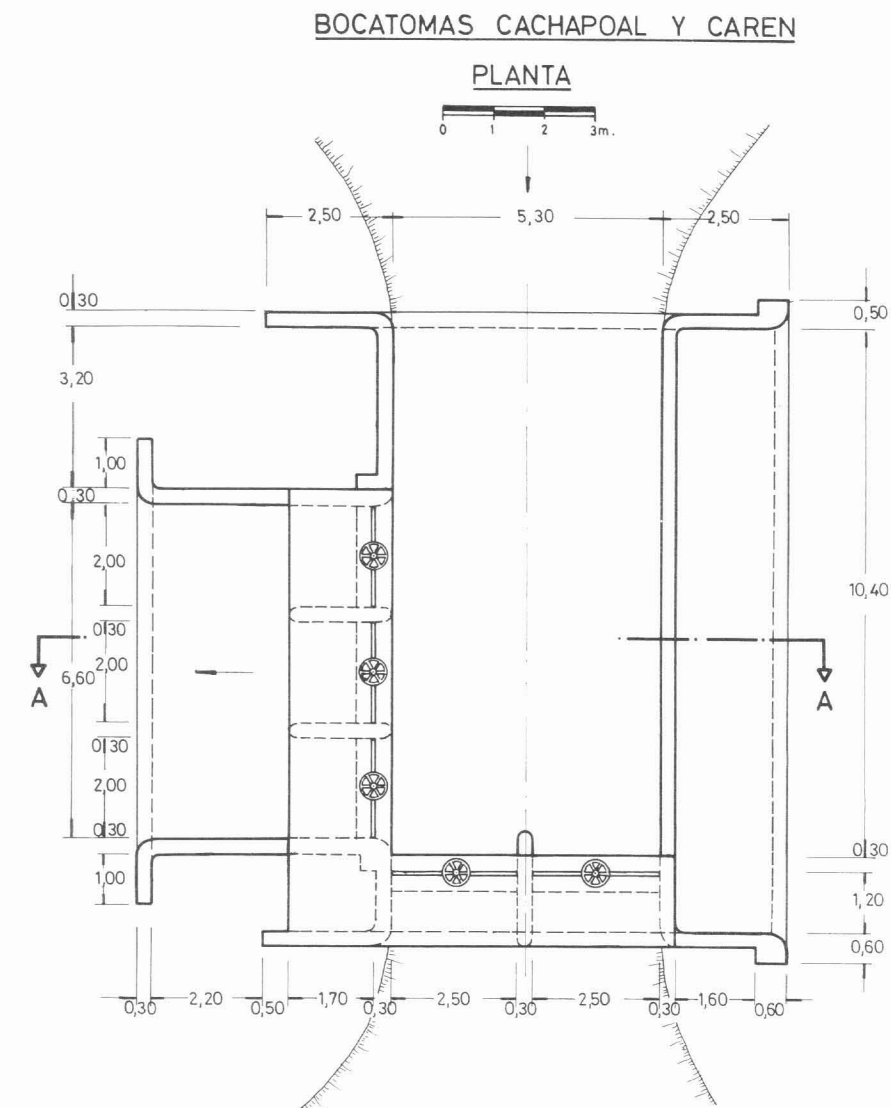
EMBALSES PROYECTADOS
R RIEGO I a IV
E EVENTUAL
S SECANO I a IV
CAMINOS

NUEVAS AREAS DE RIEGO ZONA YALI - ALHUE
ESQUEMA GENERAL DE OBRAS

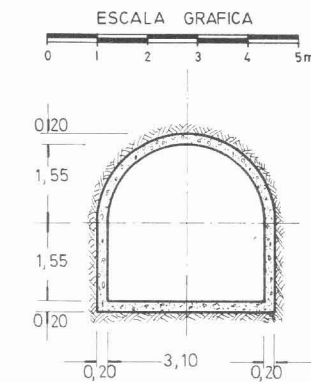
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

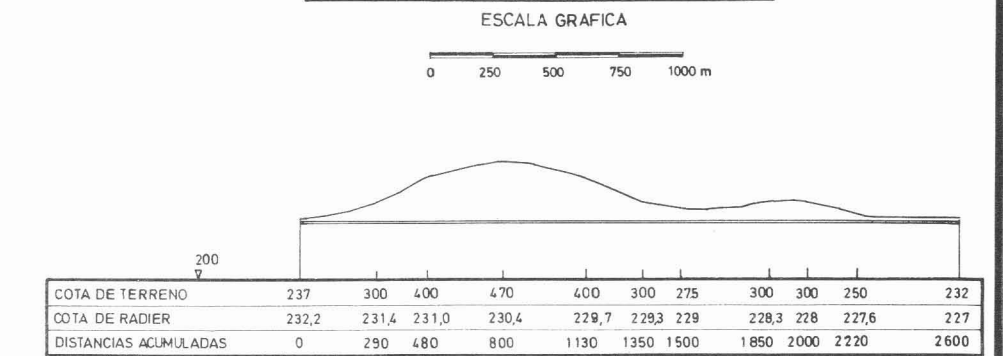
ANTEPROYECTOS



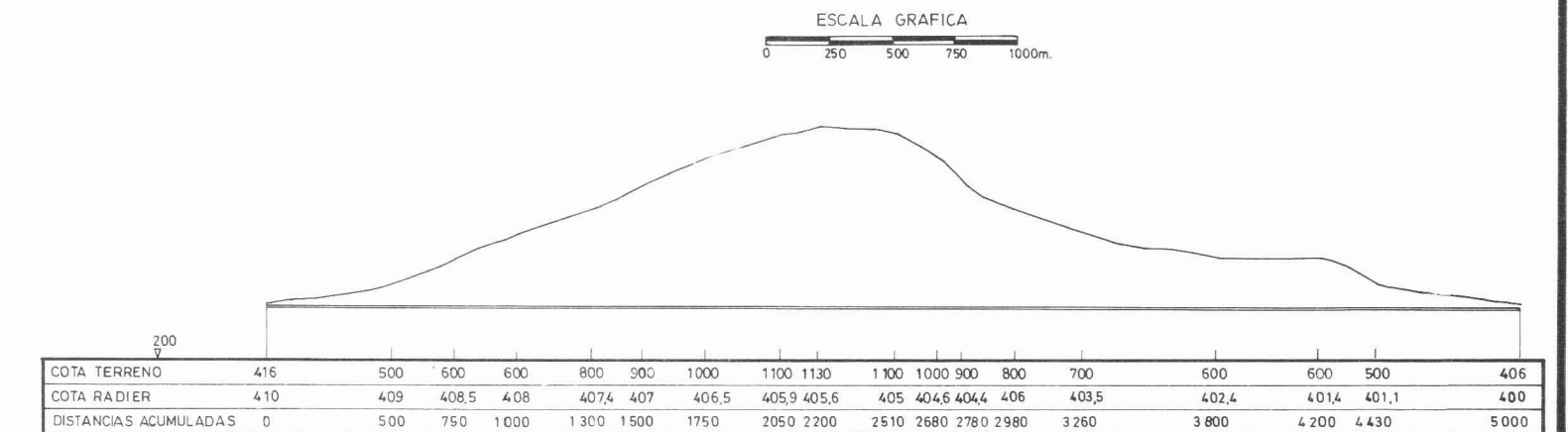
TUNELES YALI Y CAREN
SECCION TIPICA



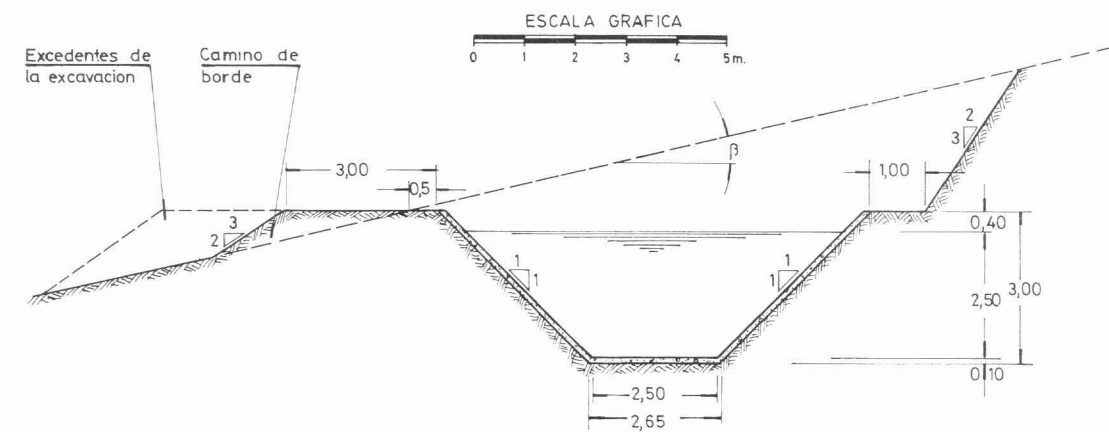
PERFIL LONGITUDINAL TUNEL YALI



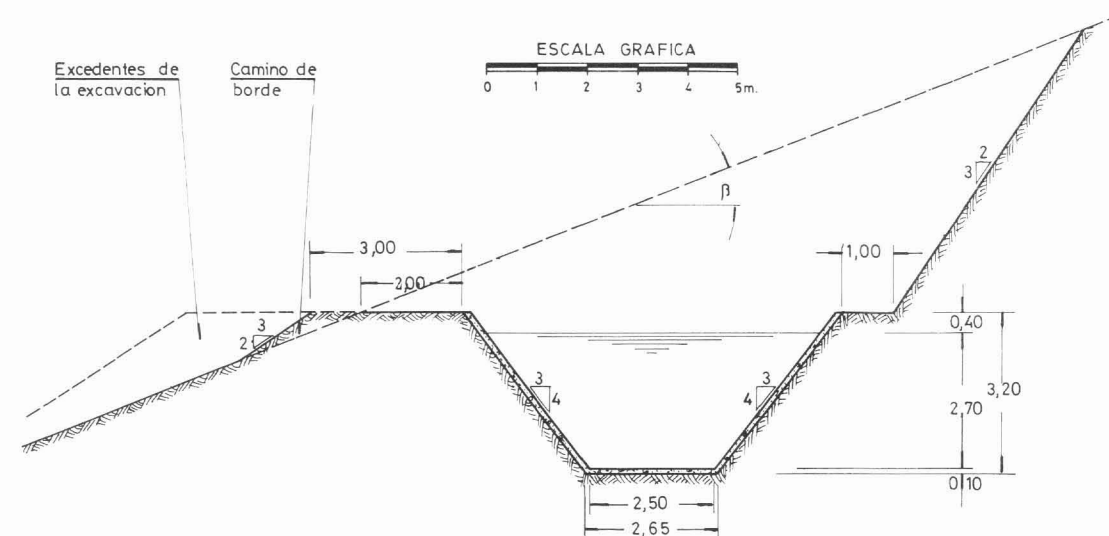
PERFIL LONGITUDINAL TUNEL CAREN



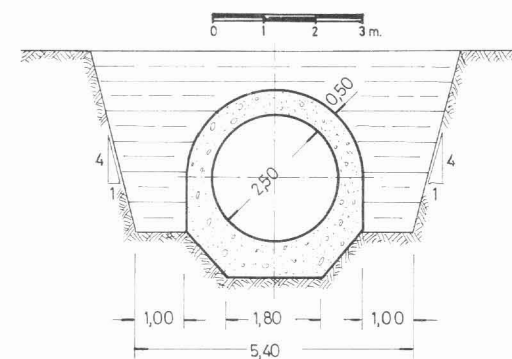
SECCION TIPICA PARA $tg \beta \leq 0,33$



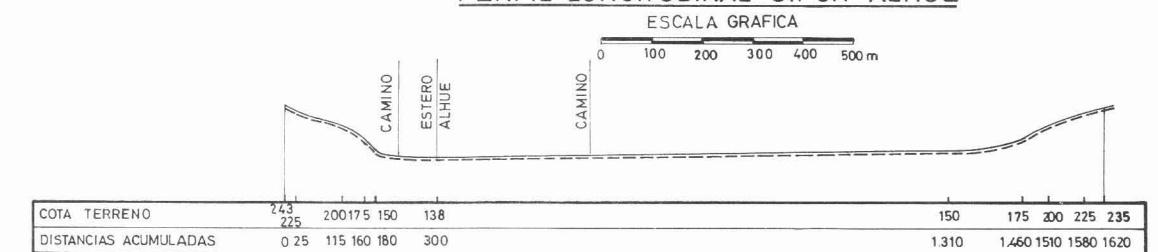
SECCION TIPICA PARA $tg \beta > 0,33$



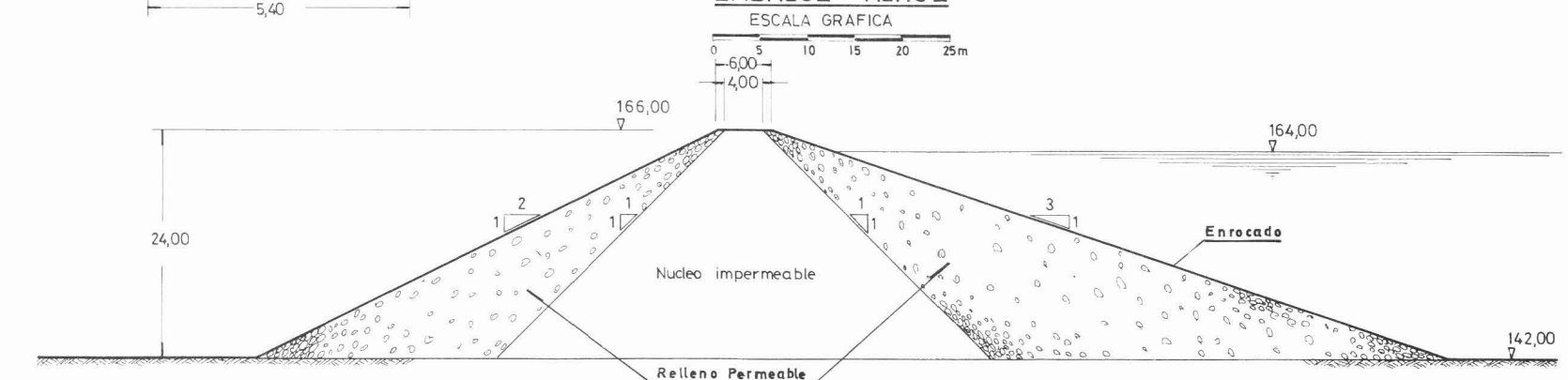
SIFON ALHUE
SECCION TIPICA



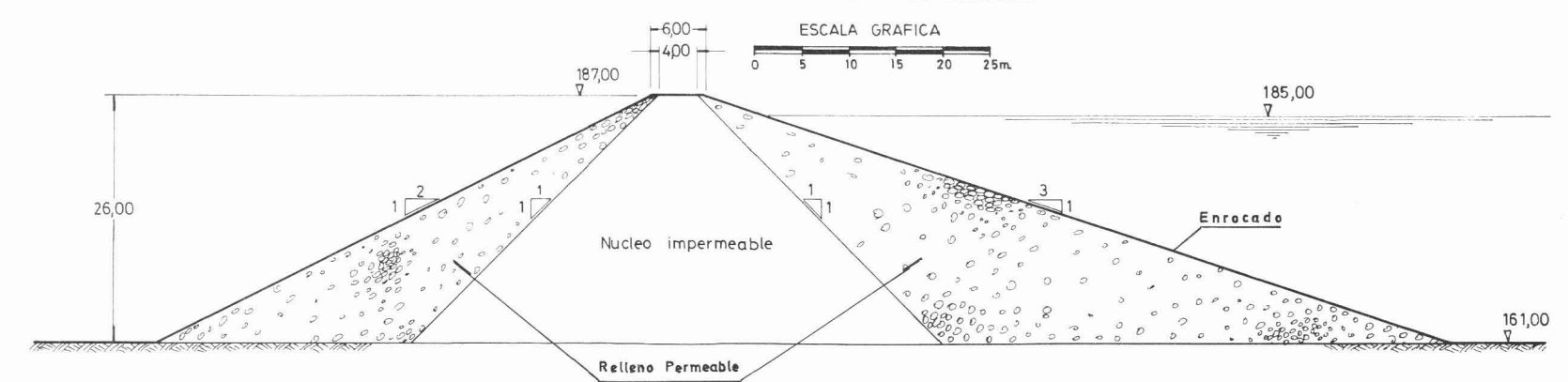
PERFIL LONGITUDINAL SIFON ALHUE



EMBALSE ALHUE



EMBALSE LAS PALMAS

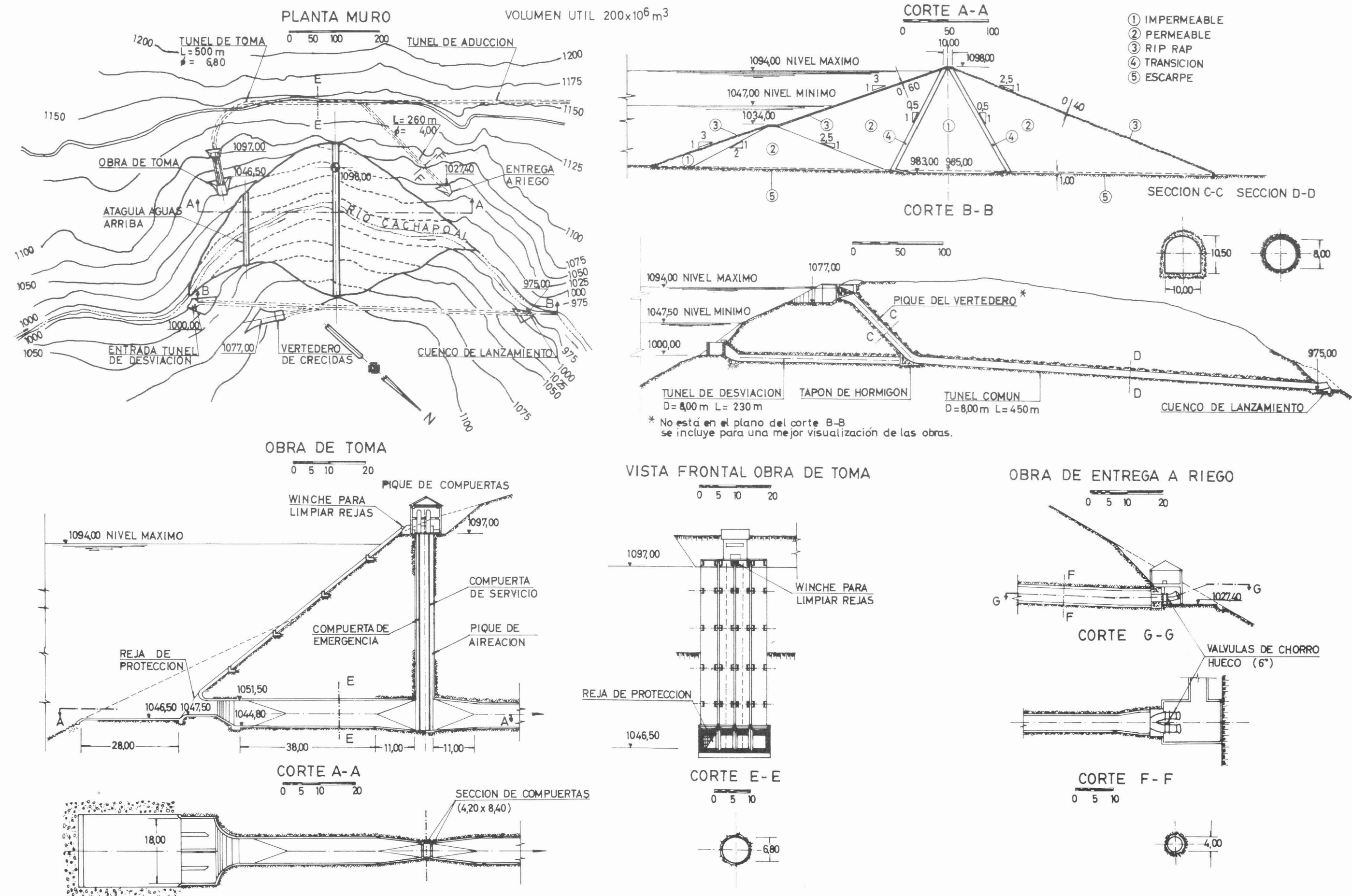


PLANO N° 5

A I E S A

DIB. GMO. GATICA G. 4-78

EMBALSE COLLICURA - ESQUEMA GENERAL DE OBRAS



DIB. J. FONTIRROIG 12.3.78

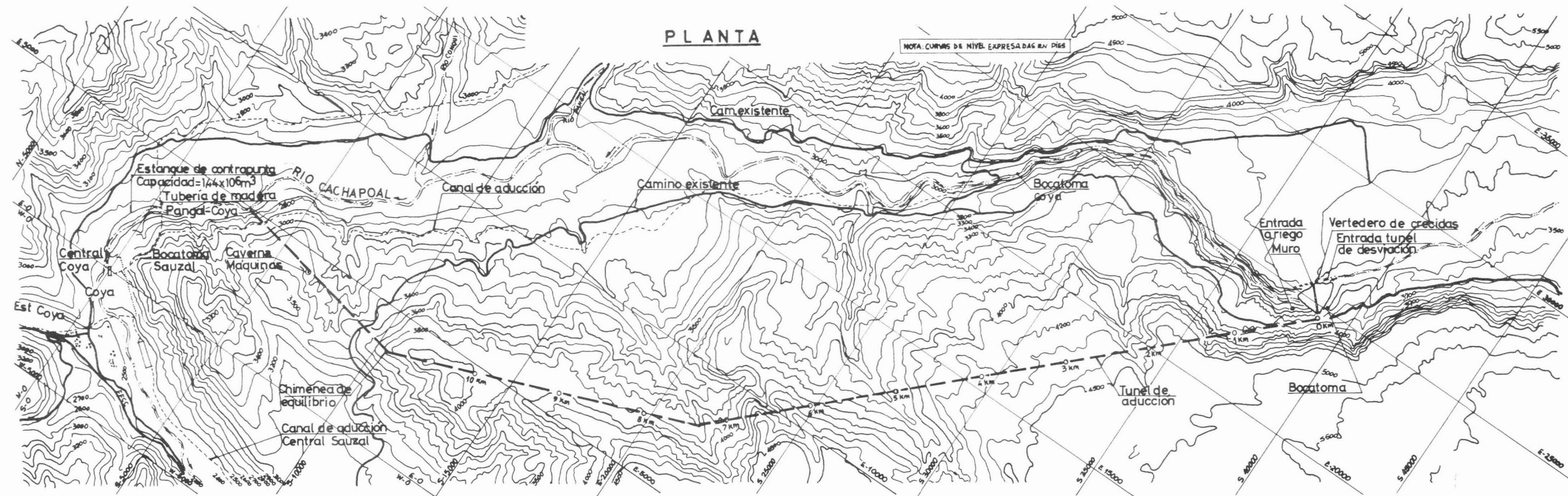
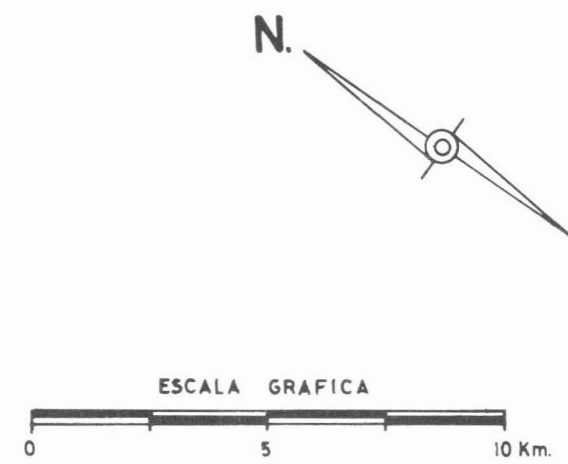
DESARROLLO HIDROELECTRICO CENTRAL COLLICURA

POTENCIA INSTALADA 200 MW

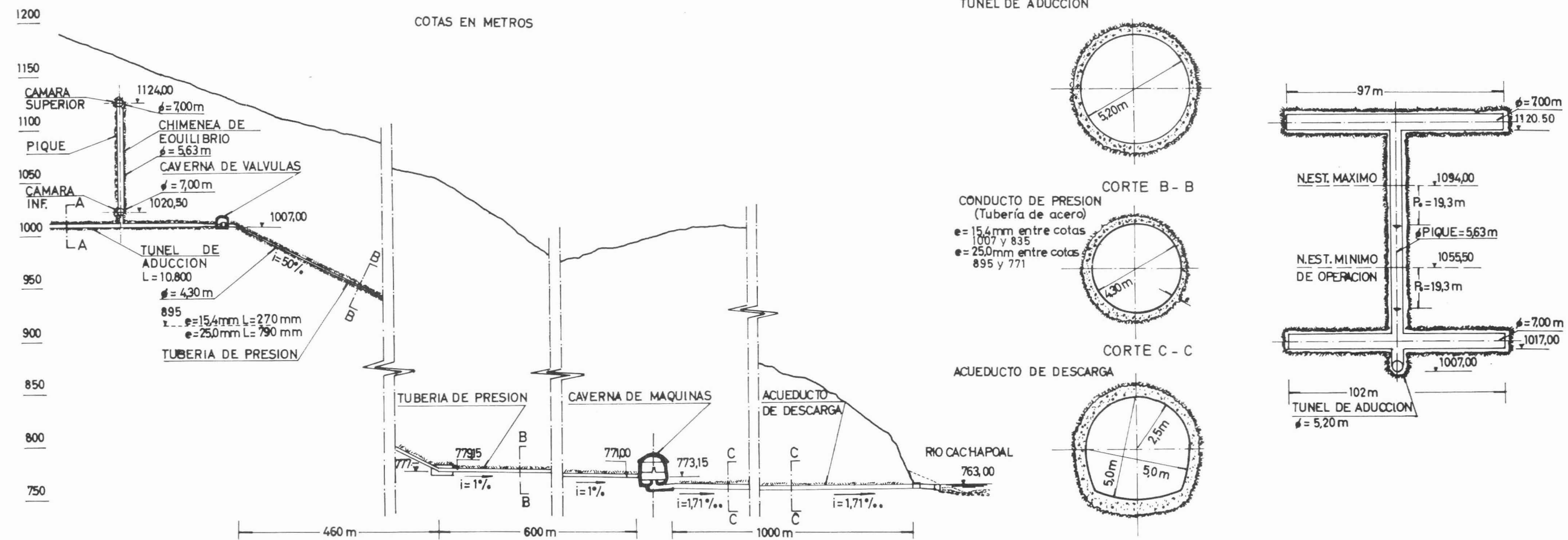
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

ANTEPROYECTOS



DISPOSICION GENERAL DE LAS OBRAS EN LA ZONA DE CAIDA



PLANO N° 8

A I E S A

ANTEPROYECTOS

PLANO Nº 9

AIESA

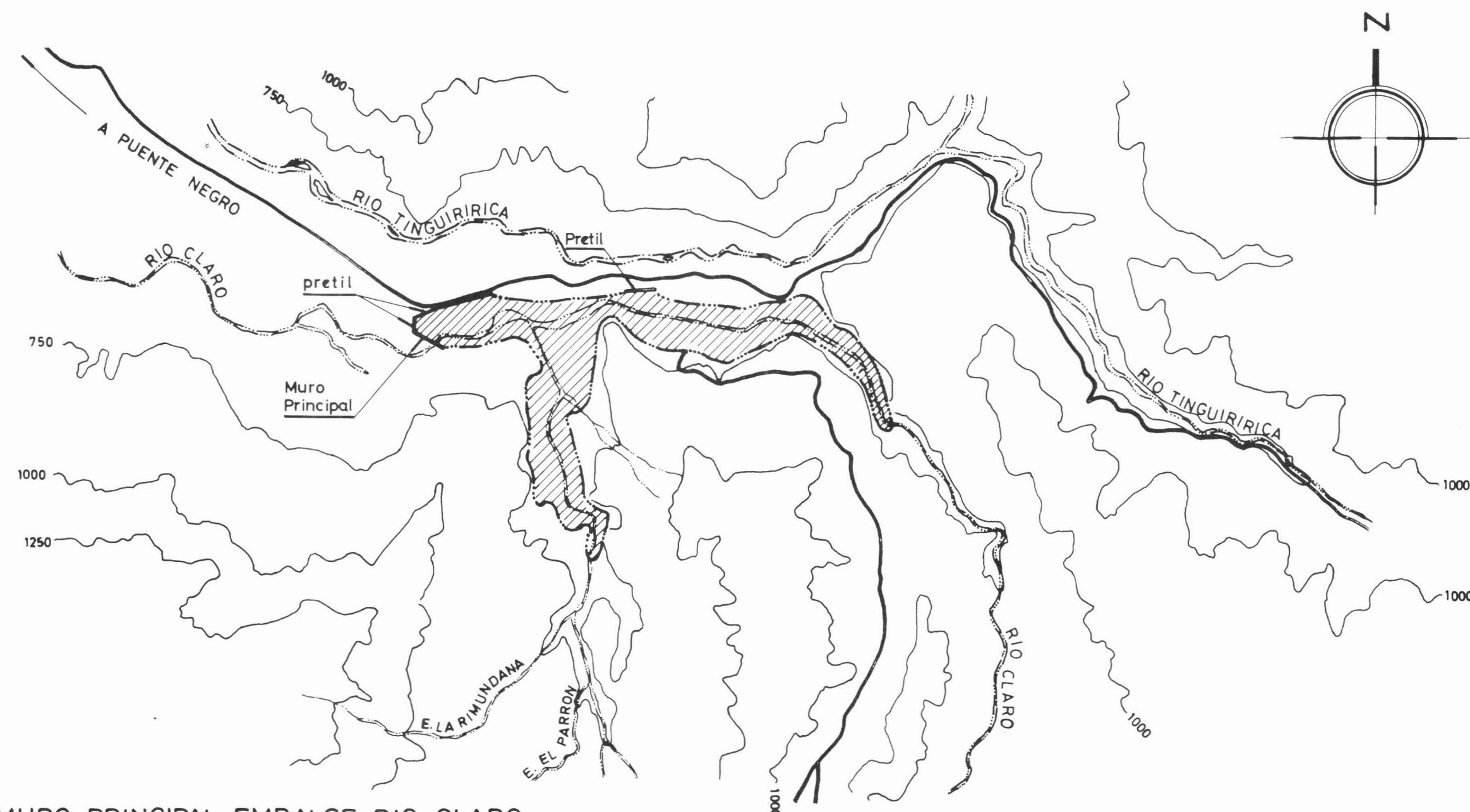
[illegible]

NOTA- PLANO BASE OBTENIDO DE
INFORME ICA-TAHAL

EMBALSE RIO CLARO (Tinguiririca)

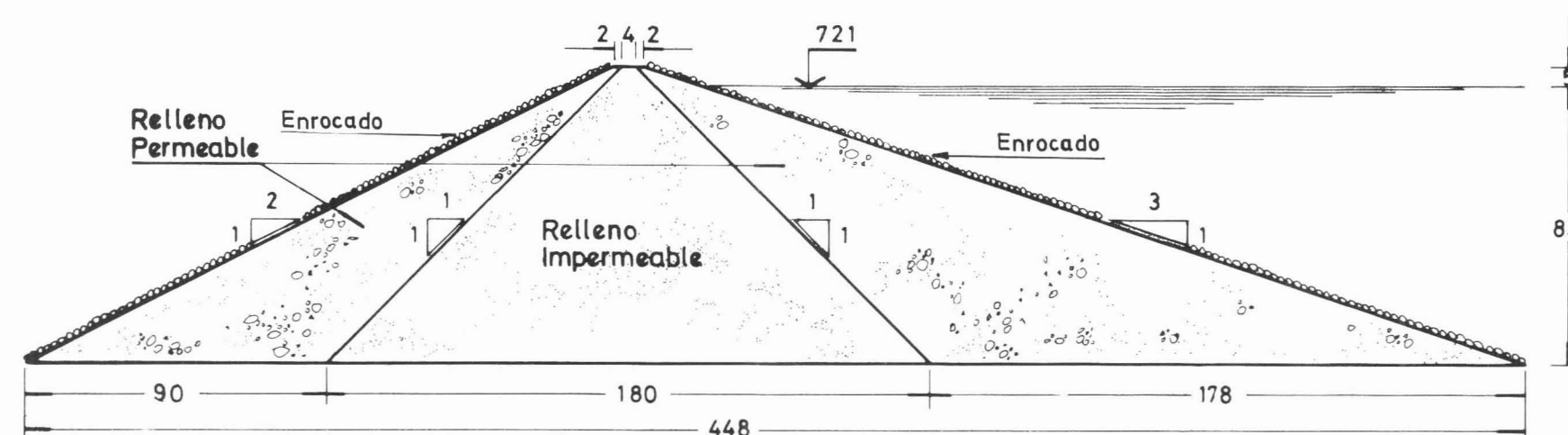
ESCALA 1 : 50.000

(ESQUEMA DE DIMENSIONES)



MURO PRINCIPAL EMBALSE RIO CLARO

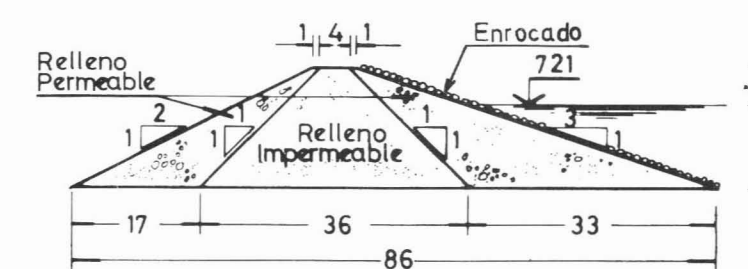
ESCALA 1 : 2000



NOTA: Fundaciones del muro por estudiar

PRETIL EMBALSE RIO CLARO

ESCALA 1 : 1000



EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE DRENAJE
ZONAS AFECTADAS

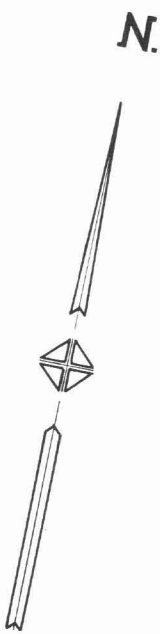
COMISION NACIONAL
DE RIEGO

HOYA RAPEL

DRENAJE

PLANO Nº 1

A I E S A



AREAS DE TIERRAS AFECTADAS

CLASES	Há	%
D 1	1.452	2
D 2	32.747	48
D 3	3.930	6
D 1 - D 2	11.916	17
D 2 - D 3	18.797	27
TOTAL	68.842	100

LEYENDA

RENGO unidad de drenaje
◊ direccion del flujo subterraneo

CLASES DE DRENAJE

D1 tierras ligeramente afectadas
D2 tierras moderadamente afectadas
D3 tierras afectadas
D1 - D2 asociaciones D1 y D2
D2 - D3 asociaciones D2 y D3

OPERACION DE LOS SISTEMAS

COMISION NACIONAL
DE RIEGO

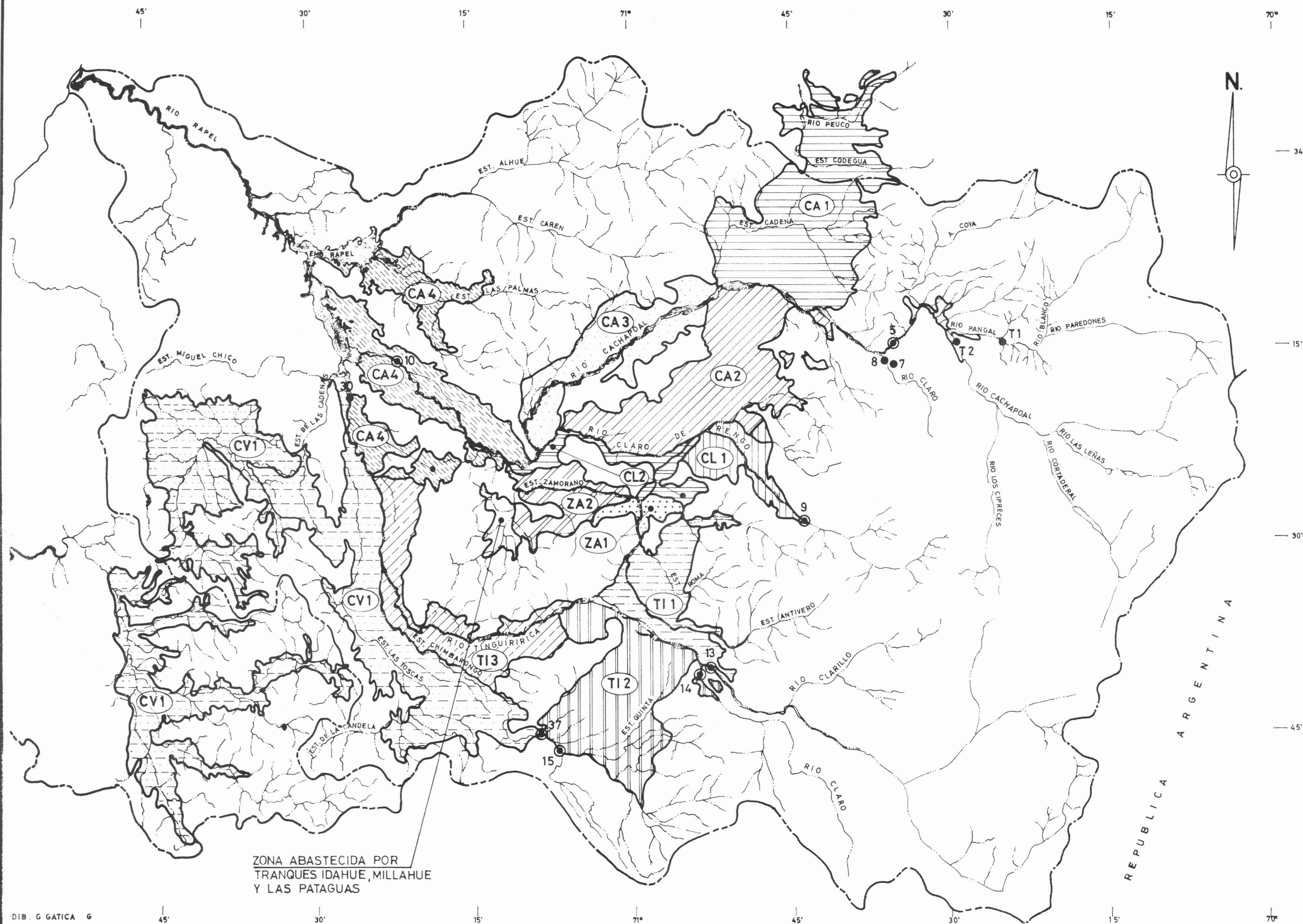
HOYA RAPEL

MODELO

PLANO N°1

A I E S A

SECTORES DE RIEGO



SECTOR	SUPERFICIE (hás)
1- RIO CACHAPOAL	
- CA 1	39.490
- CA 2	33.693
- CA 3	18.196
- CA 4	32.633
2- RIO CLARO DE RENGO	
- CL 1	7.771
- CL 2	6.349
3- ESTERO ZAMORANO	
- ZA 1	2.582
- ZA 2	9.737
4- RIO TINGUIRIRICA	
- TI 1	15.299
- TI 2	28.518
- TI 3	21.603
5- PROYECTO CONVENTO VIEJO	
- CV 1 (No incluye area de nuevo riego)	38.429

PRINCIPALES CONTROLES FLUVIOMETRICOS
5-CACHAPOAL EN PUENTE TERMAS
7-CANAL RIO CLARO EN Km 6.320
8-CLARO EN CAMPAMENTO OF SAUZAL
9-CLARO EN HACIENDA LAS NIEVES
10-CACHAPOAL EN PUENTE ARQUEADO
13-TINGUIRIRICA BAJO LOS BRIONES
14-CLARO EN EL VALLE
15-CHIMBARONGO EN QUINTA
30-TINGUIRIRICA ANTES ESTERO DE LAS CADENAS
37-CHIMBARONGO EN CONVENTO VIEJO
T1-PANGAL EN BOCATOMA PANGAL
T2-CACHAPOAL EN BOCATOMA COYA

SIMBOLOGIA

 ESTACIONES LIMNIGRAFICAS
 ESTACIONES LIMNIMETRICAS

 LIMITE DE CUENCA

	CA1		CA2		CA3		CA4		CL1		CL2
	ZA1		ZA2		TI1		TI2		TI3		CV1

