

REPUBLICA DE CHILE
COMISION NACIONAL DE RIEGO
DIRECCION DE RIEGO

ESTUDIO A NIVEL DE DIAGNOSTICO
DEL PROYECTO ACONCAGUA
V REGION

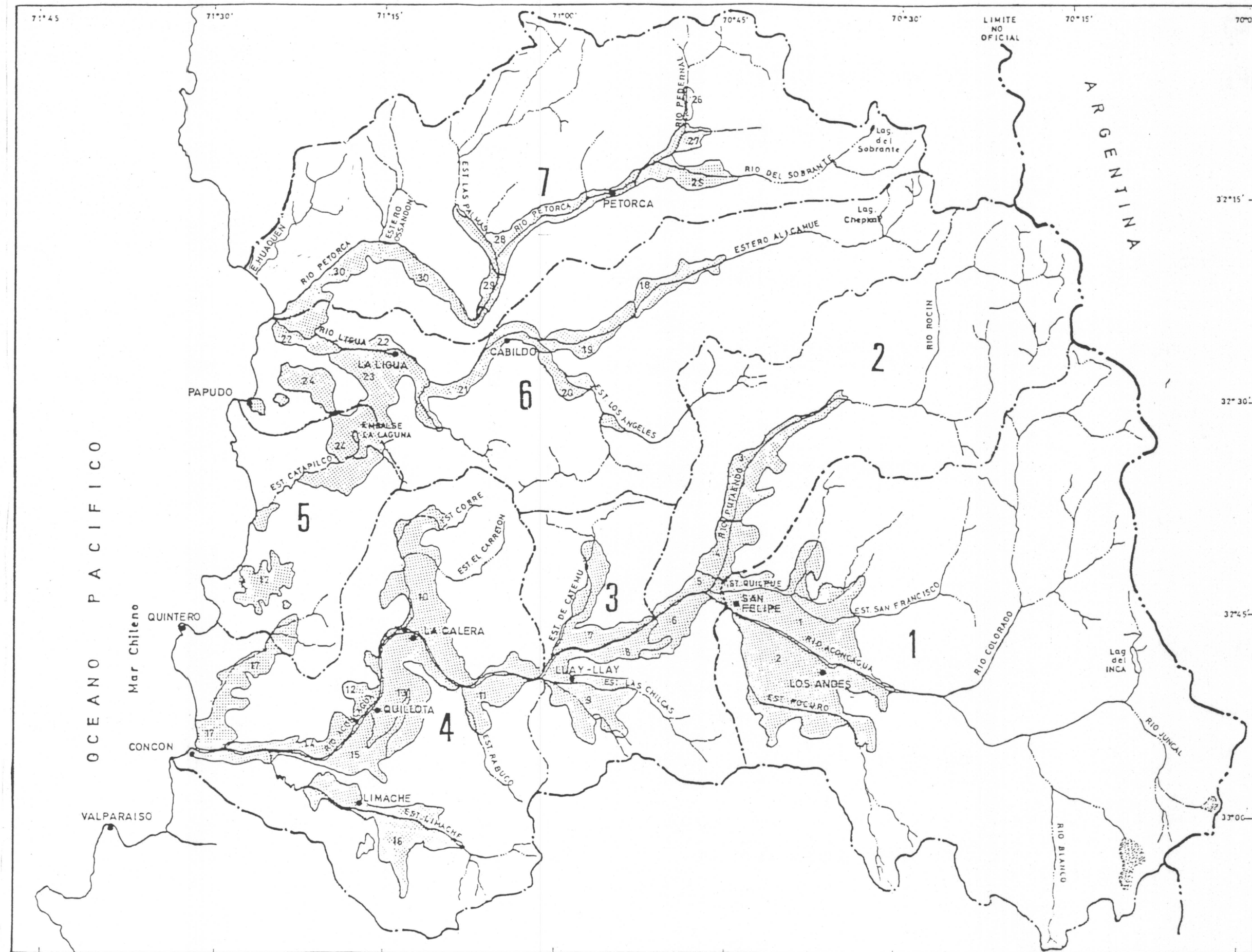
ALBUM DE PLANOS

EDIC INGENIEROS LTDA

NOVIEMBRE 1995

INDICE DEL ALBUM DE PLANOS

TEXTO DE ORIGEN	NUMERO DEL PLANO	NOMBRE DEL PLANO	AREA DEL PROYECTO
VOL. II	G1	Zonas de Planificación y Sectores de Riego	Cuenca de los ríos Aconcagua, Ligua y Petorca.
	G2	Agrupación de suelos	Cuenca de los ríos Aconcagua, Ligua y Petorca.
	A1	Unidades Agroclimáticas	Cuenca de los ríos Aconcagua, Ligua y Petorca.
VOL. III	H1	Isoyetas Medias Anuales	Cuenca de los ríos Aconcagua, Ligua y Petorca.
	H2	Isoyetas del Período Octubre-Marzo. Probabilidad de Excedencia 80%	Cuenca de los ríos Aconcagua, Ligua y Petorca.
	H3	Isoyetas Anuales. Probabilidad de Excedencia 80%	Cuenca de los ríos Aconcagua, Ligua y Petorca.
	HG 0	Mapa Índice de Ubicación de Láminas	---
	HG 1-1	Variación de Niveles e Isopiezas (N.E)	Río Aconcagua. Los Andes-San Felipe
	HG 1-2	Calidad Química (Diagrama Stiff)	Río Aconcagua. Los Andes-San Felipe
	HG 1-3	Transmisibilidad	Río Aconcagua. Los Andes-San Felipe
	HG 1-4	Espesor Saturado	Río Aconcagua. Los Andes-San Felipe
	HG 2-1	Variación de Niveles e Isopiezas (N.E)	Río Aconcagua. San Felipe-Romeral
	HG 2-2	Calidad Química (Diagrama Stiff)	Río Aconcagua. San Felipe-Romeral
	HG 2-3	Transmisibilidad	Río Aconcagua. San Felipe-Romeral
	HG 2-4	Espesor Saturado	Río Aconcagua. San Felipe-Romeral
	HG 3-1	Variación de Niveles e Isopiezas (N.E)	Río Aconcagua. Romeral-Tabolango
	HG 3-2	Calidad Química (Diagrama Stiff)	Río Aconcagua. Romeral-Tabolango
	HG 3-3	Transmisibilidad	Río Aconcagua. Romeral-Tabolango
	HG 3-4	Espesor Saturado	Río Aconcagua. Romeral-Tabolango
	HG 4-1	Variación de Niveles e Isopiezas (N.E)	Río Aconcagua. Tabolango-Con Con
	HG 4-2	Calidad Química (Diagrama Stiff)	Río Aconcagua. Tabolango-Con Con
	HG 4-3	Transmisibilidad	Río Aconcagua. Tabolango-Con Con
	HG 5-1	Variación de Niveles e Isopiezas (N.E)	Río Putaendo
	HG 5-2	Calidad Química (Diagrama Stiff)	Río Putaendo
	HG 5-3	Transmisibilidad	Río Putaendo
	HG 5-4	Espesor Saturado	Río Putaendo
	HG 6-1	Isopiezas (N.E)	Río Petorca - Interior
	HG 6-2	Perfiles transversales del Acuífero	Río Petorca - Interior
	HG 6-3	Isopiezas (N.E)	Río Petorca - Costa
	HG 6-4	Perfiles transversales del Acuífero	Río Petorca - Costa
	HG 7-1	Variación de Niveles e Isopiezas (N.E)	Río La Ligua - Interior
	HG 7-2	Calidad Química (Diagrama Stiff)	Río La Ligua - Interior
	HG 7-4	Variación de Niveles e Isopiezas (N.E)	Río La Ligua - Costa
	HG 7-5	Calidad Química (Diagrama Stiff)	Río La Ligua - Costa
	HG 7-6	Perfiles transversales del Acuífero	Río La Ligua - Costa
VOL. VII	OC-0	Ubicación de Embalses y Canales	---
	OC-1	Embalse Los Angeles. Presa Zonificada con Pared Moldeada V=136 Hm3	Embalse Los Angeles
	OC-2	Embalse Los Angeles. Presa Zonificada con Zanja V=136 Hm3	Embalse Los Angeles
	OC-3	Embalse Los Angeles. Presa de Rellenos con Pantalla de Hormigón V=136 Hm3	Embalse Los Angeles
	OC-4	Embalse Los Angeles. Presa de Rellenos con Pantalla de Hormigón V=190 Hm3	Embalse Los Angeles
	OC-5	Embalse Los Angeles. Presa de Rellenos con Pantalla de Hormigón V=250 Hm3	Embalse Los Angeles
	OC-6	Embalse Puntilla del Viento. Presa Zonificada V=155 Hm3	Embalse Puntilla del Viento
	OC-7	Embalse Puntilla del Viento. Presa de Hormigón Rodillado V=155 Hm3	Embalse Puntilla del Viento
	OC-8	Embalse Puntilla del Viento. Presa de Rellenos con Pantalla de Hormigón V=155 Hm3	Embalse Puntilla del Viento
	OC-9	Embalse Puntilla del Viento. Presa de Rellenos con Pantalla de Hormigón V=180 Hm3	Embalse Puntilla del Viento
	OC-10	Embalse Puntilla del Viento. Presa de Rellenos con Pantalla de Hormigón V=250 Hm3	Embalse Puntilla del Viento
	OC-11	Embalse Rocín. Presa de Rellenos con Pantalla de Hormigón V=42 Hm3	Embalse Rocín
	OC-12	Canales de Trasvase y de Distribución. Secciones Tipo, Obras Anexas y Obras Menores	---
	OC-13	Canales de Trasvase y de Distribución. Obras de arte.	---
	OC-14	Pozos de Bombeo Curimón	Curimón



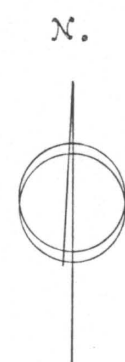
CUENCAS DE LOS RIOS ACONCAGUA, LIGUA Y PETORCA

**ZONAS DE PLANIFICACION Y
SECTORES DE RIEGO**



LEYENDA

-  LIMITE TERRITORIAL
-  LIMITES DE ZONAS DE PLANIFICACION
-  SECTOR DE RIEGO
-  RIOS Y ESTEROS
-  POBLADOS MAS IMPORTANTES



CUENCA DE LOS RÍOS ACONCAGUA, LIGUA Y PETORCA.

AGRUPACION DE SUELOS

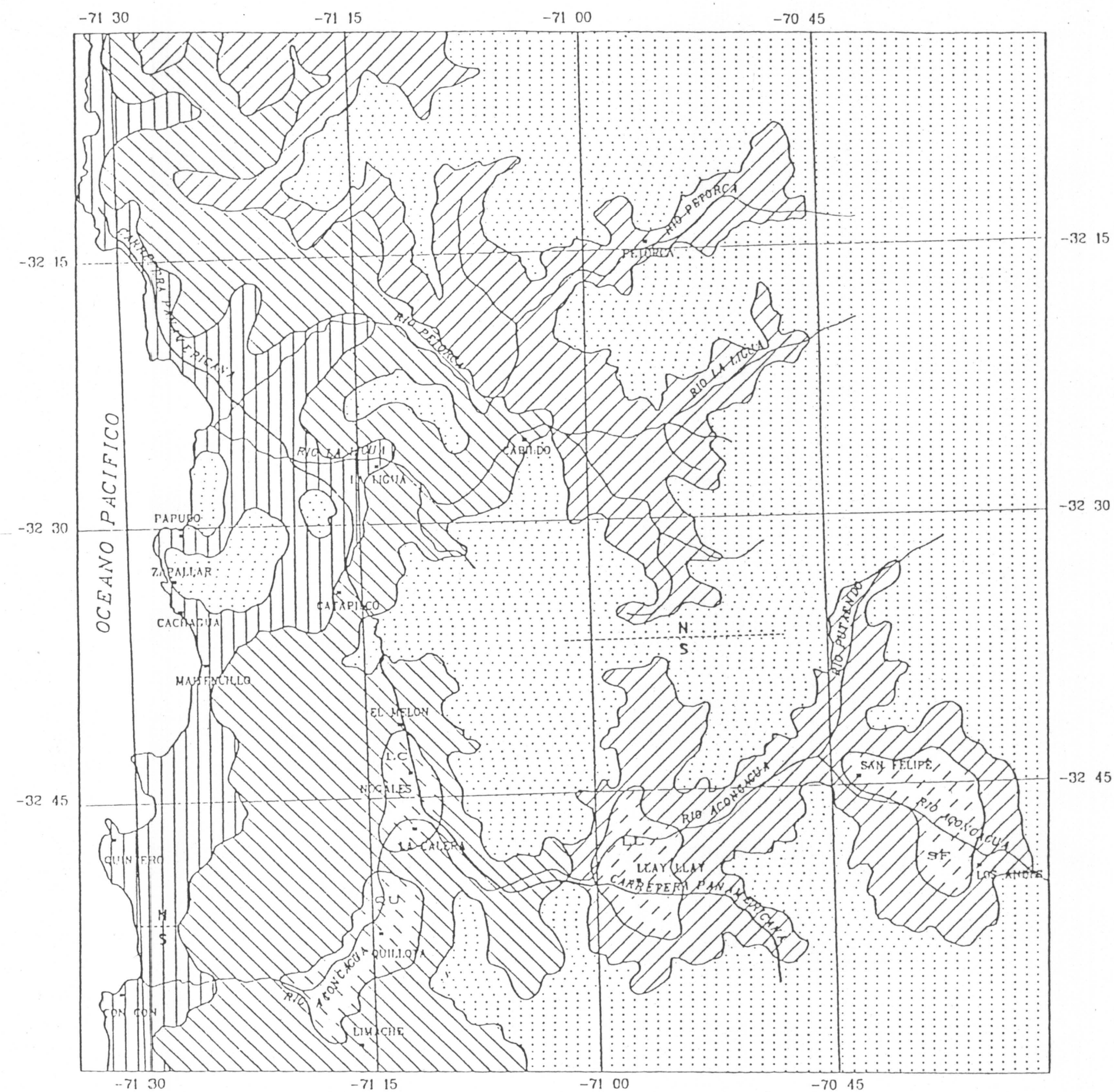


LEYENDA

Símbolo	Agrupación de Suelos	Serie Representativas
1	Aluviales Recientes	Chagres, Putaendo, Los Pidenes, Hualcapo, Patagua, La Gloria, Valle Alegre, Milagro, Jaururo.
2	Terrazas Remanentes	Pocuro, Curimón, Las Chilcas, Maitenes, Catemu, Las Varillas, Los Hornos, La Calera, Lliu-Lliu, Pullalli, San Lorenzo, La Ligua, Sta. Maria, San Pedro.
3	De Piedmont	Cristo Redentor, Calle Larga, Encón, Hijuela, Ocoa, Olmué, Rautén.
4	Cuencas de Sedimentación	Panquehue, Palomar, Lo Campo, Llay-Llay, Coluquén, Artificio, Pucalán, San Isidro, Quillota.
5	Aluvio-Coluviales	Jahuel, Vichiculén, Granizo, San Francisco de Limache.
6	Terrazas Marinas	(Sub-zona Papudo-La Ligua-Catapilco,) Tabolango, Catapilco, (Sub-zona Concón-Rungue,) Chilicauquén, Mantagua, Quebradilla.
7	Dunas	Loncura, Campiche, Longotoma.

(Fuente: Estudio Integral de Riego de los Valles de Aconcagua, Ligua y Petorca- Reconocimiento Agrológico - CICA-CNR 1978-80).

5 0 5 10 15 20 25 30 KILOMETROS
ESCALA 1:250.000



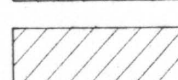
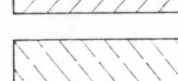
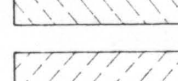
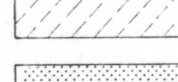
CUENCAS DE LOS RIOS ACONCAGUA, LIGUA Y PETORCA

UNIDADES AGROCLIMATICAS DEL AREA DE ESTUDIO

BAJO LOS 900 m. s.n.m.



ZONAS AGROCLIMATICAS

-  LITORAL
-  INTERIOR: N/S = DISTRITOS N Y S
-  CENTRAL: N/S = DISTRITOS N Y S
-  SECTORES: LC = LA CALERA : QU = QUILLOTA
-  SECTORES: SF = SAN FELIPE : LL = LLAY-LLAY
-  AREAS SOBRE LOS 900 m.s.n.m. NO CARACTERIZADAS AGROCLIMATICAMENTE

CUENCAS DE LOS RIOS ACONCAGUA, LIGUA Y PETORCA

ISOYETAS MEDIAS ANUALES Pa (mm)

PERIODO 1950 - 1990

RED DE ESTACIONES PLUVIOMETRICAS

CODIGO	NOMBRE ESTACION	LATITUD SUR	LONGITUD OESTE	ELEVACION m s.n.m.	PROPIEDAD
CP-1	LOS CONDORES	32° 06'	71° 13'	260	DGA
CP-2	HUAQUEN HDA.	32° 16'	71° 22'	150	DMC
CH-1	CHIRON	31° 54'	70° 47'	800	DGA
PE-1	CHINCOLCO	32° 13'	70° 51'	620	DGA
PE-2	HDA. EL SOBRANTE	32° 14'	70° 47'	810	DGA
PE-3	FUNDO LONGOTOMA	32° 20'	71° 19'	35	DMC
LI-1	CASAS DE ALCALHUE	32° 21'	70° 47'	1000	DGA
LI-2	SAN LORENZO	32° 26'	70° 59'	270	DMC
LI-3	LAS VEGAS FUNDO	32° 29'	71° 02'	369	DMC
LI-4	LA LIGUA	32° 27'	71° 13'	58	DMC
LI-5	EL INDIEN FUNDO	32° 29'	71° 08'	111	DMC
LI-6	CABILDO	32° 26'	71° 05'	177	DMC
LA-1	CATAPLCO	32° 34'	71° 17'	95	DMC
LA-2	LA CANELA FUNDO	32° 42'	71° 20'	450	DMC
LA-3	QUINTERO	32° 47'	71° 31'	8	DMC
LA-4	PUCHINCAW HDA.	32° 44'	71° 24'	117	DMC
AC-1	SAN FELIPE	32° 45'	70° 44'	608	DGA
AC-2	CATEMU	32° 47'	70° 58'	440	DGA
AC-3	RABUCO	32° 51'	71° 07'	390	DGA
AC-4	CURMON ESC. AGR.	32° 47'	70° 41'	712	DMC
AC-5	LO RUJAS	32° 47'	71° 17'	175	DGA
AC-6	SAN ESTEBAN RETEN	32° 48'	70° 55'	652	DMC
AC-7	QUILLOTA	32° 54'	71° 13'	130	DGA
AC-8	LOS ARCONOS	32° 57'	71° 22'	100	DGA
AC-9	CALLE LARGA	32° 53'	70° 38'	871	DMC
AC-10	LOS ANDES	32° 50'	70° 36'	816	DGA
AC-11	RINC. DE LOS ANDES	32° 53'	70° 41'	880	DMC
AC-12	LLAY-LLAY	32° 50'	70° 37'	835	DMC
AC-13	SALADILLO	32° 55'	70° 17'	1490	DMC
AC-14	VILCUTA	32° 51'	70° 28'	1100	DGA
AC-15	EL TABON RADIOFARO	32° 55'	70° 49'	840	DMC
AC-16	RECILLOS	32° 36'	70° 21'	1293	DGA
AC-17	QUESTA CHACABUO	32° 57'	70° 42'	1009	DMC
AC-18	LIMACHE ESVAL	33° 00'	71° 16'	120	DMC
AC-19	REG. LOS PATOS	33° 00'	70° 35'	1216	DGA
AC-20	EMBALSE LLAY-LLAY	33° 08'	71° 12'	300	DGA
AM-1	EL BELLOTO	33° 02'	71° 25'	121	DMC
AM-2	VALPARAISO (P. ANG.)	33° 01'	71° 59'	41	DMC
AM-3	QUILPUE ESVAL	33° 02'	71° 26'	101	DMC
AM-4	MARCA MARGA EMB.	33° 05'	71° 24'	160	DMC
AM-5	PTA. CURAMILLA	33° 06'	71° 45'	85	DMC
AM-6	LAGO PENUELAS	33° 10'	71° 30'	360	DGA
AM-7	RODELILLO	33° 03'	71° 35'	110	DGA
AM-8	CASABLANCA	33° 19'	71° 24'	230	DMC
AM-9	LAGUILLAS	33° 26'	71° 27'	300	DGA
AM-10	SAN ANTONIO	33° 34'	71° 37'	60	DGA
MA-1	EMBALSE RINQUE	33° 01'	70° 54'	710	DGA
MA-2	CALEU	33° 00'	71° 00'	1120	DGA
MA-3	COLLIGUAY	33° 10'	71° 09'	488	DGA
MA-4	LOS RULOS FUNDO	33° 19'	70° 52'	690	DMC

SIMBOLOGIA

—	LIMITE COSTERO
---	LIMITE DE CUENCAS
----	LIMITE INTERNACIONAL
■	CIUDADES
→	RIOS Y ESTEROS
○	ESTACIONES PLUVIOMETRICAS

ESCALA 1 : 250,000

MODIFICACION	FECHA	APROBACION	PROYECTISTA	REVISOR	REVISOR	PROYECTO	USAR	PLANO
			OPTO. EXP. DTA.	DEPTO. CONSTRUC.		PROYECTO ACONCAGUA	G	ISOYETAS MEDIAS ANUALES
			DIRECTOR			DIRECCION DE RIEGO Y COMISION NACIONAL DE RIEGO	ESCALA INDICADA	CATEGORIA
			FECHA DE APROBACION					

INGRESO ARCHIVO N°



CUENCAS DE LOS RIOS ACONCAGUA LIGUA Y PETORCA

ISOYETAS ANUALES

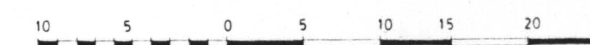
P_a 80% (mm)

PROBABILIDAD DE EXCEDENCIA 80%

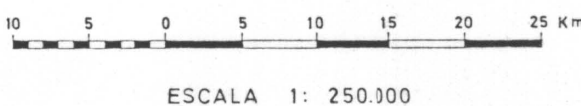
PERIODO 1950 - 1990

SIMBOLOGIA

- LIMITE COSTERO
- LIMITE DE CUENCAS
- LIMITE INTERNACIONAL
- CIUDADES
- RIOS Y ESTEROS
- ESTACIONES PLUVIOMETRICAS



ESCALA 1 : 250,000



SIMBOLOGIA

- | | |
|---|------------------------------------|
|  | LIMITE COSTERO |
|  | RIOS Y ESTEROS |
|  | LIMITE DE SECTORES HIDROGEOLOGICOS |
|  | LIMITE INTERNACIONAL |
|  | CIUDADES |
| HG 7-1 | PLANO HIDROGEOLOGICO |

MODIFICACION	FECHA	APROBACION	PROYECTISTA	NECESIDADES	JEFE PROYECTO	PROYECTO	CLASIF.	PLANO	MAPA INDICE DE UBICACION DE LAMINAS
			INTE. FAMILIAR	DEPTO. CONSTRUCCION		REGION	G		
			DIRECCION			DIRECCION DE RIEGO Y COMISION NACIONAL DE RIEGO	ESCALA INDICADA	LUGARO	CATEGORIA
			FECHA DE APROBACION						

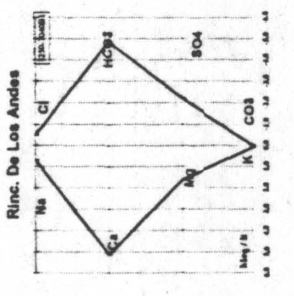
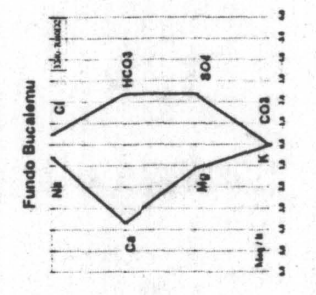
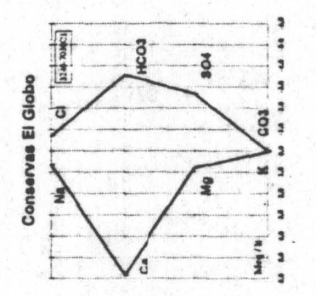
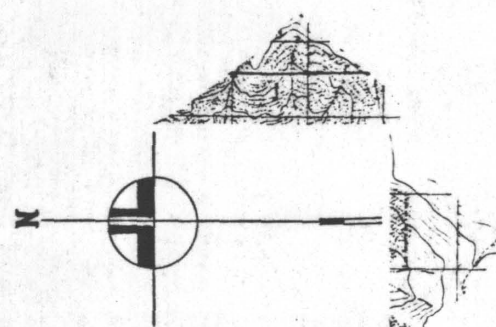
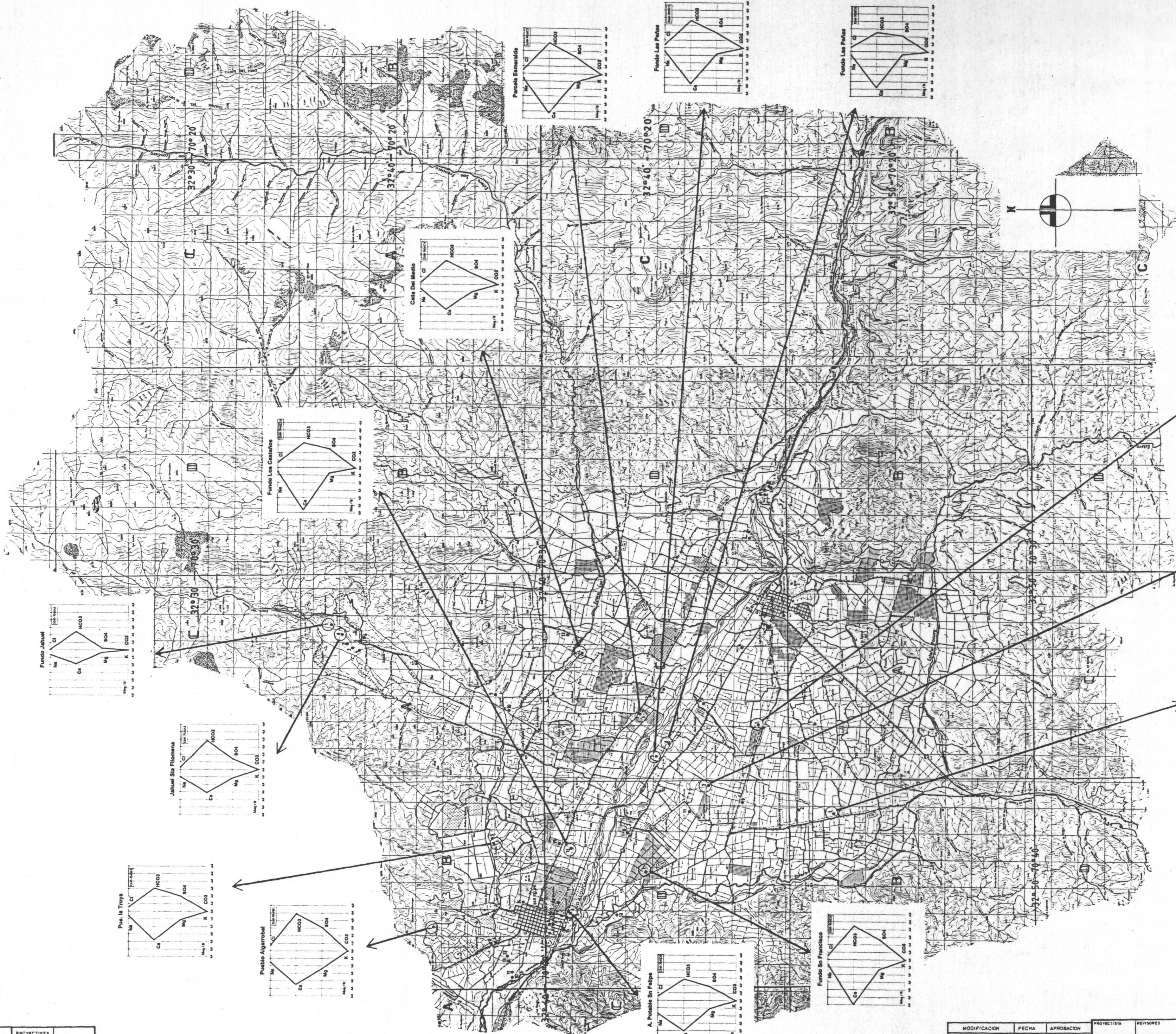
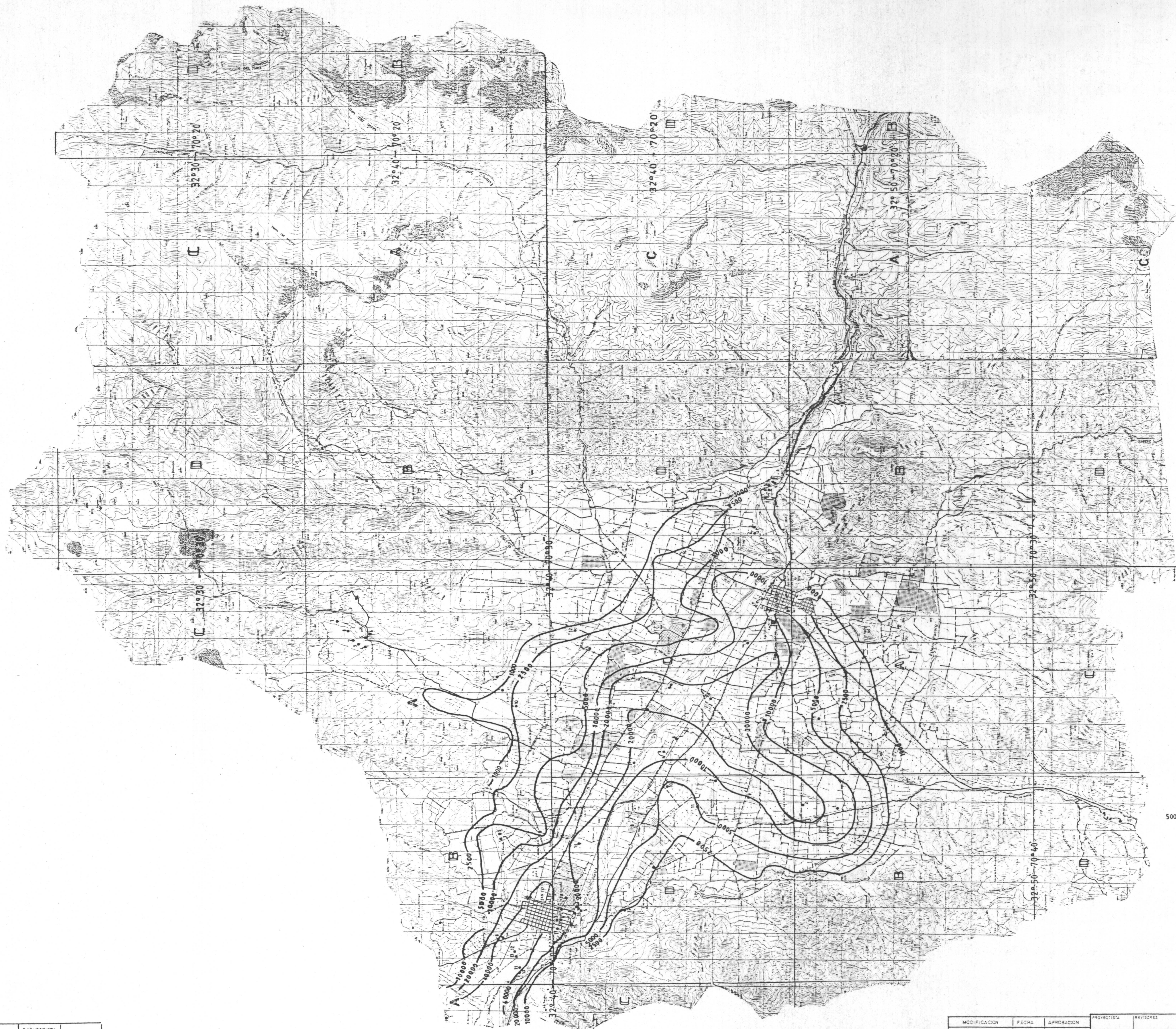


TABLA DE CONVERSION
 Parametro mg/l meq/l
 Na++ 23,00
 Ca++ 20,04
 Mg++ 12,15
 K+ 39,10
 Cl- 35,45
 HCO3- 61,00
 SO4= 48,00
 CO3= 30,00

ESCALA 1:50.000
 100m 0 1 2 3 4 5 Km.
 Equidistancia curvas de nivel 25 metros

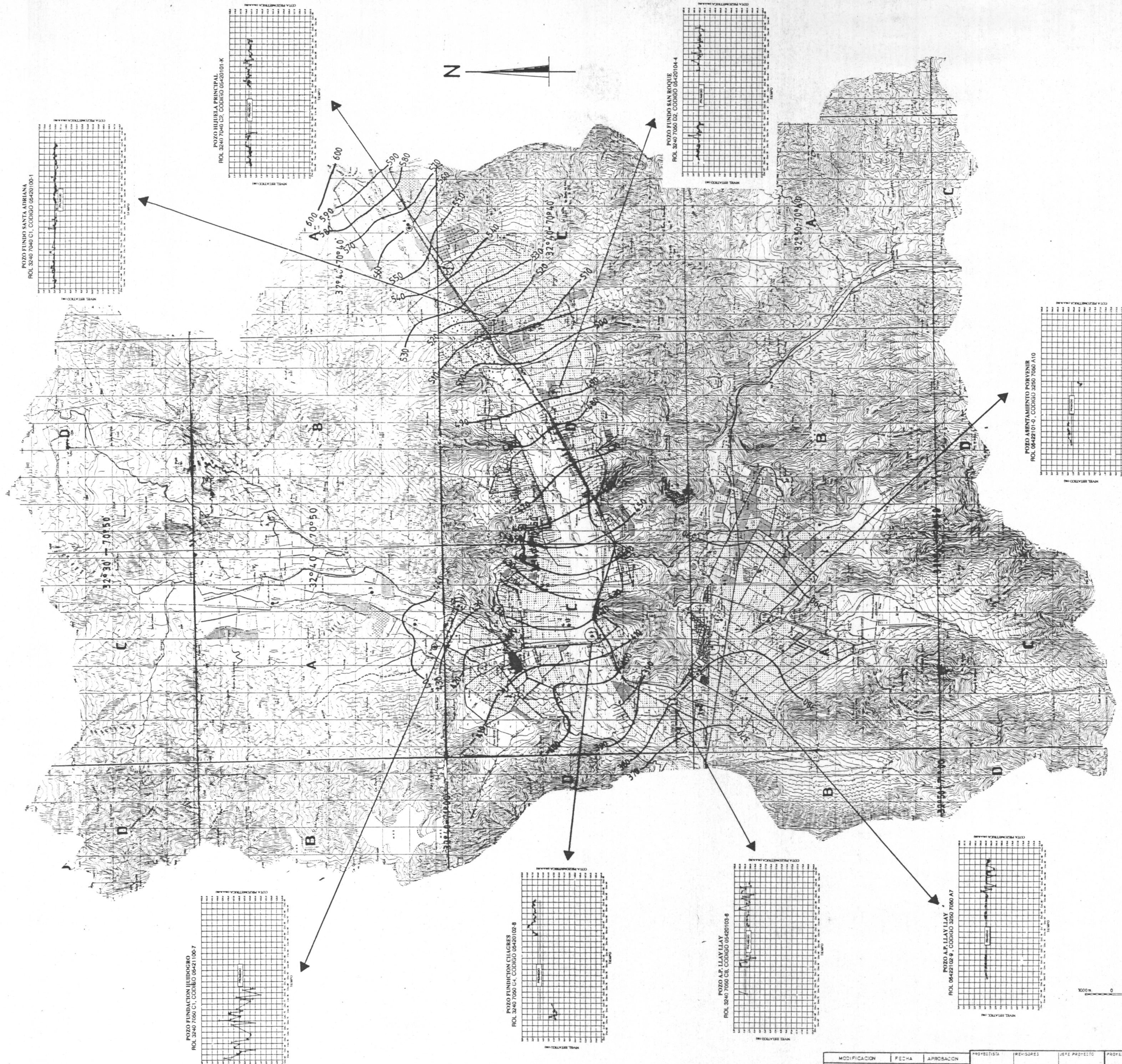


5000 = TRANSMISIBILIDAD (m3/dia/m.)

ESCALA 1:50.000
1000 m 0 1 2 3 4 5 Km
Equidistantes curvas de nivel 25 metros

	PROYECTISTA	
	JEFE PROYECTO	
	FECHA	PLANO N°
	NOV. 1995	HG-1-3

MODIFICACION			FECHA	APROBACION	PROYECTISTA	REVISORES	JEFE PROYECTO	PROYECTO	CLASIF.	PLANO	INGRESO ARCHIVO N°
					DEPTO. EXPLOT.	DEPTO. CONSTR.		PROYECTO ACONCAGUA	G	PLANO RIO ACONCAGUA LOS ANDES - SAN FELIPE TRANSMISIBILIDAD	
					DIRECCION			REGION	ESCALA	CODIGO	CATEGORIA
					FECHA DE APROBACION			DIRECCION DE RIEGO Y COMISION NACIONAL DE RIEGO			



390 — = CURVAS DE ISOPIEZAS

ESCALA 1:50,000
 0 1 2 3 4 5 Km
 Equidistancia curvas de nivel: 25 metros.

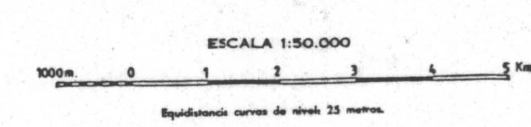
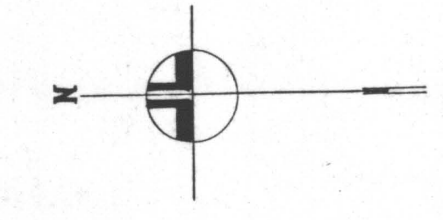
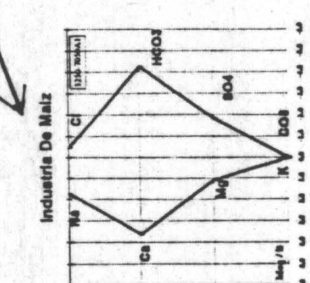
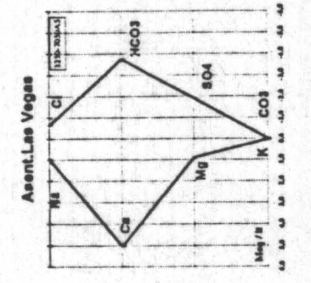
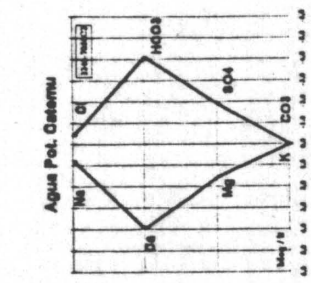
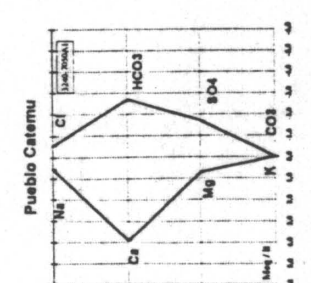
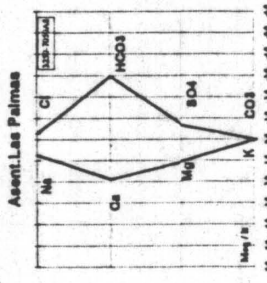
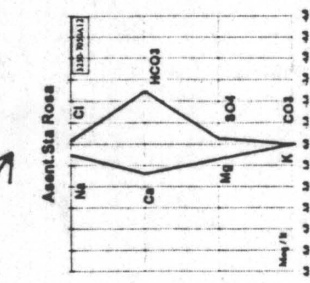
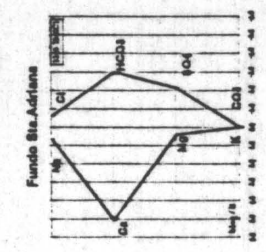
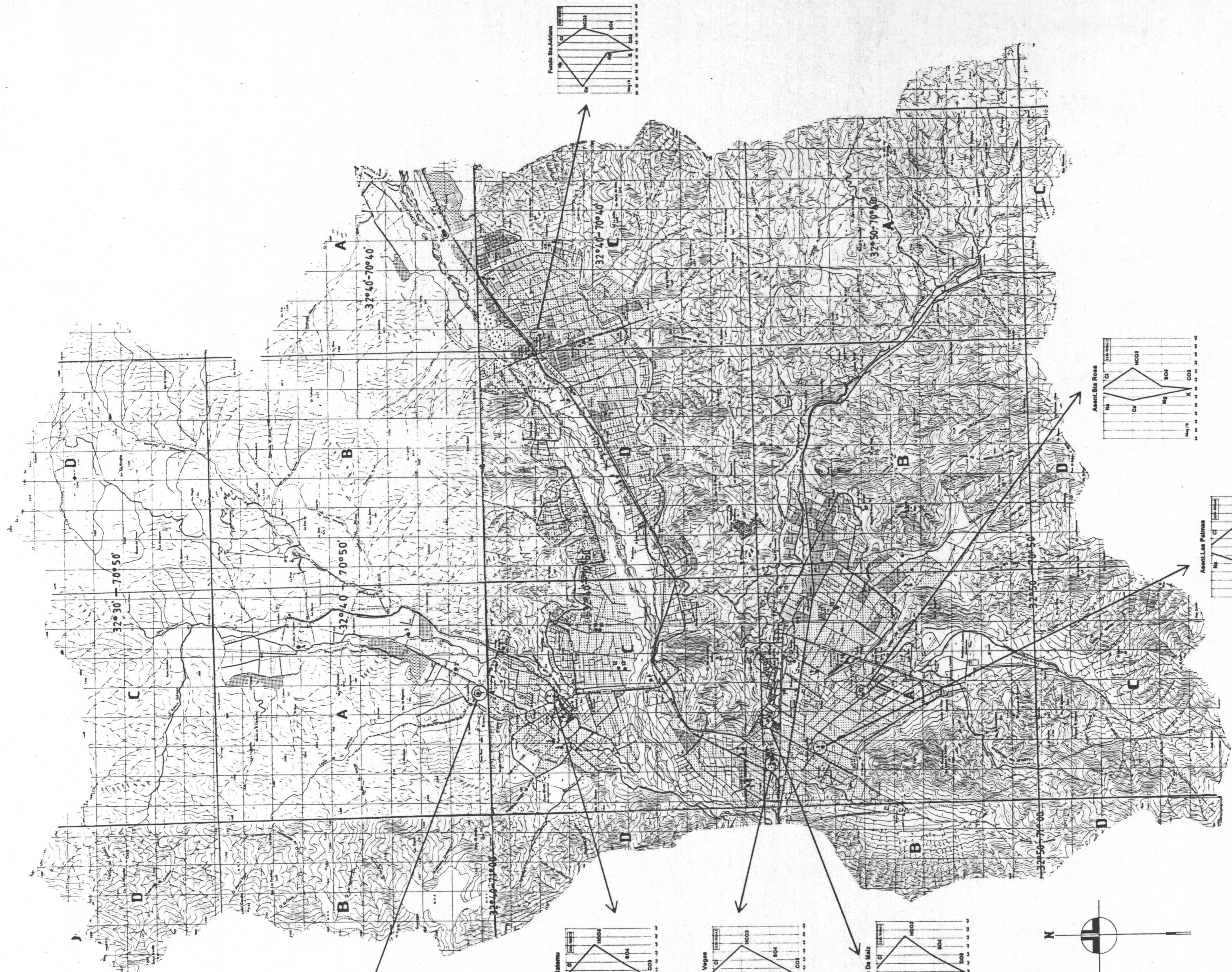
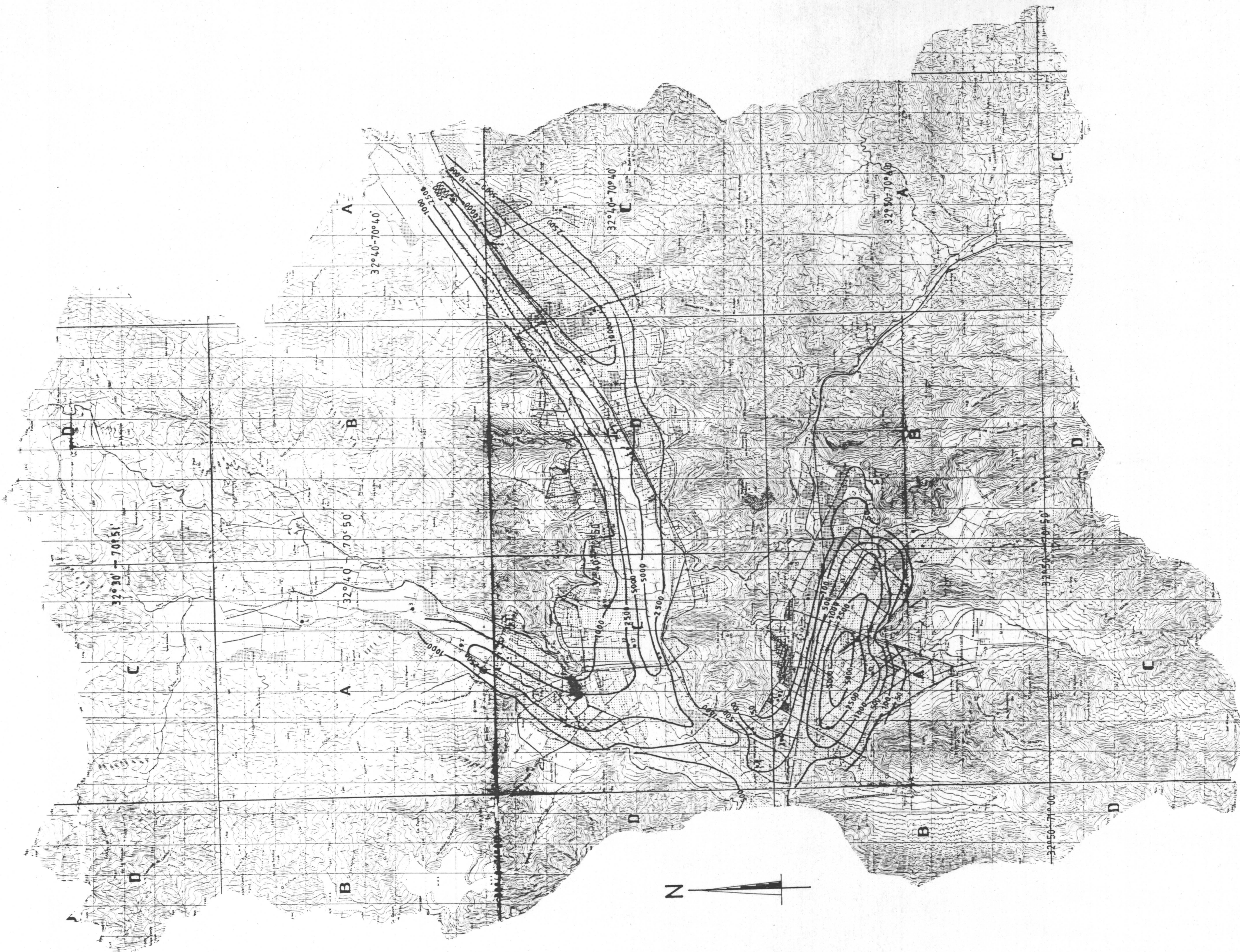


TABLA DE CONVERSION
 Parametros Long./Ancho/3

Nm	23.66
Cm	26.94
Mg	12.13
K	39.10
O	39.40
WCO	61.88
SOH	48.88
COH	34.88



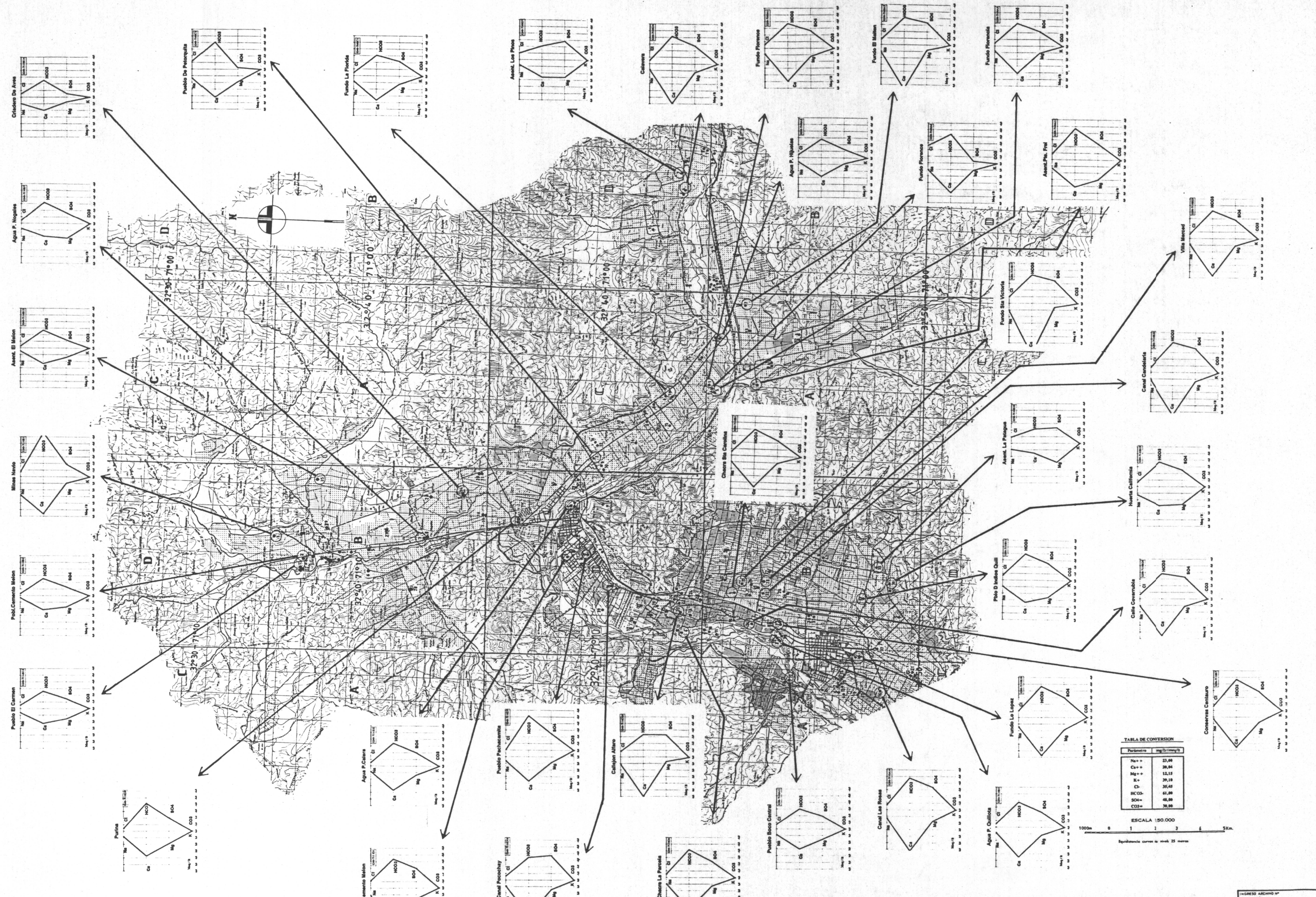
2500 — = TRANSMISIBILIDAD (m³/dia/m.)

ESCALA 1:50,000
1000m 0 1 2 3 4 5 Km
Equidistancia curvas de nivel: 25 metros.



PROYECTISTA	
JEFE PROYECTO	<i>[Signature]</i>
FECHA	PLANO N°
NOV - 1995	HG-2-3

										NOMBRE ARCHIVO N°											
MODIFICACION		FECHA		APROBACION		PROYECTISTA		REVISORES		JEFE PROYECTO		PROYECTO				CUBIR		PLANO			
												PROYECTO ACONCAGUA				G		RIO ACONCAGUA			
												REGION						SAN FELIPE - ROMERAL			
																		TRANSMISIBILIDAD			
						DIRECTOR						DIRECCION DE RIEGO Y				ESCALA		CODIGO			
						FECHA DE APROBACION						COMISION NACIONAL DE RIEGO						CATEGORIA			



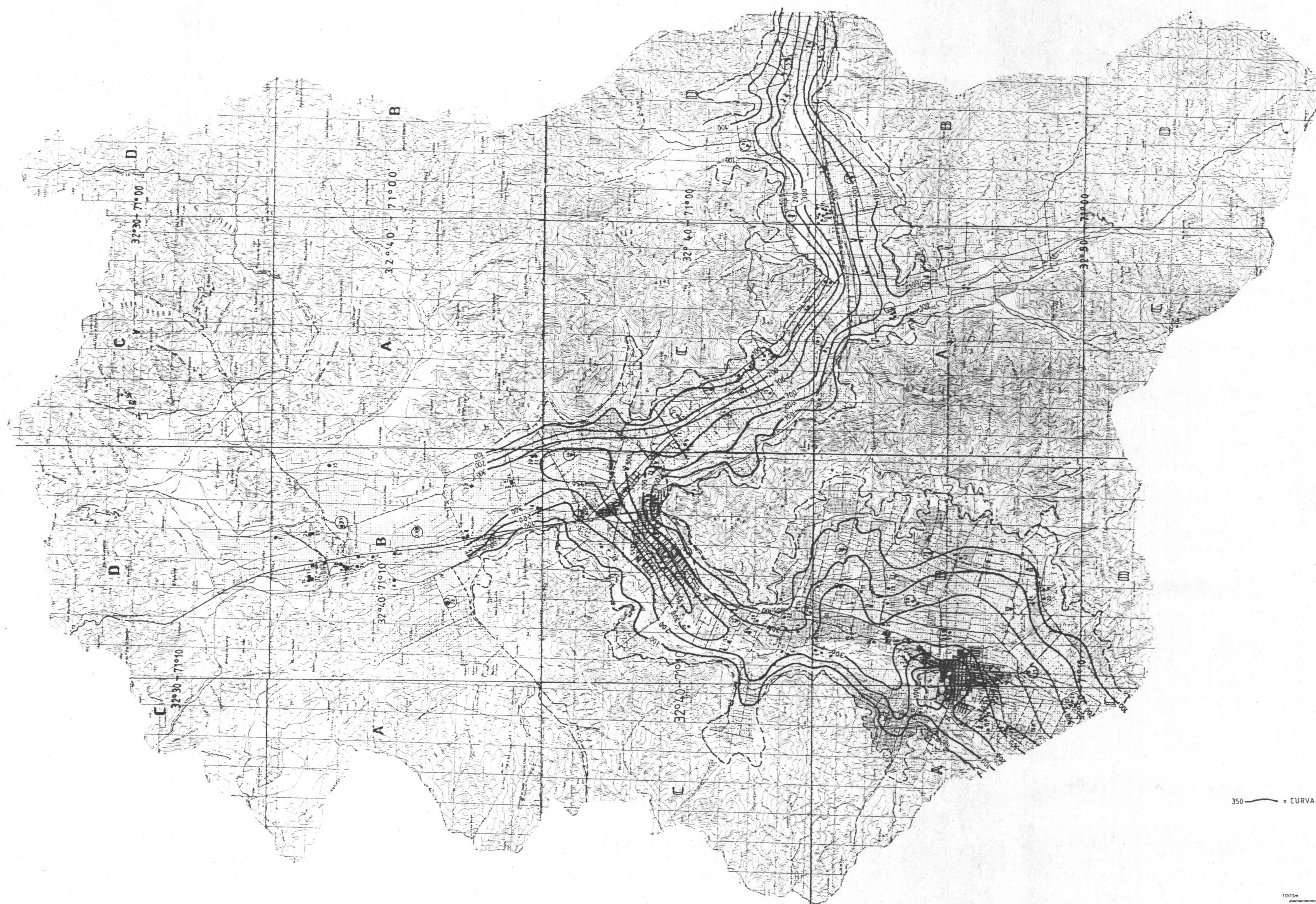


250 — CURVA DE TRANSMISIBILIDAD (m³/día / m)

ESCALA 1:50.000
1000m 0 1 2 3 4 5Km.
Equidistancia curvas de nivel 25 metros

	PROYECTISTA		PROYECTISTA	REVISORES	JEFE PROYECTO	PROYECTO	CLASIF.	PLANO RÍO ACONCAGUA
	JEFE PROYECTO		DEPTO. EXPLOT.	DEPTO. CONSTRUC.		REGION	G	ROMERAL - TABOLANGO
	FECHA	PLANO N°	DIRECTOR				ESCALA	CATEGORIA
	NOV. 1995	HG-3-3	FECHA DE APROBACION					

MODIFICACION	FECHA	APROBACION	PROYECTO	CLASIF.	PLANO RÍO ACONCAGUA
			REGION	G	ROMERAL - TABOLANGO
					TRANSMISIBILIDAD



350 — = CURVA DE ESPESOR SATURADO

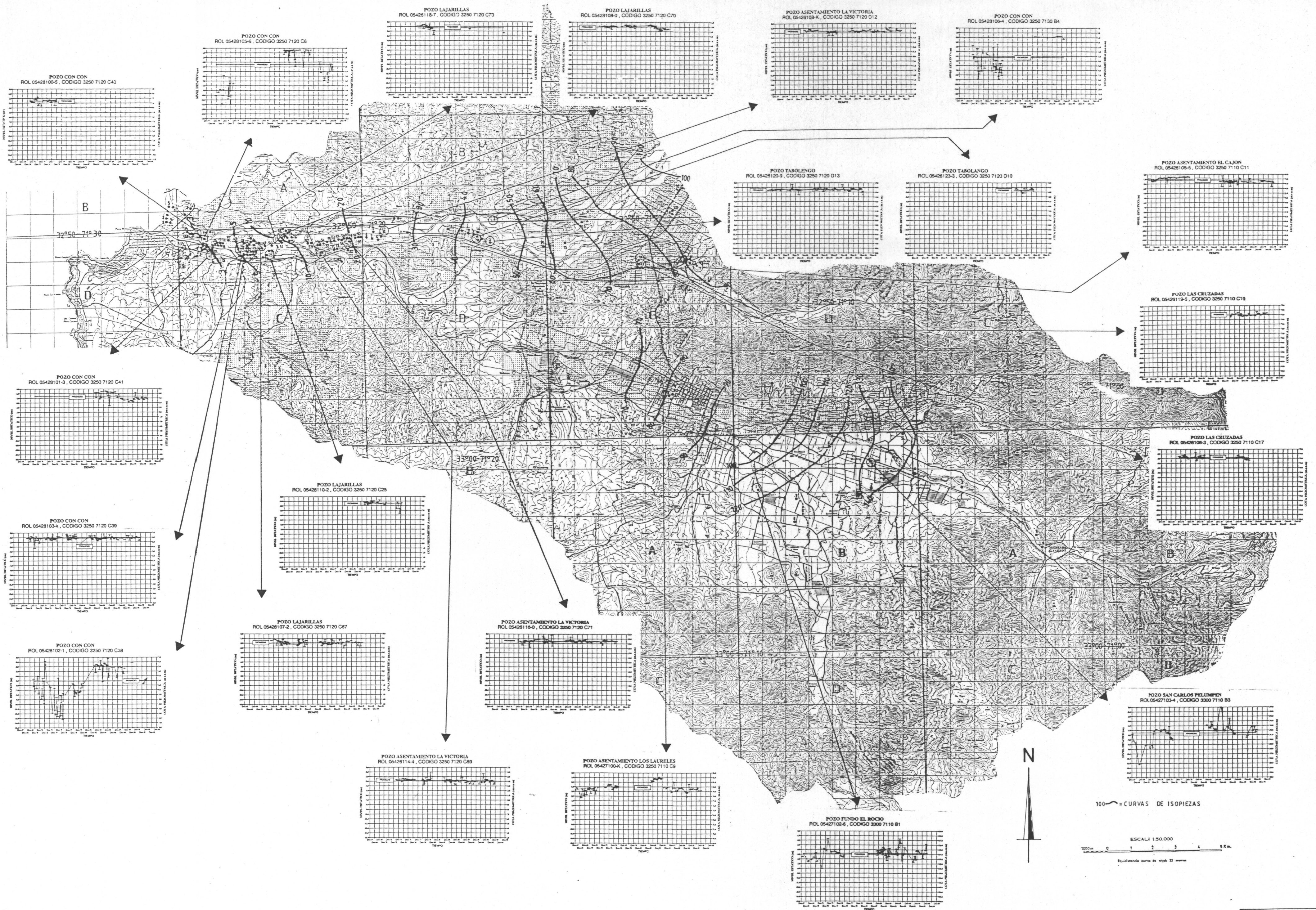
ESCALA 1:50 000
1000m 0 1 2 3 4 5km
Equivalencia curvas de nivel: 25 metros



PROYECTISTA	
FECHA PROYECTO	
FECHA	PLANO N°
NOV. 1955	HG-3-4

MODIFICACION	FECHA	APROBACION	PROYECTISTA	REVISOR	FECHA PROYECTO	PROYECTO	CLASIFICACION	INGRESO ARCHIVO N°
			DR. EXALDO GONZALEZ			PROYECTO ACONCAGUA	G	
			SUPLENTE			DIRECCION DE RIEGO Y COMISION NACIONAL DE RIEGO		
			FECHA DE APROBACION					

PLANO RIO ACONCAGUA
ROMERAL-TABOLANGO
ESPESOR SATURADO



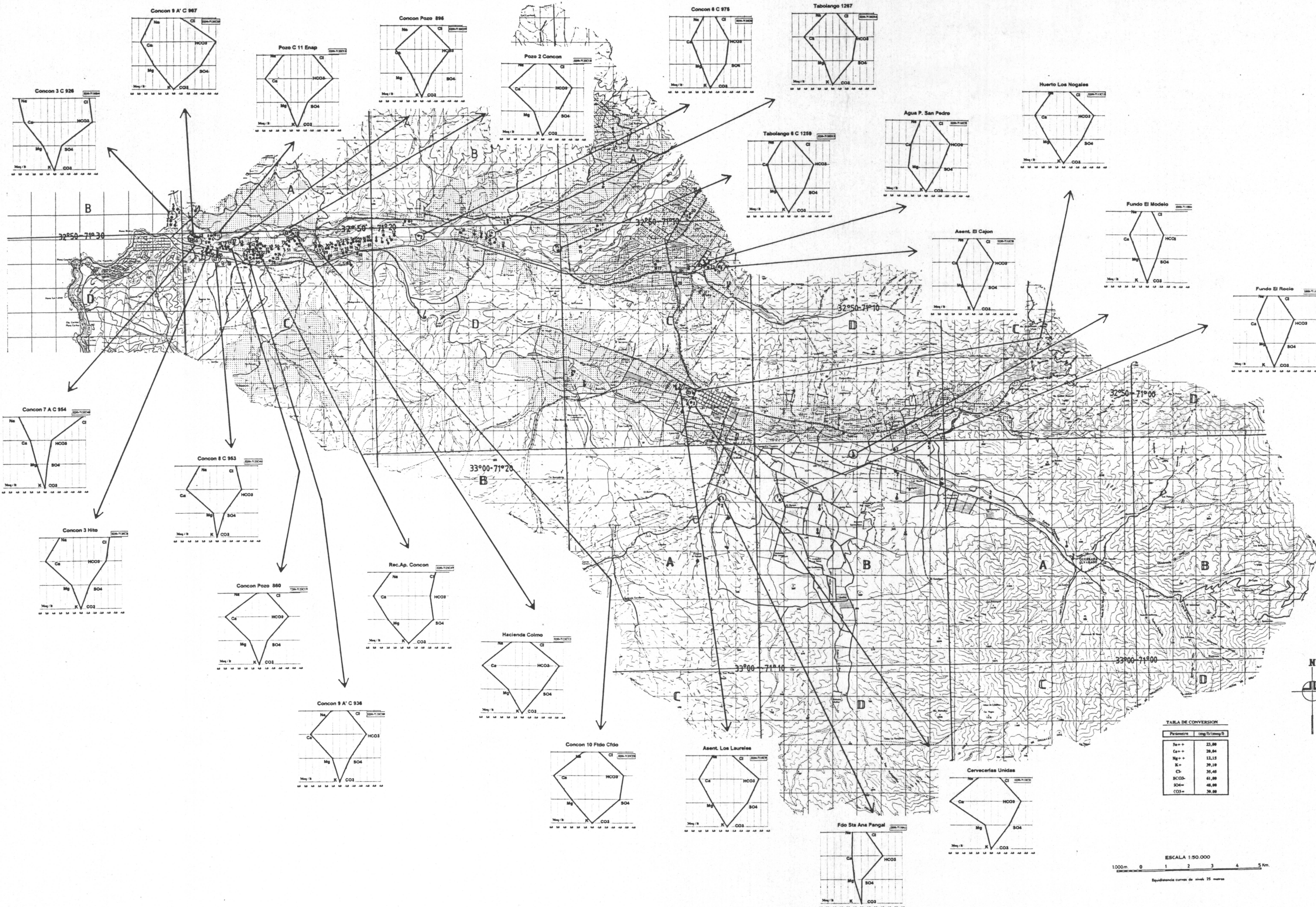
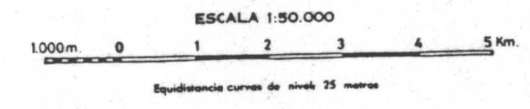
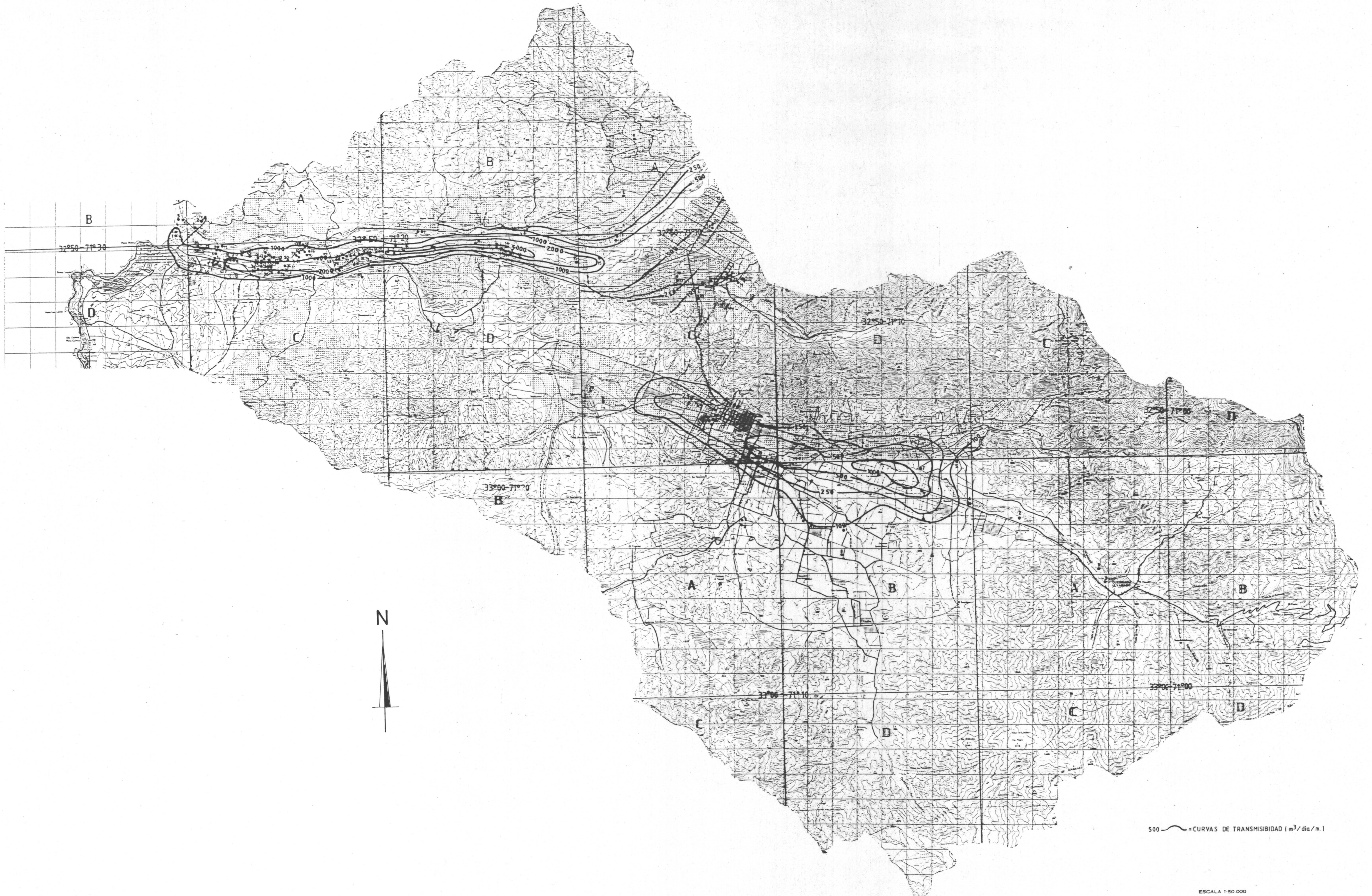


TABLA DE CONVERSION
 Parametro (mg/l) / (mg/l)
 Fe++ 23.00
 Ca++ 20.04
 Mg++ 12.15
 K+ 39.10
 Cl- 35.45
 HCO3- 61.00
 SO4= 48.00
 CO3= 30.00





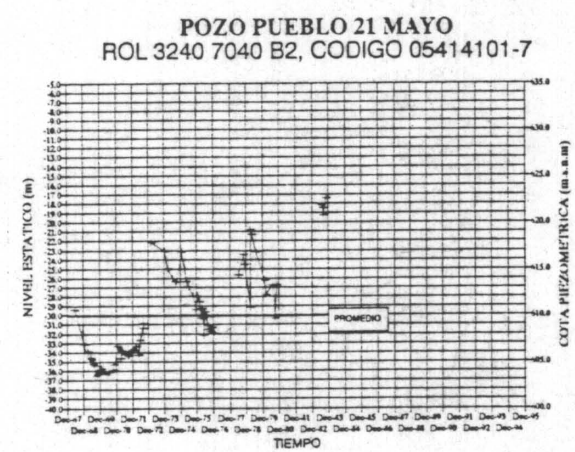
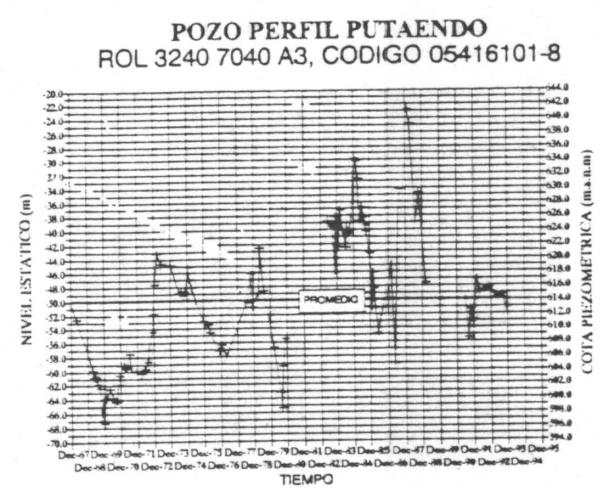
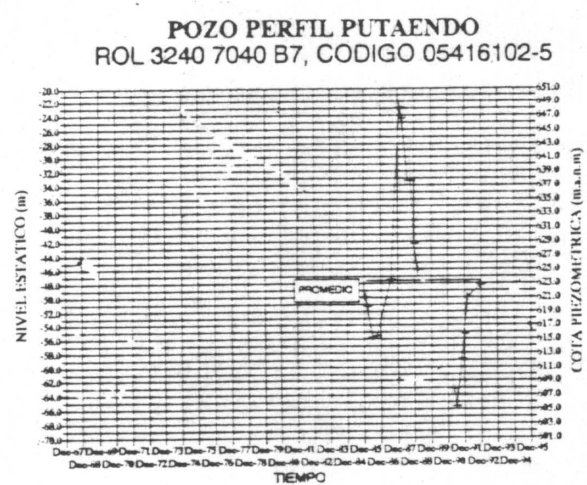
500 — = CURVAS DE TRANSMISIBILIDAD (m³/dia/m.)

ESCALA 1:50 000
 0 1 2 3 4 5 Km.
 Equidistancia curvas de nivel 25 metros

	PROYECTISTA	
	JEFE PROYECTO	
	FECHA	PLANO N°
	NOV - 1995	HG-4-3

MODIFICACION	FECHA	APROBACION	PROYECTISTA	REVISORES	JEFE PROYECTO	PROYECTO	CLASIF.	PLANO
			DEPTO. EXPLO.	DEPTO. CONSTR.		PROYECTO ACONCAGUA	G	RIO ACONCAGUA
			DIRECCION			DIRECCION DE RIEGO Y COMISION NACIONAL DE RIEGO	ESCALA	TABOLANGO - CON CON
			FECHA DE APROBACION				COPIADO	TRANSMISIBILIDAD
								CATEGORIA

NÚMERO ARCHIVO N°



640 = CURVAS DE ISOPIEZAS

ESCALA 1:50.000

1000 m 0 1 2 3 4 5 Km

Equidistancia curvas de nivel 25 metros.

										INGRESO ARCHIVO N°	
MODIFICACION	FECHA	APROBACION	PROYECTISTA	REVISOR	JEFE PROYECTO	PROYECTO	CLASIF.	PLANO RIO PUTAENDO VARIACION DE NIVELES E ISOPIEZAS (N.E.)			
			DEPTO EXPLOT.	DEPTO CONSTR.		PROYECTO ACONCAGUA	G				
						REGION					
			DIRECTOR			DIRECCION DE RIEGO Y COMISION NACIONAL DE RIEGO		ESCALA	CODIGO	CATEGORIA	
			FECHA DE APROBACION								

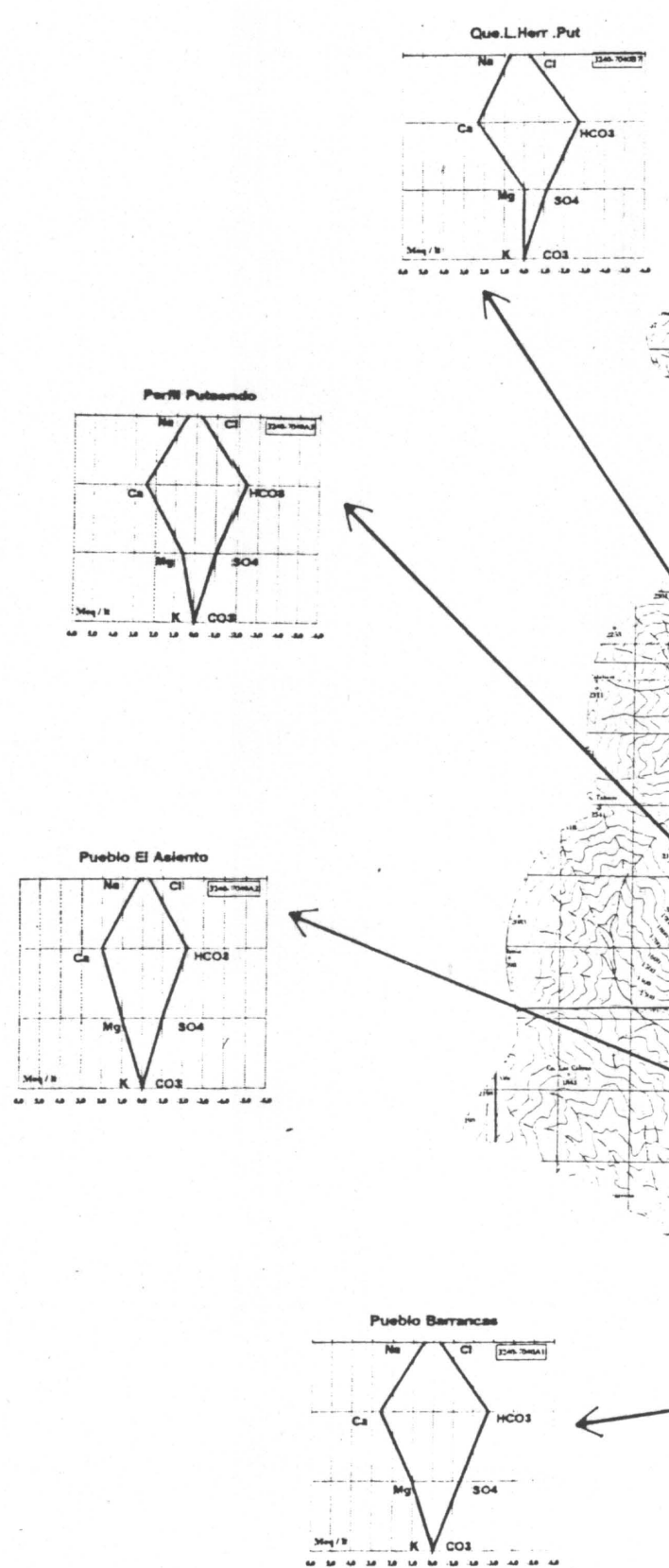
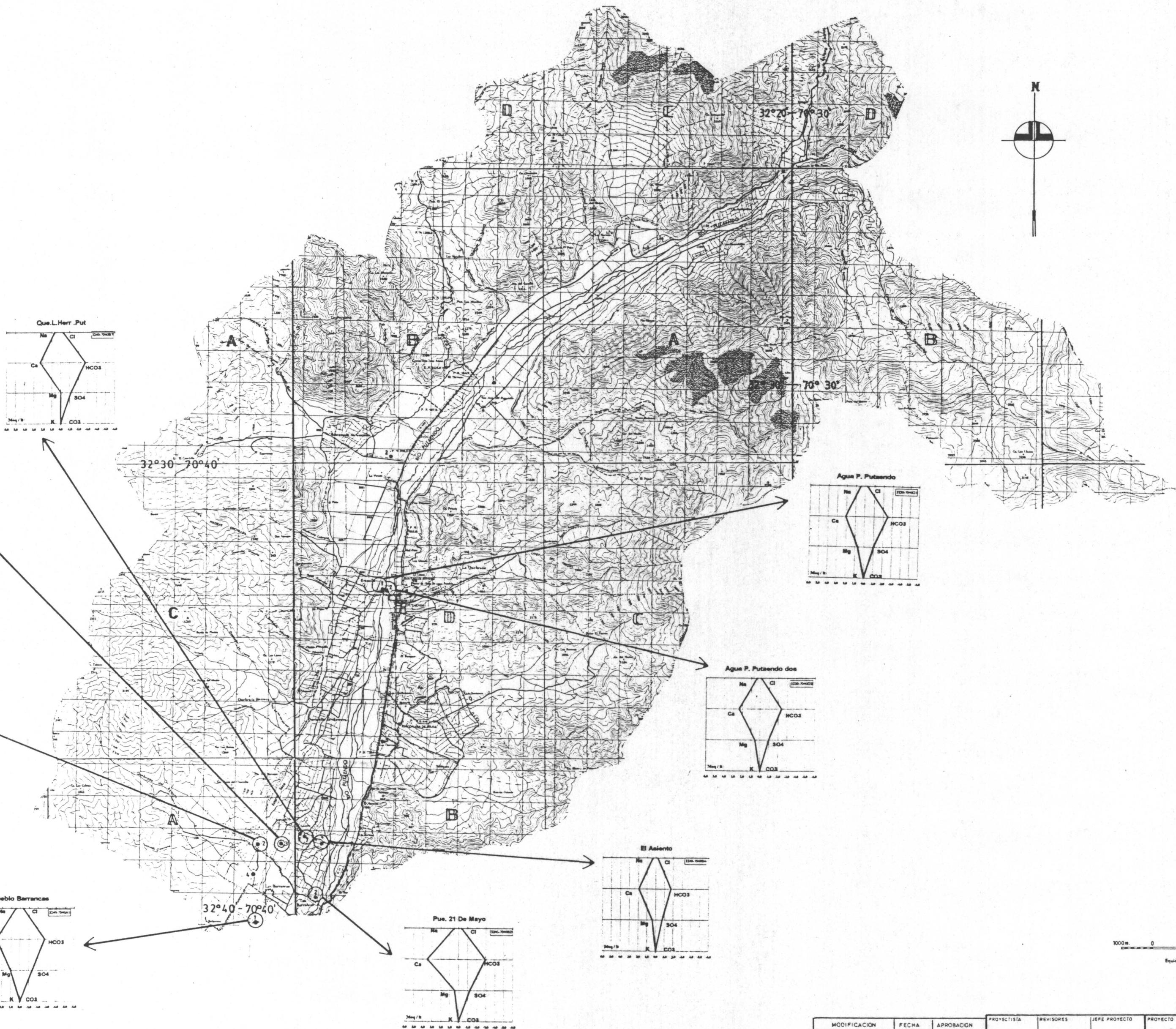


TABLA DE CONVERSION

Parametro	mg/l (mg/l)
Na++	23.00
Ca++	20.04
Mg++	12.15
K+	39.10
Cl-	35.45
HCO3-	61.00
SO4=	48.00
CO3=	30.00

ESCALA 1:50.000
 0 1 2 3 4 5 Km
 Equidistancia curvas de nivel: 25 metros.