

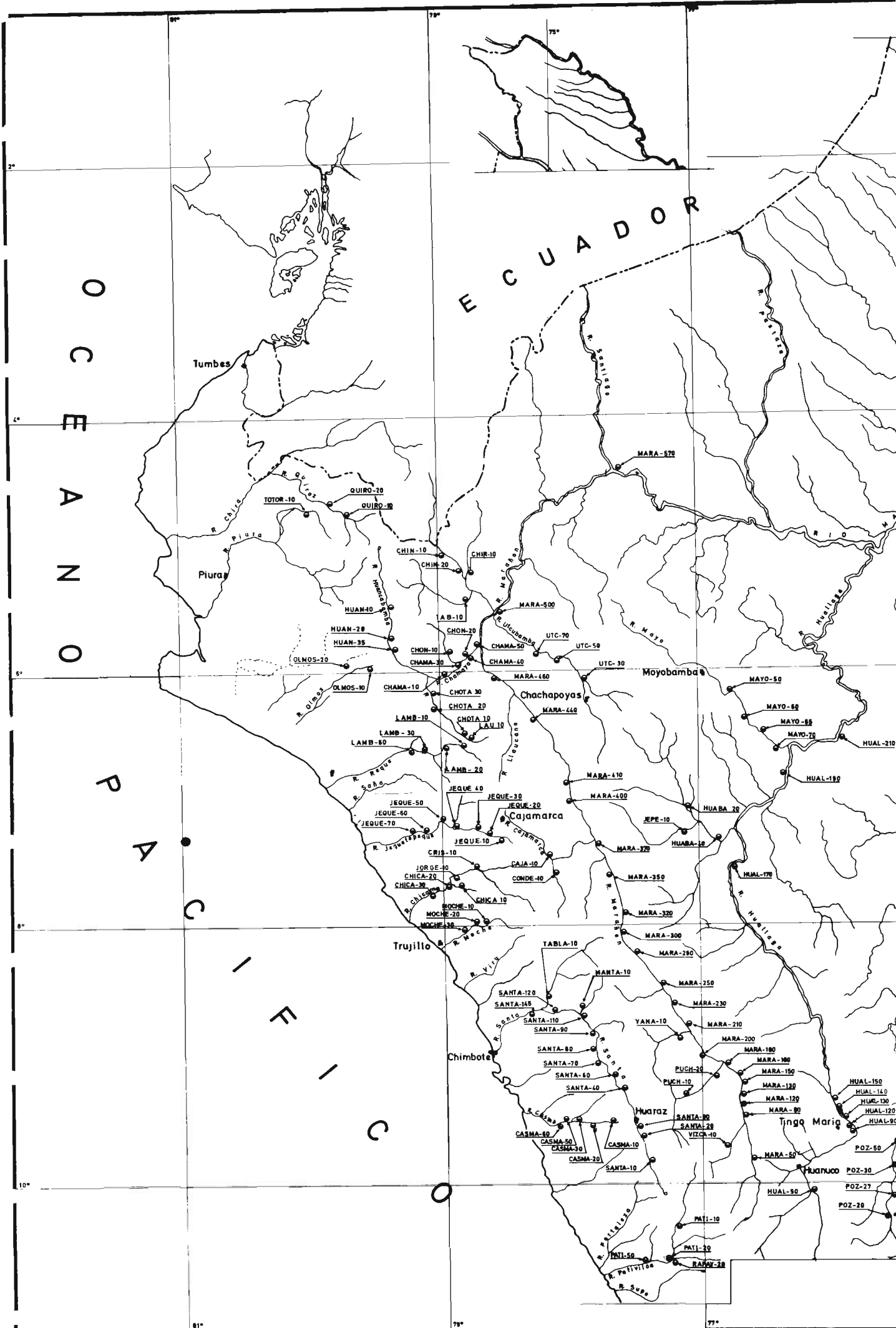
TABLA 2-6

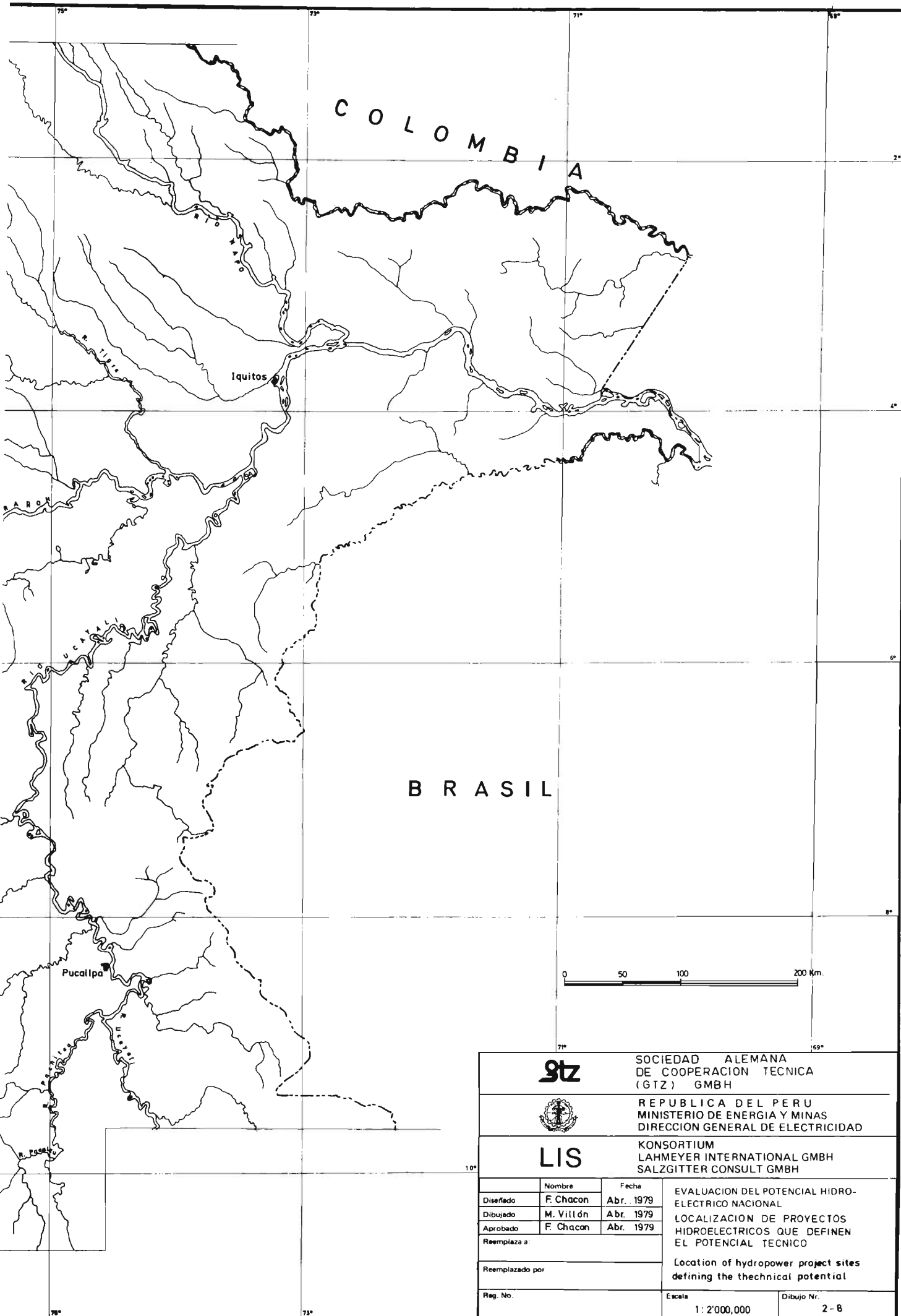
PROYECTOS ANALIZADOS

* N	PROYECTO	ALT TOT	LATIT GR MI	LONG. GR MI	AR.CAP. KMC	COT.VAL. MSNM	QM MC/S	Q10	Q1000	CURVA ENER	HI	TO
* 501	URUB190	8	12 45	72 40	12546.0	945.0	178.00	1524.80	3476.4	230306	0	1
* 502	URUB200	2	12 43	72 31	12828.0	800.0	179.20	1542.80	3517.5	230306	0	1
* 503	URUB210	2	12 39	72 38	13070.0	720.0	182.20	1558.10	3552.4	230306	0	1
* 504	URUB220	1	12 36	72 42	16546.0	685.0	230.00	1761.50	4016.3	230306	0	1
* 505	URUB230	2	12 35	72 46	16825.0	660.0	235.40	1776.70	4051.0	230306	0	1
* 506	URUB250	3	12 38	72 51	16880.0	655.0	236.40	1779.70	4057.8	230306	0	1
* 507	URUB260	15	12 38	72 58	19774.0	610.0	289.30	1928.90	4397.9	230306	0	0
* 508	URUB280	6	12 37	73 3	21141.0	560.0	318.00	1994.80	4548.7	230306	0	0
* 509	URUB290	6	12 32	73 2	29660.0	540.0	413.90	2356.40	5372.5	230306	0	0
* 510	URUB310	5	12 28	72 59	32562.0	510.0	474.10	2464.50	5619.0	230306	0	0
* 511	URUB320	8	12 14	72 51	39368.0	450.0	624.20	2696.10	6147.2	230306	0	0
* 512	URUB35	2	13 12	72 32	9462.0	2360.0	124.20	1310.40	2987.7	230499	1	1
* 513	URUB88	4	13 10	72 35	10761.0	1790.0	141.30	1429.80	3259.9	230499	1	1
* 514	URUB90	3	13 7	72 36	11984.0	1450.0	149.80	1488.10	3392.9	230306	1	1
* 515	URUM15	12	12 53	74 36	2536.0	2835.0	21.20	608.20	1386.7	230996	1	1
* 516	URUM20	4	12 55	74 20	3155.0	2235.0	23.04	695.70	1586.2	230996	1	1
* 517	UTC30	3	6 5	77 54	2503.0	1160.0	27.48	603.00	1603.4	230306	0	0
* 518	UTC50	2	5 58	77 58	3020.0	995.0	30.66	663.30	1763.8	230306	0	0
* 519	UTC60	1	5 55	78 0	3380.0	850.0	46.24	701.70	1866.0	230306	0	0
* 520	UTC70	1	5 55	78 11	4911.0	485.0	116.18	842.20	2239.4	230306	0	0
* 521	VELL37	10	14 24	71 54	2110.0	3570.0	20.73	541.90	1235.5	230501	1	1
* 522	VELL50	2	14 17	71 52	2310.0	3350.0	23.29	573.70	1308.1	230501	1	1
* 523	VELL70	2	14 10	71 51	2935.0	3205.0	30.38	665.60	1517.6	221809	1	1
* 524	VELL75	1	14 7	71 49	3067.0	3108.0	31.66	683.80	1559.0	221809	1	1
* 525	VELL90	4	14 1	71 50	3210.0	2957.0	33.06	703.00	1602.9	221809	1	1
* 526	VELL95	4	13 58	71 53	3275.0	2840.0	34.24	711.60	1622.6	221809	1	1
* 527	VILL10	12	12 33	75 13	1465.0	3280.0	21.60	428.30	976.5	230996	1	1
* 528	VIL20	4	12 24	75 9	3066.0	3005.0	37.20	683.70	1558.7	230996	1	1
* 529	VILCA120	6	14 3	72 36	2283.0	2730.0	46.11	569.50	1298.5	221809	1	1
* 530	VILCA160	2	13 58	72 33	2574.0	2570.0	51.50	613.80	1399.5	221809	1	1
* 531	VILCA170	9	13 49	72 29	2700.0	2330.0	149.44	632.30	1441.6	221809	1	1
* 532	VILCA175	1	13 42	72 22	3860.0	2175.0	71.50	785.60	1791.2	230304	1	1
* 533	VILCA70	9	14 14	72 35	1263.0	3195.0	26.43	388.30	885.3	221809	1	1
* 534	VIZCA10	6	9 51	76 52	803.0	3315.0	14.33	325.70	866.1	230501	1	1
* 535	VNOTA140	1	13 40	71 39	6482.0	3075.0	104.00	1062.00	2421.4	230499	1	1
* 536	VNOTA180	4	13 34	71 43	7062.0	3045.0	109.00	1114.60	2541.3	230499	1	1
* 537	VNOTA200	4	13 30	72 45	7133.0	3010.0	109.80	1120.90	2555.6	230499	1	1
* 538	VNOTA220	6	13 25	72 50	7428.0	2960.0	114.10	1146.60	2614.2	230499	1	1
* 539	VNOTA295	15	13 14	73 14	8103.0	2810.0	131.00	1203.40	2743.8	230499	1	1
* 540	VNOTA295B	4	13 14	73 14	8103.0	2810.0	131.00	1203.40	2743.8	230499	1	1
* 541	VNOTA60	2	14 0	71 29	5476.0	3385.0	91.10	964.40	2198.9	221809	1	1
* 542	VNOTA90	2	13 51	71 32	5852.0	3200.0	94.40	1001.90	2284.4	221809	1	1
* 543	YANA10	8	8 57	77 19	1344.0	2251.0	23.31	434.20	1154.5	230304	1	1
* 544	YANA20	4	8 56	77 13	2141.0	2004.0	36.40	556.30	1479.2	230304	1	1
* 545	YAUCA10	2	15 11	73 53	963.0	1850.0	5.48	291.00	763.2	203805	1	1
* 546	YAUCA20	2	15 14	74 6	1614.0	1320.0	7.40	410.60	1076.8	203799	1	1
* 547	YAUCA30	1	15 14	74 6	1614.0	1320.0	7.40	410.60	1076.8	203799	1	1
* 548	YAUCA40	1	15 14	74 6	1614.0	1320.0	7.40	410.60	1076.8	203799	1	1

NÚMERO TOTAL DE PROYECTOS : 548

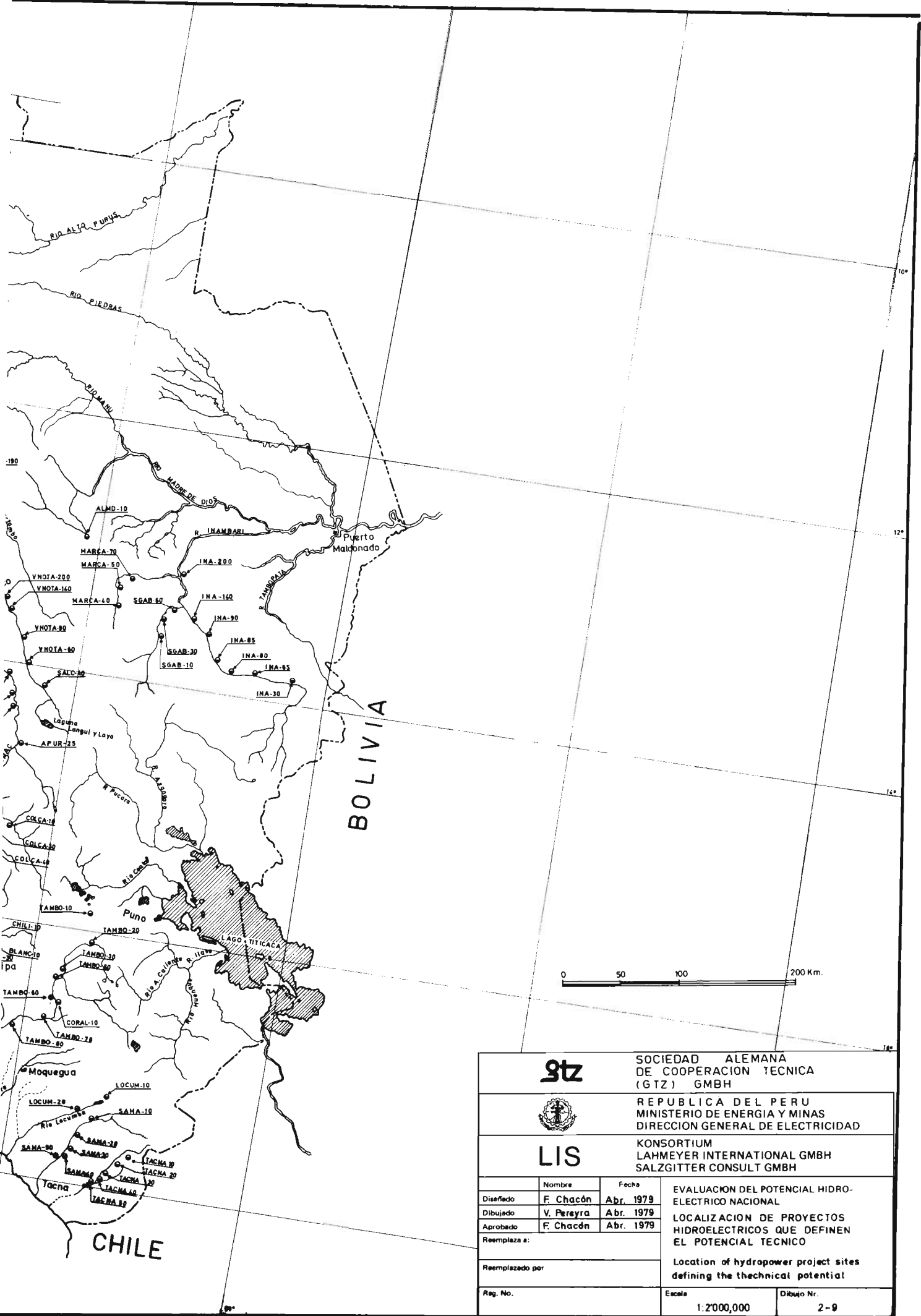
NÚMERO TOTAL DE ALTERNATIVAS ANALIZADAS : 2192





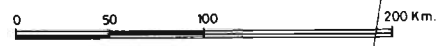
		SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACION TECNICA (GTZ) GMBH	
			
			
		Reemplaza a:	
Reemplazado por:		Location of hydropower project sites defining the technical potential	
Reg. No.		Escala 1: 2'000,000	Dibujo Nr. 2 - 8





BOLIVIA

CHILE



			SOCIEDAD ALEMANA DE COOPERACION TECNICA (GTZ) GMBH	
			REPUBLICA DEL PERU MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS DIRECCION GENERAL DE ELECTRICIDAD	
LIS			KONSORTIUM LAHMEYER INTERNATIONAL GMBH SALZGITTER CONSULT GMBH	
	Nombre	Fecha	EVALUACION DEL POTENCIAL HIDRO-ELECTRICO NACIONAL LOCALIZACION DE PROYECTOS HIDROELECTRICOS QUE DEFINEN EL POTENCIAL TECNICO Location of hydropower project sites defining the technical potential	
Diseñado	F. Chacón	Abr. 1979		
Dibujado	V. Pereyra	Abr. 1979		
Aprobado	F. Chacón	Abr. 1979		
Reemplaza a:				
Reemplazado por:				
Reg. No.	Escala		Dibujo Nr.	
	1:2000,000		2-9	

En la Tabla 2-8 están clasificados los mismos proyectos en función del FEC creciente y en la Tabla 2-9 están clasificados en orden descendente de la potencia instalada promedio.

Estos proyectos suman una potencia instalada promedio (correspondiente al caudal promedio multianual) de 58937 MW. y una energía anual acumulada de 395118 GWh. Las dos cifras arriba mencionadas representan el potencial técnicamente aprovechable.

2.4 ESTUDIO DE LOS DIEZ PROYECTOS SELECCIONADOS

El estudio efectuado para los diez proyectos sigue siendo preliminar con la diferencia que se ha profundizado el análisis de la información topográfica, geológica e hidrológica.

Por las condiciones meteorológicas adversas, solo se ha podido investigar en campo el Proyecto INA 200 en el Río Inambari. Para los nueve proyectos que quedan, las mejoras hechas fueron analizar nuevamente con detalle los trabajos en gabinete.

Una de las metas principales de este esfuerzo ha sido controlar la bondad del método aplicado a la totalidad de proyectos en la fase anterior principal del proyecto.

Otra meta, también importante, ha sido enriquecer el conocimiento sobre los proyectos de utilización de los recursos hidroeléctricos aprovechables de la República, que tienen ciertas probabilidades de ser ejecutados en los siguientes 25-30 años.

Los Proyectos MAN 250, MAN 270, ENE 40 y MARA 440 debido a los posibles transvases hacia la vertiente del Pacífico, se han analizado con y sin transvase para poder cuantificarse para cada proyecto los efectos técnicos económicos respectivos.

A continuación se pueden observar los caudales de transvase considerados:

<u>PROYECTO</u>	<u>RIO</u>	<u>CAUDAL TRANSVASE</u>	<u>ESTUDIO</u>
MAN 250	Mantaro	32.0 m ³ /s	Transvase Mantaro
MAN 270	Mantaro	32.0 m ³ /s	Transvase Mantaro
ENE 40	Ene	70.5 m ³ /s	Transvase Mantaro Pampas y Majes
MARA 440	Marañón	31.8 m ³ /s	Transvase Crisnejas

2.4.1 Criterios de Selección de los Diez Proyectos

Decidir sobre la prioridad de puesta en operación de un proyecto hidroeléctrico en el caso del sistema peruano es un problema sumamente complejo, y se resolverá mediante modelos de optimización que requieren la utilización de la computación electrónica.

LISTADO DE LOS PROYECTOS HIDROELECTRICOS
ORDENADO EN FORMA ASCENDENTE POR : FFC CON 0.00 MW \$ PI \$= 5000.00 MW

Table with columns: RANK, PROYECTO, ALT., QM (M³/S), HN (M), PI (MM), PACU (MW), EP (GWH), FT (GWH), EACU (GWH), INV (10**6 \$), FFC (\$/MWH), FFC1 (-), KFSP (\$/KW), PROYECTOS CONDICIONANTES. Rows include projects like OLMQSTO, FNF40, MARA500, etc.