

图 3.3 Chone 川水系確率洪水量

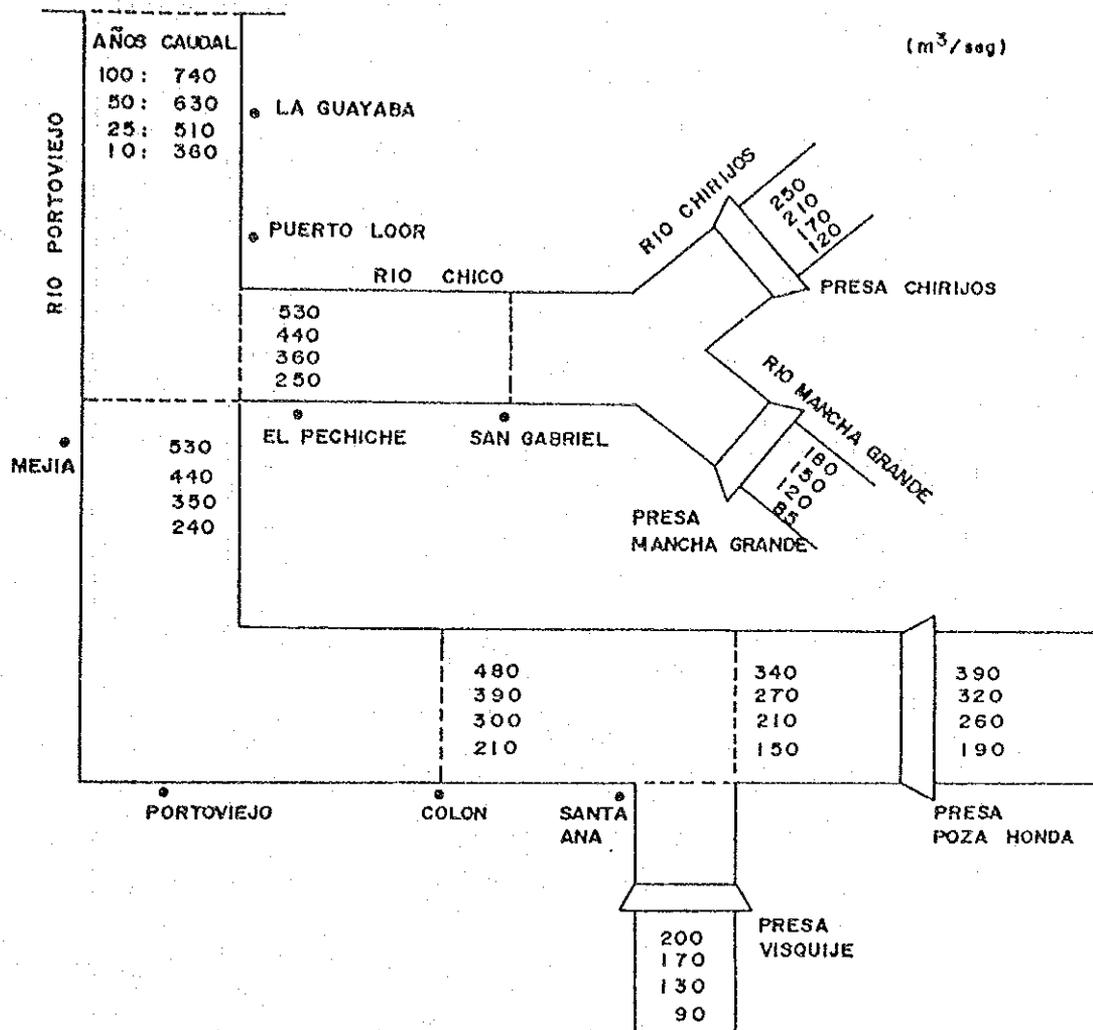


图 3. 4 Portoviejo 川水系確率洪水量

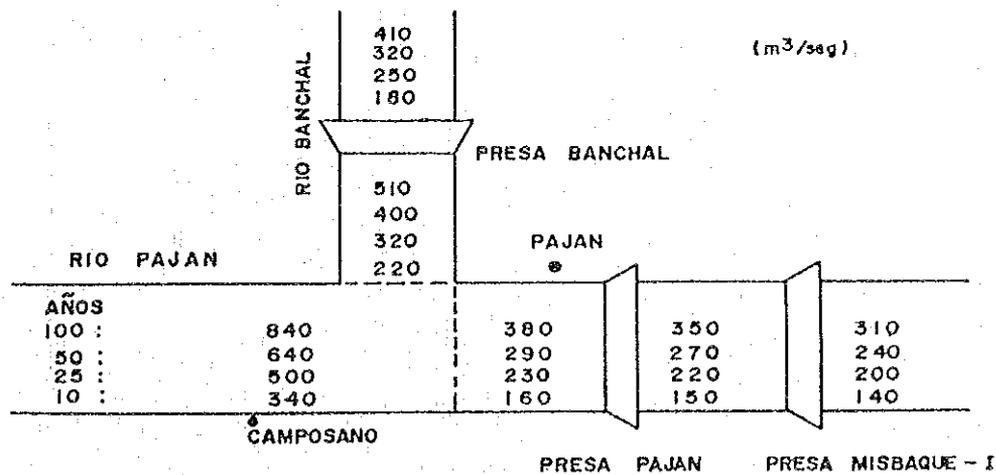


图 3. 5 Pajan 川確率洪水量





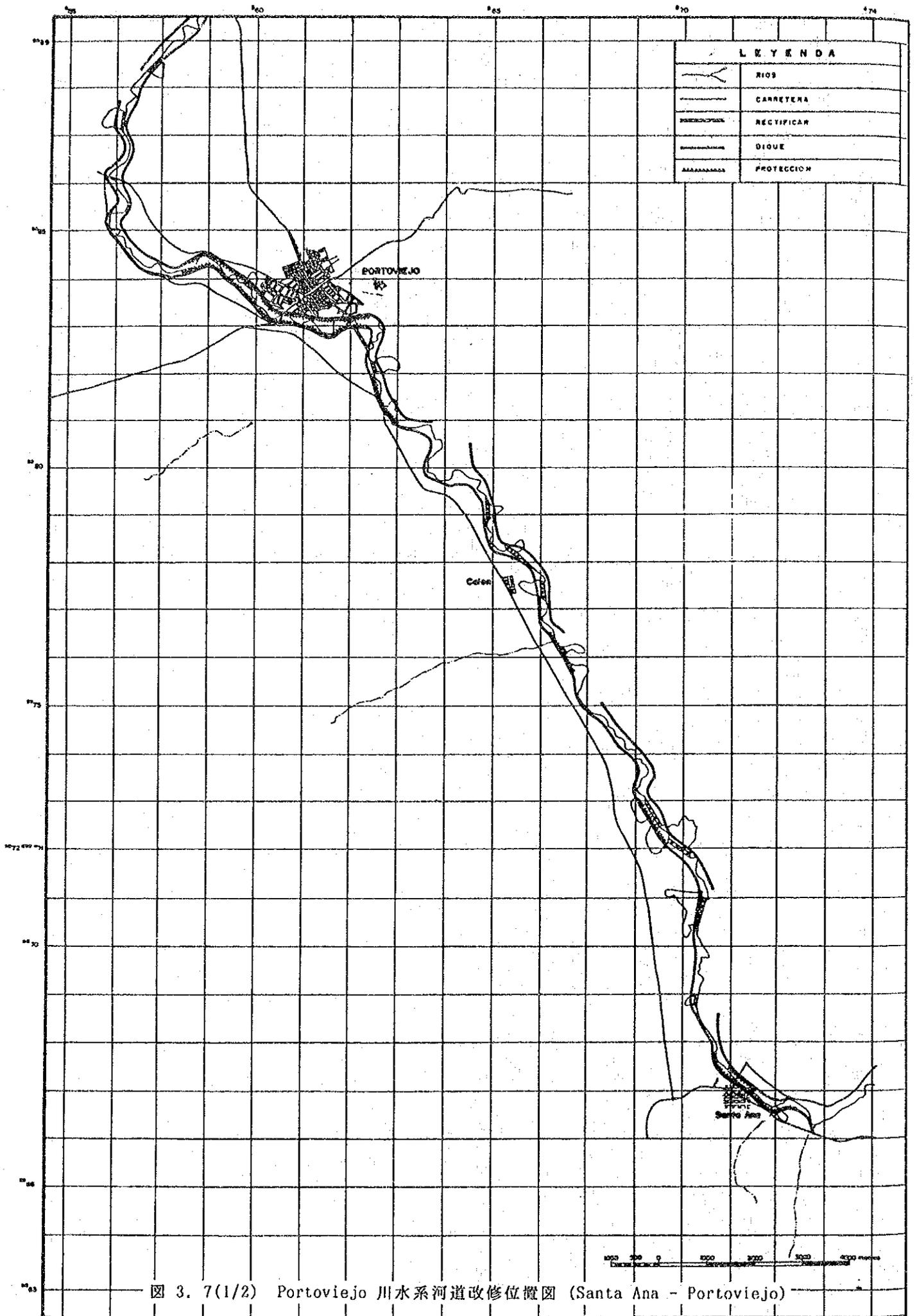


图 3. 7(1/2) Portoviejo 川水系河道改修位置图 (Santa Ana - Portoviejo)

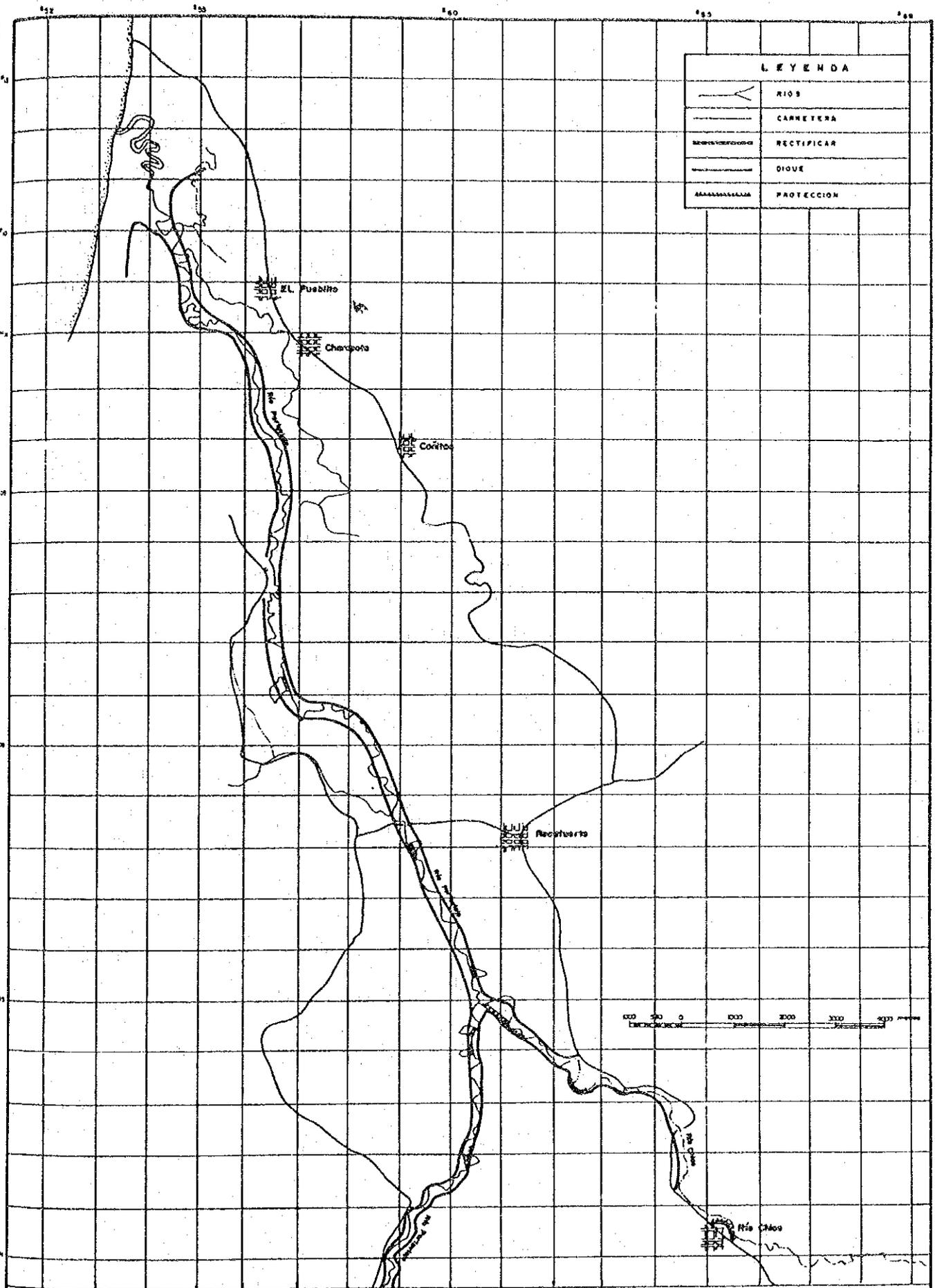


图 3. 7(2/2) Portoviejo 川水系河道改修位置图 (Portoviejo - 河口)

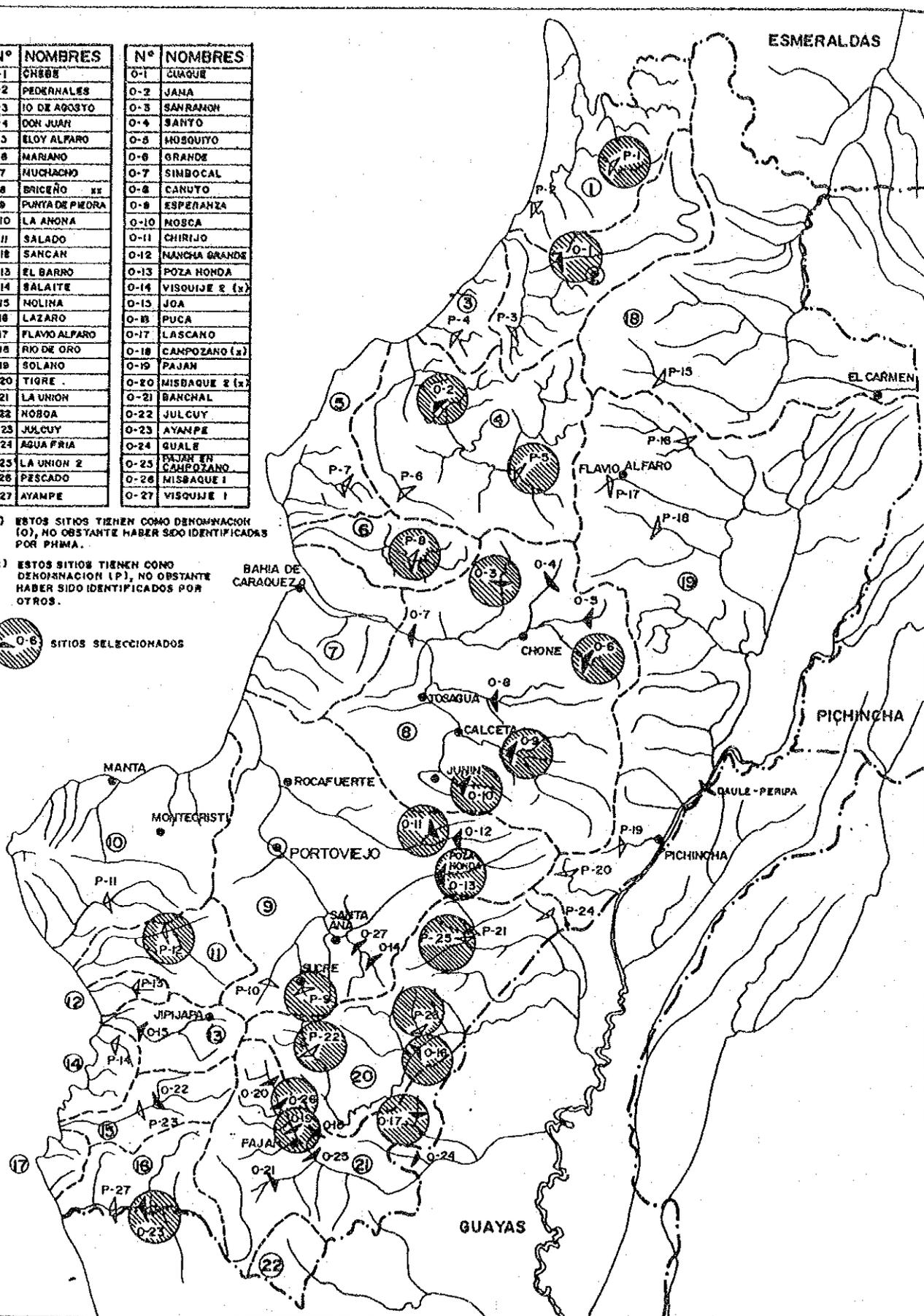
图 3. 8 ダム候補地点位置図

Nº	NOMBRES	Nº	NOMBRES
P-1	CHIBE	O-1	GUAGUE
P-2	PEDERNALES	O-2	JANA
P-3	10 DE AGOSTO	O-3	SAN RAMON
P-4	DON JUAN	O-4	SANTO
P-5	ELOY ALFARO	O-5	HOSQUITO
P-6	MARIANO	O-6	GRANDE
P-7	MUCHACHO	O-7	SIMBOCAL
P-8	BRICEÑO	O-8	CANUTO
P-9	PUNTA DE PIEDRA	O-9	ESPERANZA
P-10	LA ANONA	O-10	MOSCA
P-11	SALADO	O-11	CHIRIJO
P-12	SANCAN	O-12	NANCHA GRANDE
P-13	EL BARRO	O-13	POZA HONDA
P-14	SALAITE	O-14	VISQUIJE 2 (x)
P-15	NOLINA	O-15	JOA
P-16	LAZARO	O-16	PUCA
P-17	FLAVIO ALFARO	O-17	LASCANO
P-18	RIO DE ORO	O-18	CAMPOZANO (x)
P-19	SOLANO	O-19	PAJAN
P-20	TIGRE	O-20	MISBAQUE 2 (x)
P-21	LA UNION	O-21	BANCHAL
P-22	MOBOA	O-22	JULCUY
P-23	JULCUY	O-23	AYANPE
P-24	AGUA FRIA	O-24	GALE
P-25	LA UNION 2	O-25	PAJAN EN CAMPOZANO
P-26	PESCADO	O-26	MISBAQUE 1
P-27	AYANPE	O-27	VISQUIJE 1

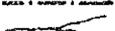
(x) ESTOS SITIOS TIENEN COMO DENOMINACION (O), NO OBSTANTE HABER SIDO IDENTIFICADAS POR PHIMA.

(xx) ESTOS SITIOS TIENEN COMO DENOMINACION (P), NO OBSTANTE HABER SIDO IDENTIFICADOS POR OTROS.

 O-6 SITIOS SELECCIONADOS



 CAPITAL PROVINCIAL  
 CABECERA CANTONAL  
 PRESAS IDENTIFICADAS POR PHIMA (P)  
 PRESAS IDENTIFICADAS POR OTROS (O)

 LIMITE DE CUENCA  
 LIMITE PROVINCIAL  
 RIOS

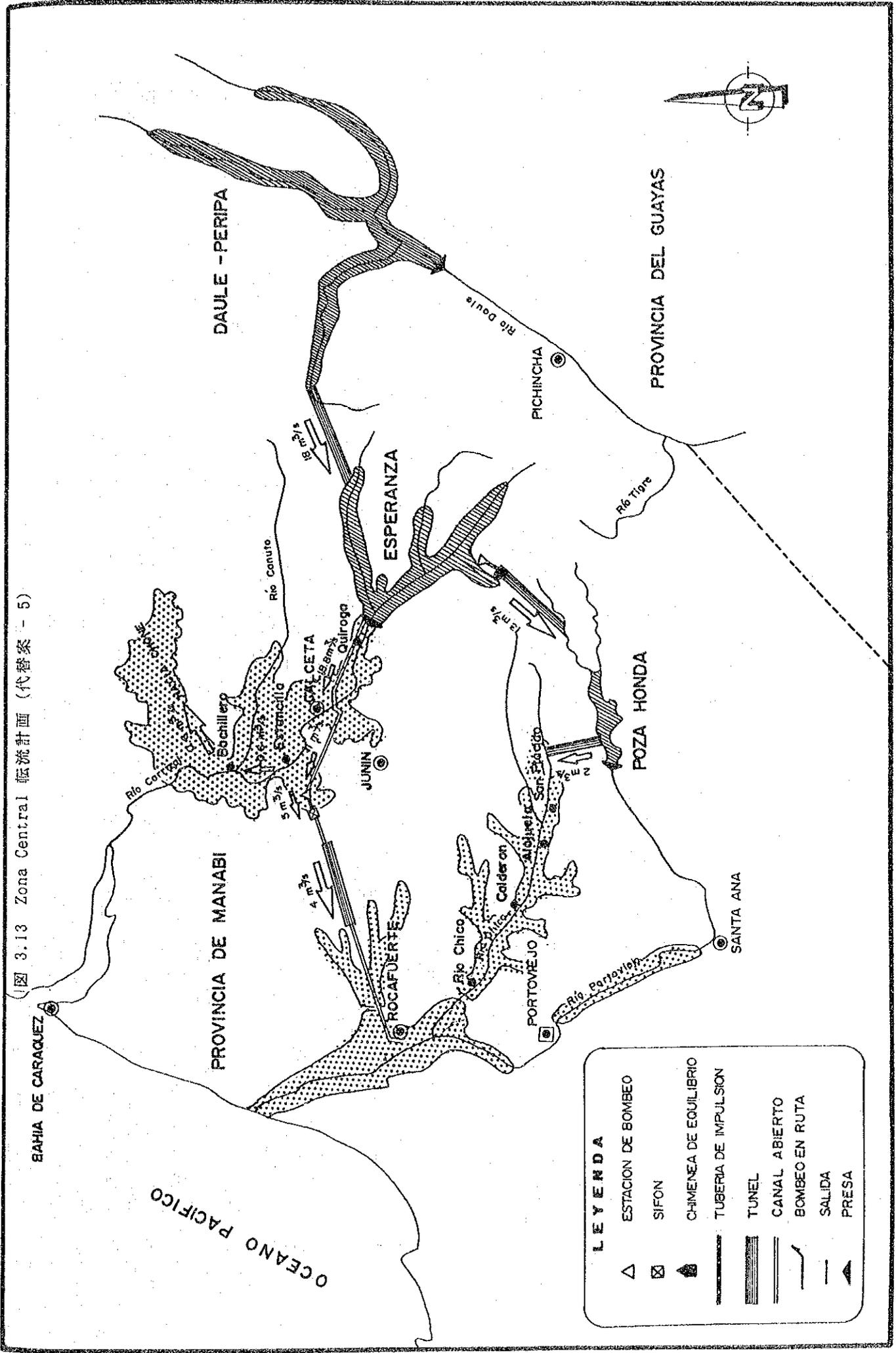








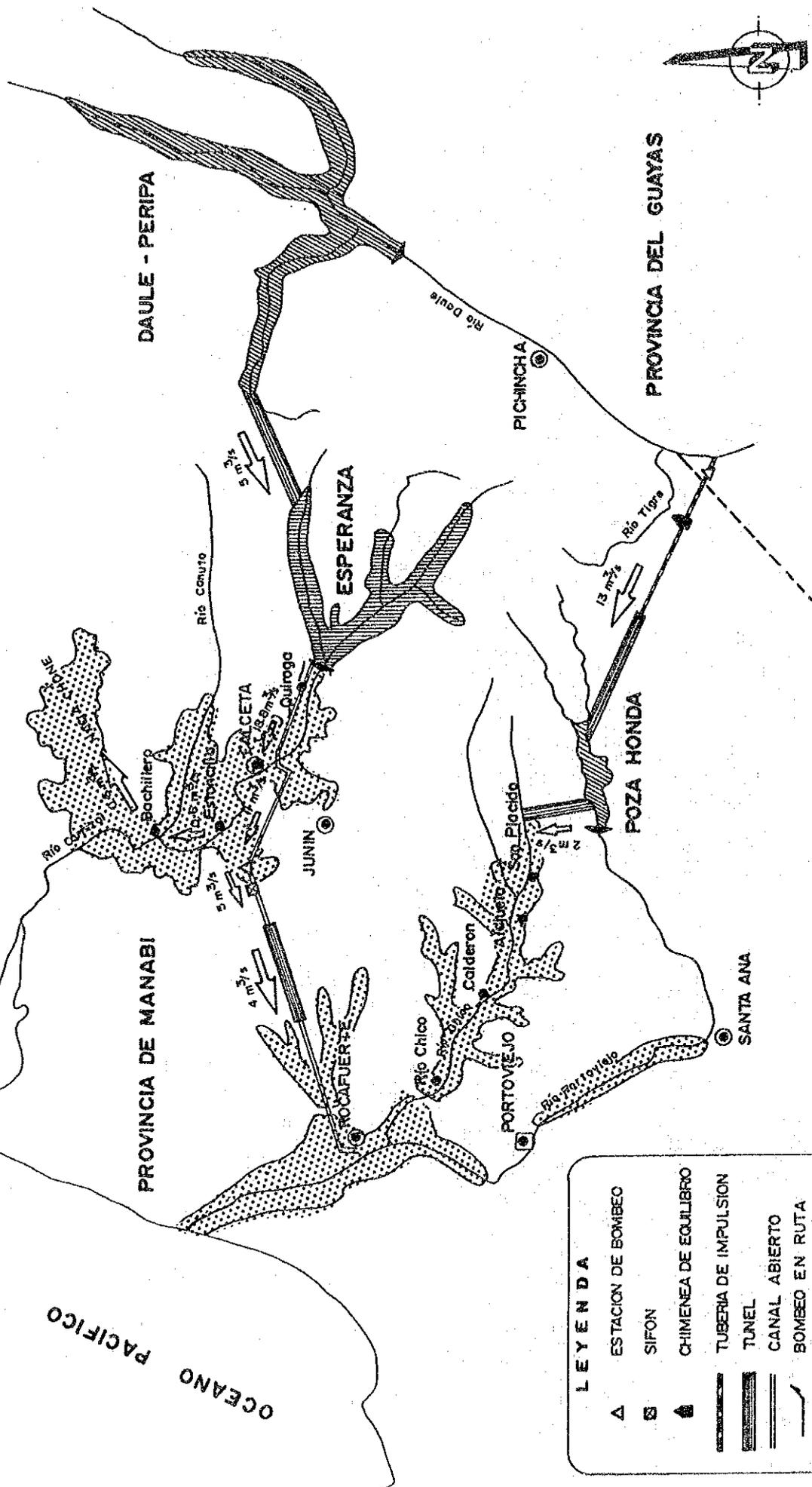
3.13 Zona Central 転流計画 (代替案 - 5)



**LEYENDA**

△	ESTACION DE BOMBEO
□ X	SIFON
○ X	CHIMENEA DE EQUILIBRIO
—	TUBERIA DE IMPULSION
▨	TUNEL
	CANAL ABIERTO
- - -	BOMBEO EN RUTA
—	SALIDA
▲	PRESA

图 3.14 Zona Central 航流計画 (代替案 - 6)



**LEYENDA**

	ESTACION DE BOMBEO
	SIFON
	CHIMENEA DE EQUILIBRO
	TUBERIA DE IMPULSION
	TUNEL
	CANAL ABIERTO
	BOMBEO EN RUTA
	SALIDA
	PRESA

I Esquema de Presa Cuaque

1	Capacidad de embalse bruta	60.7 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	34.6 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	26.1 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	55 m
5	Longitud de la cresta	410 m
6	Volumen terraplén	1,135 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	425 ha

II Esquema de Traspase Cuaque

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	1.2 m <sup>3</sup> /seg
2)	Diámetro	2.0 m
3)	Longitud	7.0 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	-
2)	Longitud	-
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	-
2)	Altura	-
3)	Tubería de presión	-

III Esquema de Agua Potable

1	Demanda de agua en 2000	990 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	1,130 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	1,280 m <sup>3</sup> /día

IV Esquema de Riego Pedernales-Cuaque

1	Area de riego	2,100 ha
2	Presa derivadora	-
3	Reservorio	50,000 m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	1.0 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	5.5 km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	1.6 - 0.5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	32.1 km
6	Estacion de bombeo	
1)	Descarga de diseño	39.7 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	40 m

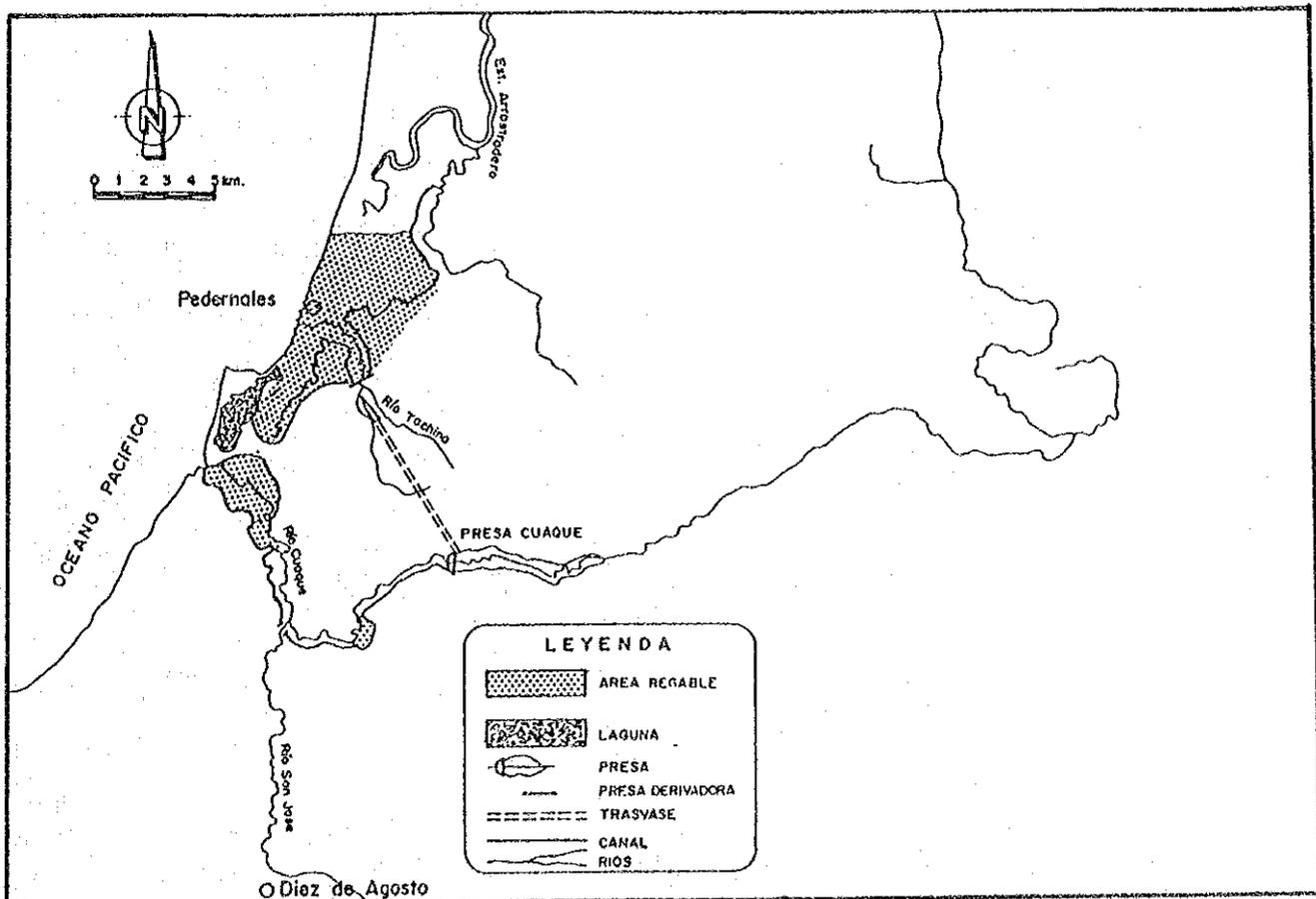


图 5.1 Cuaque 多目的計画概要図

I Esquema de Presa Jama

1 Capacidad de embalse bruta	194.4 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2 Capacidad de embalse efectiva	121.9 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3 Capacidad de embalse muerta	72.5 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4 Altura de la presa	60 m
5 Longitud de la crasta	130 m
6 Volumen terraplen	731 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7 Area de embalse	910 ha

II Esquema de Traslase Jama

1 Túnel	
1) Descarga de diseño	2.3 - 0.8m <sup>3</sup> /seg
2) Diámetro	2.0 m
3) Longitud	36.0 km
2 Open Channel	
1) Descarga de diseño	-
2) Longitud	-
3 Estación de bombas	
1) Descarga de diseño	-
2) Altura	-
3) Tubaría de presión	-

III Esquema de Agua Potable

1 Demanda de agua en 2000	1,160 m <sup>3</sup> /día
2 Demanda de agua en 2010	1,390 m <sup>3</sup> /día
3 Demanda de agua en 2020	1,570 m <sup>3</sup> /día

IV Esquema de Riego Don Juan-Jama

1 Area de riego	2,100 ha
2 Presa derivadora	75 m
3 Reservoirio	35,000 m <sup>3</sup>
4 Canal de conducción	
1) Descarga de diseño	0.8 - 0.6 m <sup>3</sup> /seg
2) Longitud	3.8 km
5 Canal principal	
1) Descarga de diseño	1.5 - 0.3 m <sup>3</sup> /seg
2) Longitud	48.6 km
6 Estación de bombeo	
1) Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2) Altura	- m

V Esquema de Riego Briceno

1 Area de riego	3,000 ha
2 Presa derivadora	- m
3 Reservoirio	100,000 m <sup>3</sup>
4 Canal de conducción	
1) Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2) Longitud	- km
5 Canal principal	
1) Descarga de diseño	2.4 - 1.8 m <sup>3</sup> /seg
2) Longitud	60.5 km
6 Estación de bombeo	
1) Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2) Altura	- m

VI Esquema de Riego San Ramón

1 Area de riego	1,500 ha
2 Presa derivadora	- m
3 Reservoirio	60,000 m <sup>3</sup>
4 Canal de conducción	
1) Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2) Longitud	- km
5 Canal principal	
1) Descarga de diseño	1.9 - 0.5 m <sup>3</sup> /seg
2) Longitud	19.0 km
6 Estación de bombeo	
1) Descarga de diseño	46.5 m <sup>3</sup> /min
2) Altura	20 m

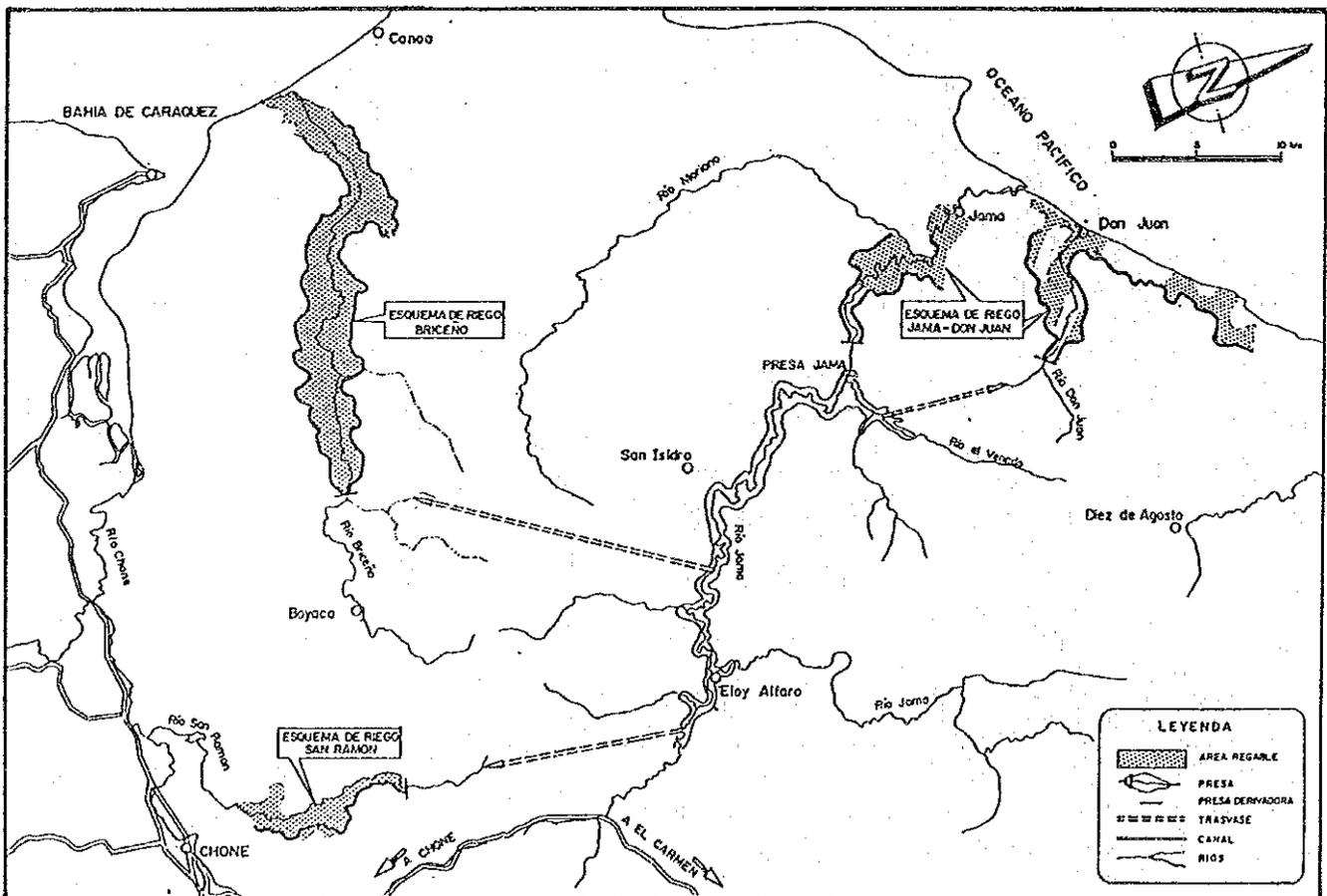


图 5.2 Jama 多目的計画 (代替案 - 1) 概要図

I Esquema de Presa Yesca

1	Capacidad de embalse bruta	163.0 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	156.0 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	7.0 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	56 m
5	Longitud de la cresta	370 m
6	Volumen terraplen	2,042 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	1,240 ha

II Esquema de Trasnvas Jama

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	2.3 - 1.3m <sup>3</sup> /seg
2)	Diámetro	2.0 m
3)	Longitud	30.0 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	-
2)	Longitud	-
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	-
2)	Altura	-
3)	Tubería de presión	-

III Esquema de Agua Potable

1	Demanda de agua en 2000	1,160 m <sup>3</sup> /dia
2	Demanda de agua en 2010	1,399 m <sup>3</sup> /dia
3	Demanda de agua en 2020	1,570 m <sup>3</sup> /dia

IV Esquema de Riego Jama

1	Area de riego	1,150 ha
2	Presa derivadora	75 m
3	Reservorio	- m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	- km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	1.5 - 0.3 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	14.9 km
6	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

V Esquema de Riego Erceno

1	Area de riego	3,000 ha
2	Presa derivadora	- m
3	Reservorio	100,000 m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	- km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	2.4 - 1.8 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	60.5 km
6	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

VI Esquema de Riego San Ramón

1	Area de riego	1,500 ha
2	Presa derivadora	- m
3	Reservorio	60,000 m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	- km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	1.9 - 0.5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	19.0 km
6	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	46.5 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	20 m

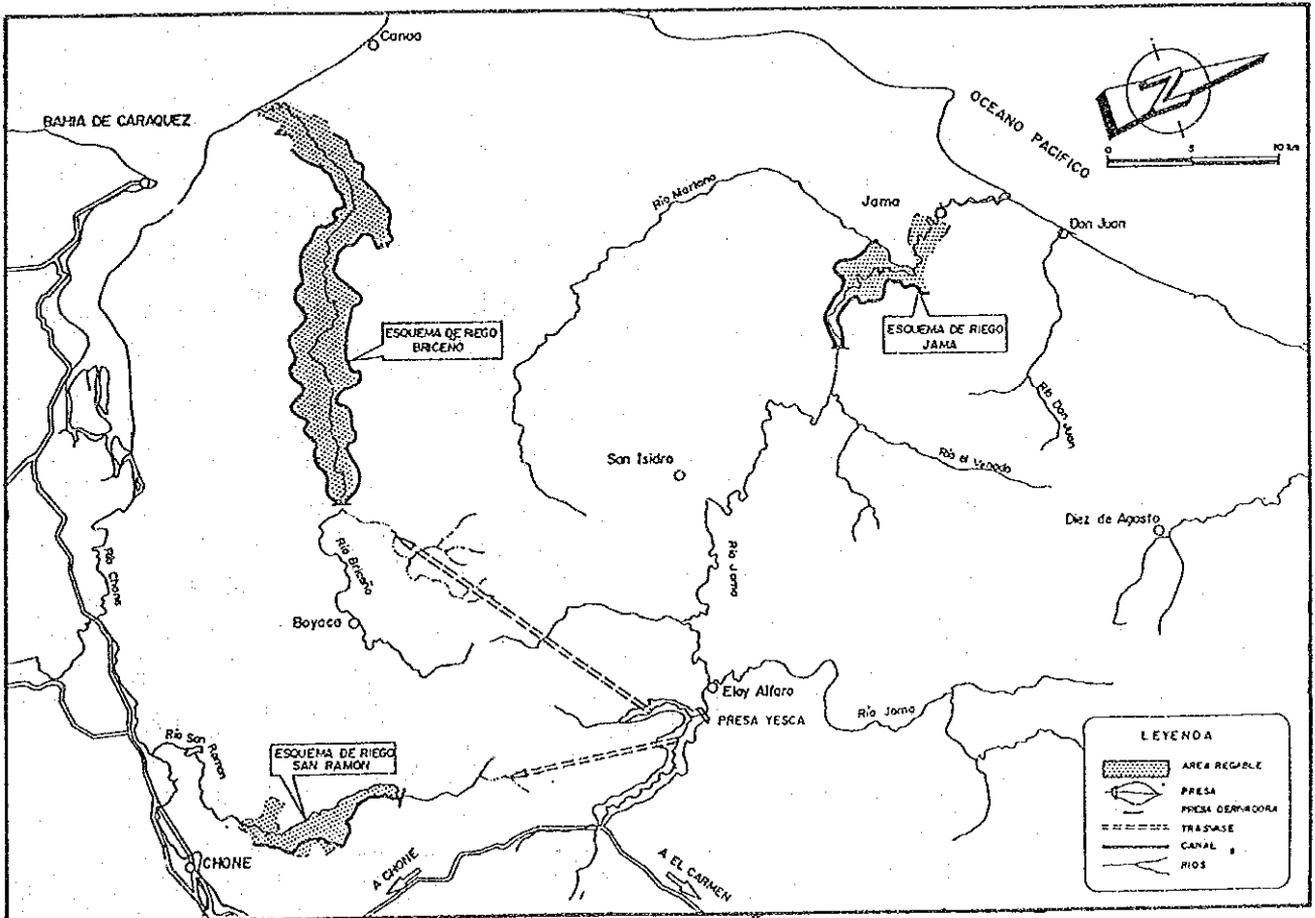


图 5.3 Jama 多目的計画 (代替案 - 2) 概要图

I Esquema de Presa Río Grande

1	Capacidad de embalse bruta	67 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	37.3 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	29.7 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	50 m
5	Longitud de la cresta	200 m
6	Volumen terraplen	1,324 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	620 ha

II Esquema de Agua Potable (Sistema Chone)

1	Demanda de agua en 2000	23,500 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	34,400 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	49,400 m <sup>3</sup> /día

III Esquema de Riego Chone

1	Area de riego	2,250 ha
2	Presas derivadora	- m
3	Reservorio	- m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	3.0 - 0.5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	5.0 km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	3.0 - 0.5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	35.0 km
6	Estacion de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

IV Esquema de Control de Inundaciones(Río Chone)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	410 - 240 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	21.5 km
2	Encauzamiento del río	
1)	Descarga de diseño	470 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	11.2 km
3	Desague	
1)	Descarga de diseño	380 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	5.5 km

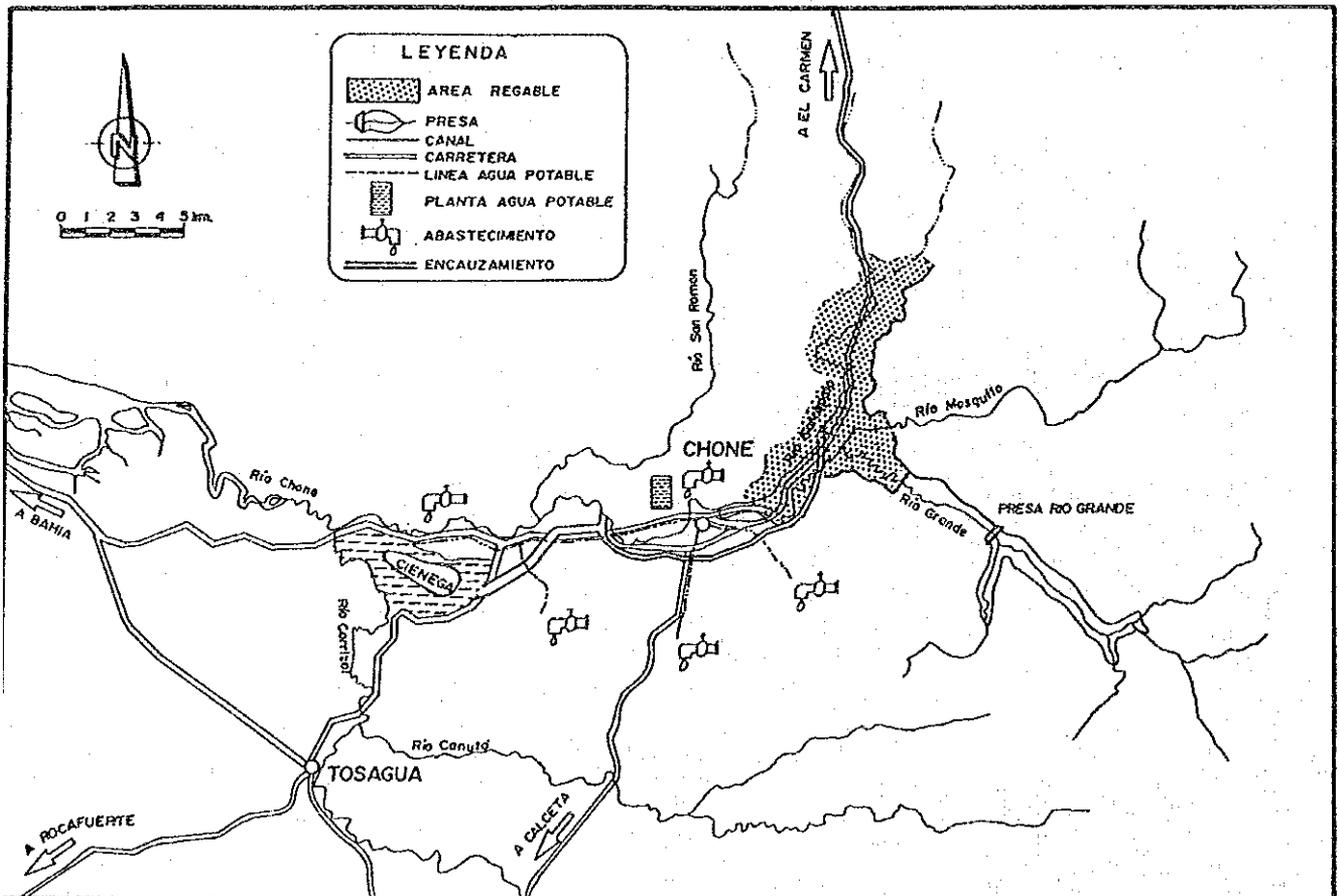


图 5. 4 Chone 多目的計画概要図

I Esquema de Presa La Esperanza

1	Capacidad de embalse bruta	450 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	386 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	64 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	57 m
5	Longitud de la cresta	700 m
6	Volumen terraplen	3,263 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	2,000 ha

II Esquema de Presa Chirijos

1	Capacidad de embalse bruta	71.3 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	61.1 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	10.2 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	59 m
5	Longitud de la cresta	450 m
6	Volumen terraplen	3,275 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	415 ha

III Esquema de Trasvase Zona Central

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	18 - 4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Diámetro	3.8 - 2.9m
3)	Longitud	29.8 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	19 - 4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	41.5 km
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	660 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	73 m
3)	Descarga de diseño	300 m <sup>3</sup> /min
4)	Altura	55 m
4	Tubería de presión	
1)	Descarga de diseño	11 - 5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	1.4 km

IV Esquema de Agua Potable (Sistema La Estancilla)

1	Demanda de agua en 2000	19,000 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	24,600 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	29,200 m <sup>3</sup> /día

V Esquema de Agua Potable (Sistema Poza Honda)

1	Demanda de agua en 2000	213,500 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	342,200 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	487,600 m <sup>3</sup> /día

VI Esquema de Riego Chone-Portoviejo Integrado

1	Area de riego	29,250 ha
2	Presa derivadora	50 m
3	Reservorio	70,000 m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	2.8 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	3.0 km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	7.1 - 1.4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	148.4 km
6	Estacion de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

VII Esquema de Control de Inundaciones(Río Chone)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	410 - 240 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	21.5 km
2	Encauzamiento del río	
1)	Descarga de diseño	650 - 470 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	11.2 km
3	Desague	
1)	Descarga de diseño	540 - 380 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	5.5 km

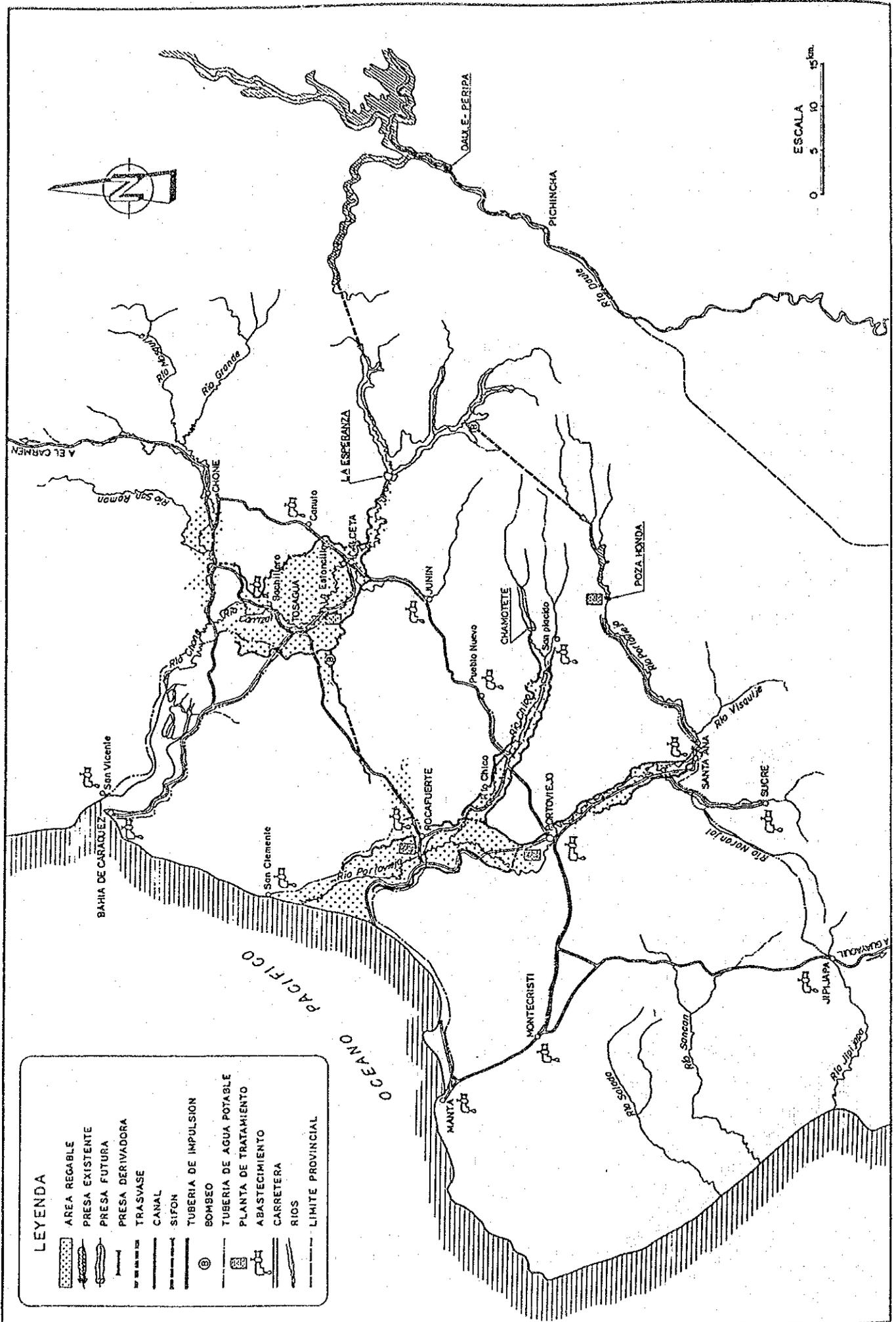
VIII Esquema de Control de Inundaciones(Río Carrizal)

1	Mejoramiento del Río Carrizal	
1)	Descarga de diseño	400 - 80 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	35.3 km
2	Mejoramiento del Río Canuto	
1)	Descarga de diseño	410 - 200 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	14.0 km

IX Esquema de Control de Inundaciones(Río Portoviejo)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	580 - 180 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	82.0 km

图 5.5 Zona Central 多目的計画 (代替案 - 1) 概要図



**LEYENDA**

- AREA REGABLE
- PRESA EXISTENTE
- PRESA FUTURA
- PRESA DERIVADORA
- TRASVASE
- CANAL
- SIFON
- TUBERIA DE IMPULSION
- BOMBEO
- TUBERIA DE AGUA POTABLE
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- ABASTECIMIENTO
- CARRETERA
- RIOS
- LIMITE PROVINCIAL

ESCALA  
0 5 10 15 km.



I Esquema de Presa La Esperanza

1	Capacidad de embalse bruta	450 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	386 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	64 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la cresta	57 m
5	Longitud de la cresta	700 m
6	Volumen terraplen	3,263 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	2,000 ha

II Esquema de Presa Chirijos

1	Capacidad de embalse bruta	71.3 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	61.1 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	10.2 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	59 m
5	Longitud de la cresta	450 m
6	Volumen terraplen	3,275 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	415 ha

III Esquema de Traslase Zona Central

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	11 - 4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Díametro	3.2 - 2.7m
3)	Longitud	24.5 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	19 - 4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	41.5 km
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	660 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	129 m
3)	Descarga de diseño	300 m <sup>3</sup> /min
4)	Altura	55 m
4	Tubería de presión	
1)	Descarga de diseño	11 - 5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	13.5 km

IV Esquema de Agua Potable (Sistema La Estancilla)

1	Demanda de agua en 2000	19,000 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	24,600 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	29,200 m <sup>3</sup> /día

V Esquema de Agua Potable (Sistema Poza Honda)

1	Water Demand in 2000	213,500 m <sup>3</sup> /día
2	Water Demand in 2010	342,200 m <sup>3</sup> /día
3	Water Demand in 2020	487,600 m <sup>3</sup> /día

VI Esquema de Riego Chone-Portoviejo Integrado

1	Area de riego	29,250 ha
2	Presa derivadora	50 m
3	Reservorio	70,000 m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	2.8 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	3.0 km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	7.1 - 1.4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	148.4 km
6	Estacion de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

VII Esquema de Control de Inundaciones(Río Chone)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	410 - 240 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	21.5 km
2	Encauzamiento del río	
1)	Descarga de diseño	600 - 470 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	11.2 km
3	Desague	
1)	Descarga de diseño	540 - 380 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	5.5 km

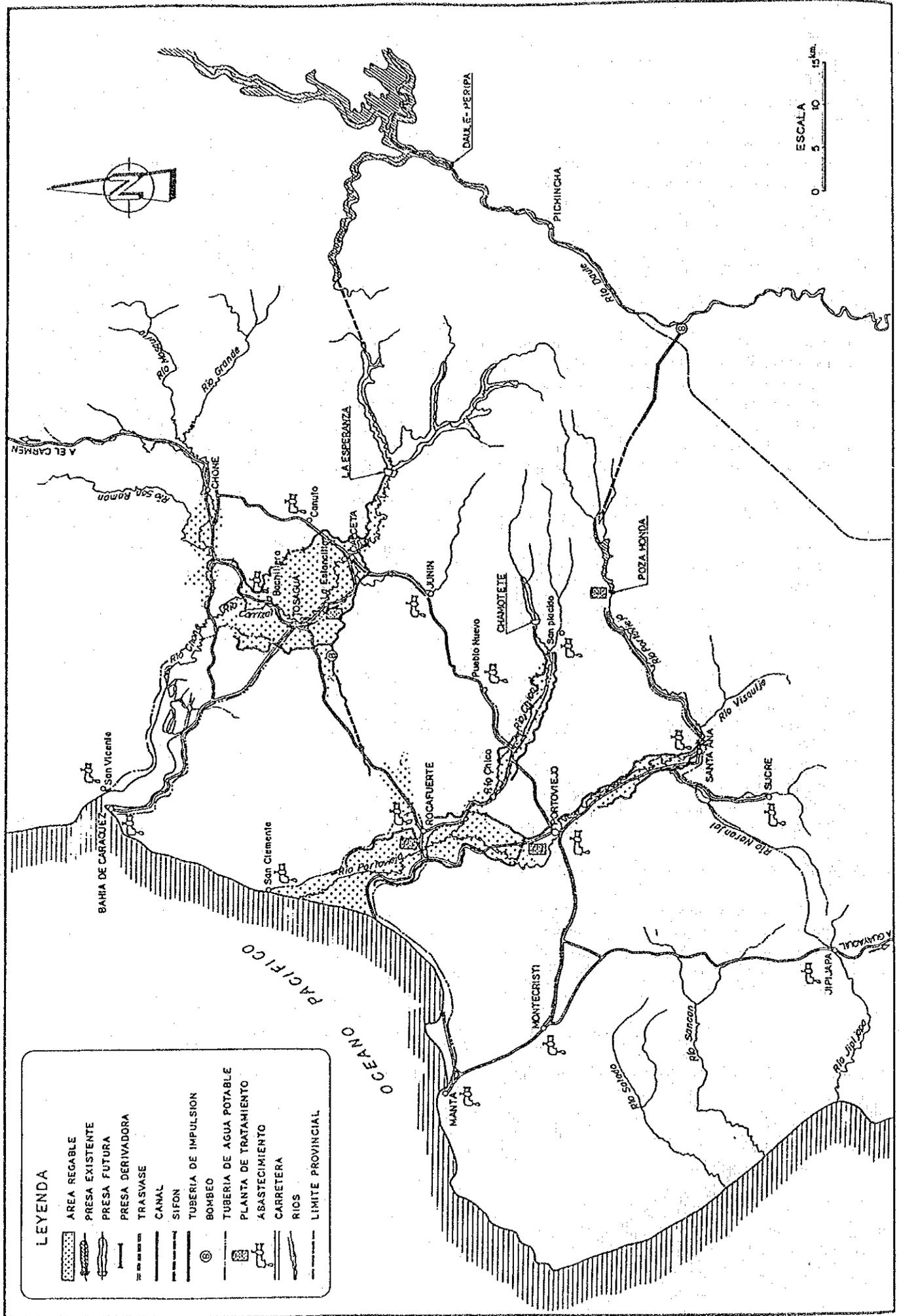
VIII Esquema de Control de Inundaciones(Río Carrizal)

1	Mejoramiento del Río Carrizal	
1)	Descarga de diseño	440 - 80 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	35.3 km
2	Mejoramiento del Río Canuto	
1)	Descarga de diseño	410 - 200 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	14.0 km

IX Esquema de Control de Inundaciones(Río Portoviejo)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	580 - 180 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	82.0 km

图 5. 6 Zona Central 多目的計画 (代替案 - 2) 概要図



**LEYENDA**

-  AREA REGABLE
-  PRESA EXISTENTE
-  PRESA FUTURA
-  PRESA DERIVADORA
-  TRASVASE
-  CANAL
-  SIFON
-  TUBERIA DE IMPULSION
-  BOMBEO
-  TUBERIA DE AGUA POTABLE
-  PLANTA DE TRATAMIENTO
-  ABASTECIMIENTO
-  CARRETERA
-  RIOS
-  LIMITE PROVINCIAL

ESCALA  
0 5 10 15 km



I Esquema de Presa La Esperanza

1	Capacidad de embalse bruta	450 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	386 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	64 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	57 m
5	Longitud de la cresta	700 m
6	Volumen terraplen	3,263 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	2,000 ha

II Esquema de Trasvase Zona Central

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	18 - 4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Díametro	3.8 - 2.5m
3)	Longitud	33.2 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	19 - 4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	55.5 km
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	780 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	41 m
3)	Descarga de diseño	300 m <sup>3</sup> /min
4)	Altura	55 m
4	Tobería de presión	
1)	Descarga de diseño	13 - 5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	1.2 km

III Esquema de Agua Potable (Sistema La Estancilla)

1	Demanda de agua en 2000	19,000 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	24,600 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	29,200 m <sup>3</sup> /día

IV Esquema de Agua Potable (Sistema Poza Honda)

1	Demanda de agua en 2000	213,500 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	342,200 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	487,600 m <sup>3</sup> /día

V Esquema de Riego Chone-Portoviejo Integrado

1	Area de riego	29,250 ha
2	Presa derivadora	- m
3	Reservorio	70,000 m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	15.4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	3.0 km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	8.7 - 0.4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	160.4 km
6	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

VI Esquema de Control de Inundaciones (Río Chone)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	410 - 240 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	21.5 km
2	Encauzamiento del río	
1)	Descarga de diseño	600 - 470 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	11.2 km
3	Desague	
1)	Descarga de diseño	540 - 380 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	5.5 km

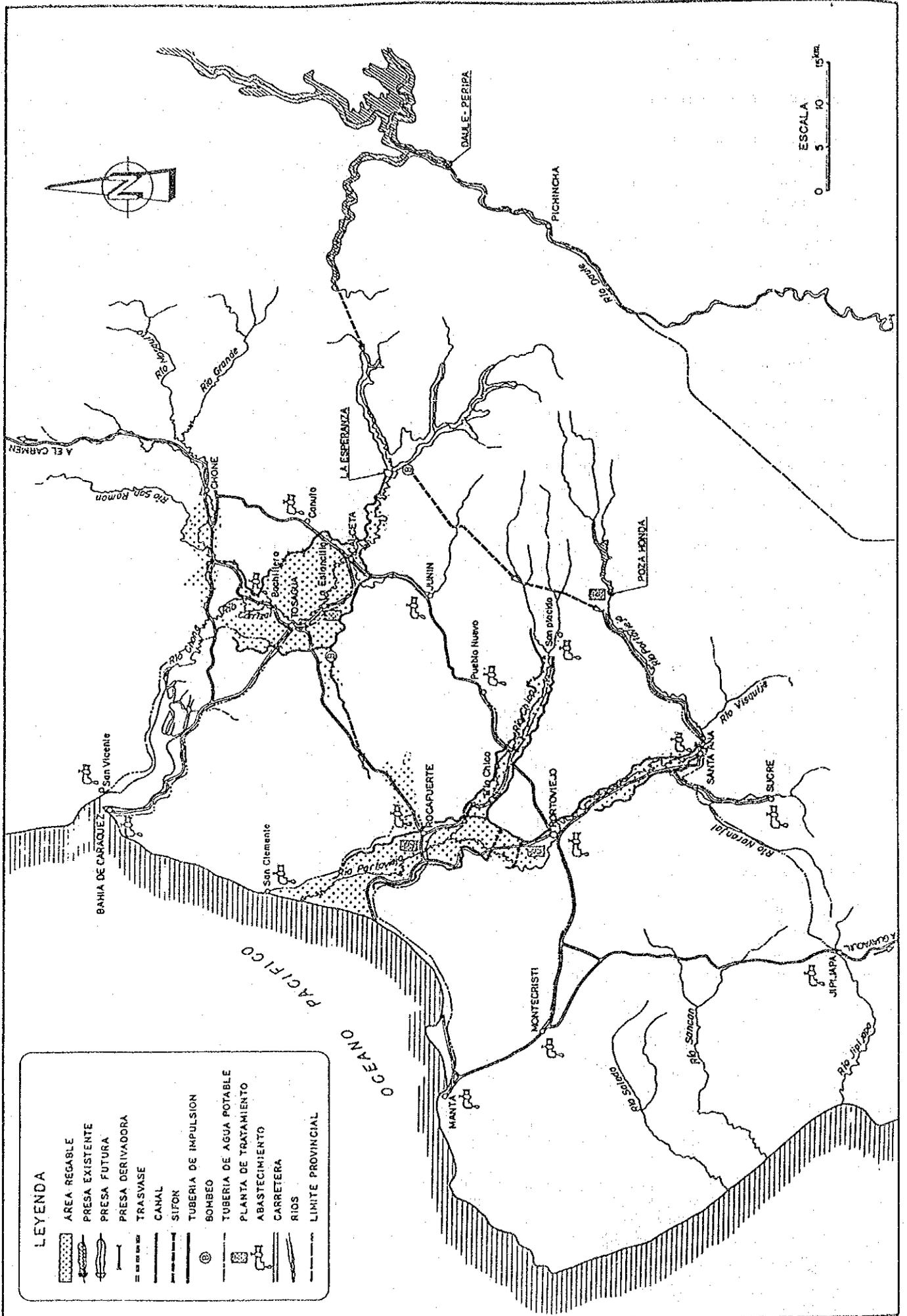
VII Esquema de Control de Inundaciones (Río Carrizal)

1	Mejoramiento del Río Carrizal	
1)	Descarga de diseño	440 - 80 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	35.3 km
2	Mejoramiento del Río Canuto	
1)	Descarga de diseño	410 - 200 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	14.0 km

VIII Esquema de Control de Inundaciones (Río Portoviejo)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	600 - 180 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	82.0 km

图 5.7 Zona Central 多目的計画 (代替案 - 3) 概要図



**LEYENDA**

- AREA REGABLE
- PRESA EXISTENTE
- PRESA FUTURA
- PRESA DERIVADORA
- TRASVASE
- CANAL
- SIFON
- TUBERIA DE IMPULSION
- BOMBEO
- TUBERIA DE AGUA POTABLE
- PLANTA DE TRATAMIENTO
- ABASTECIMIENTO
- CARRETERA
- RIOS
- LIMITE PROVINCIAL

ESCALA  
0 5 10 15 km

I Esquema de Presa La Esperanza

1	Capacidad de embalse bruta	450 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiv	386 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	64 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	57 m
5	Longitud de la cresta	700 m
6	Volumen terraplen	3,263 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	2,000 ha

II Esquema de Presa Chirijos

1	Capacidad de embalse bruta	71.3 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiv	61.1 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	10.2 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	59 m
5	Longitud de la cresta	450 m
6	Volumen terraplen	3,275 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	415 ha

III Esquema de Trasvase Zona Central

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	18 - 14 m <sup>3</sup> /seg
2)	Diámetro	4.2 - 3.8m
3)	Longitud	23.3 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	15 - 5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	52.0 km
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	240 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	40 m
3)	Descarga de diseño	300 m <sup>3</sup> /min
4)	Altura	25 m
5)	Descarga de diseño	180 m <sup>3</sup> /min
6)	Altura	25 m
4	Tubería de presión	
1)	Descarga de diseño	3 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	13.0 km

IV Esquema de Agua Potable (Sistema La Estancilla)

1	Demanda de agua en 2000	19,000 m <sup>3</sup> /dia
2	Demanda de agua en 2010	24,600 m <sup>3</sup> /dia
3	Demanda de agua en 2020	29,200 m <sup>3</sup> /dia

V Esquema de Agua Potable (Sistema Poza Honda)

1	Demanda de agua en 2000	213,500 m <sup>3</sup> /dia
2	Demanda de agua en 2010	342,200 m <sup>3</sup> /dia
3	Demanda de agua en 2020	487,600 m <sup>3</sup> /dia

VI Esquema de Riego Chone-Portoviejo Integrado

1	Area de riego	29,250 ha
2	Presa derivadora	50 m
3	Reservorio	400,000 m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	2.1 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	2.0 km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	13.8 - 0.4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	186.7 km
6	Estacion de bombeo	
1)	Descarga de diseño	60 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	40 m

VII Esquema de Control de Inundaciones(Río Chone)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	410 - 240 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	21.5 km
2	Encauzamiento del río	
1)	Descarga de diseño	650 - 470 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	11.2 km
3	Desague	
1)	Descarga de diseño	540 - 380 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	5.5 km

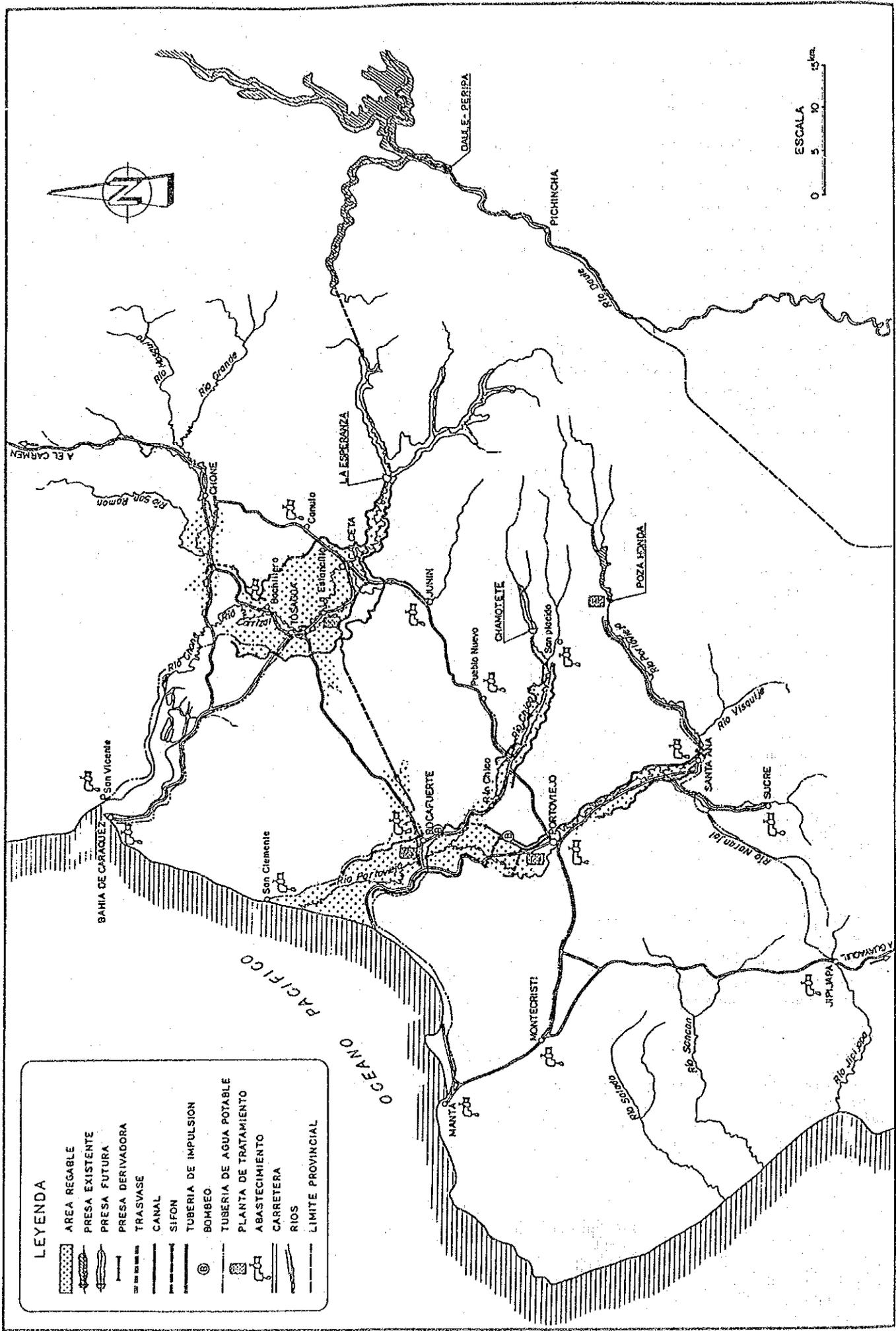
VIII Esquema de Control de Inundaciones(Río Carrizal)

1	Mejoramiento del Río Carrizal	
1)	Descarga de diseño	400 - 80 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	35.3 km
2	Mejoramiento del Río Canut	
1)	Descarga de diseño	410 - 200 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	14.0 km

IX Esquema de Control de Inundaciones(Río Portoviejo)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	580 - 180 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	82.0 km

图 5. 8 Zona Central 多目的計画 (代替案 - 4) 概要図



**LEYENDA**

-  AREA REGABLE
-  PRESA EXISTENTE
-  PRESA FUTURA
-  PRESA DERIVADORA
-  TRASFASE
-  CANAL
-  SIFON
-  TUBERIA DE IMPULSION
-  BOMBEO
-  TUBERIA DE AGUA POTABLE
-  PLANTA DE TRATAMIENTO
-  ABASTECIMIENTO
-  CARRETERA
-  RIOS
-  LIMITE PROVINCIAL

I Esquema de Presa La Esperanza

1	Capacidad de embalse bruta	450 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	386 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	84 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	57 m
5	Longitud de la cresta	700 m
6	Volumen terraplen	3,263 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	2,000 ha

II Esquema de Trasvase Zona Central

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	18 - 2 m <sup>3</sup> /seg
2)	Diámetro	3.8 - 2.0m
3)	Longitud	32.8 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	19 - 4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	41.5 km
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	780 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	73 m
3)	Descarga de diseño	300 m <sup>3</sup> /min
4)	Altura	55 m
4	Tubería de presión	
1)	Descarga de diseño	13 - 5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	1.4 km

III Esquema de Agua Potable (Sistema La Estancilla)

1	Demanda de agua en 2000	19,000 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	24,600 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	29,200 m <sup>3</sup> /día

IV Esquema de Agua Potable (Sistema Poza Honda)

1	Demanda de agua en 2000	213,500 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	342,200 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	487,600 m <sup>3</sup> /día

V Esquema de Riego Chone-Portoviejo Integrado

1	Area de riego	29,250 ha
2	Presa derivadora	50 m
3	Reservario	70,000 m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	2.8 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	3.0 km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	7.1 - 1.4 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	148.4 km
6	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

VI Esquema de Control de Inundaciones(Río Chone)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	410 - 240 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	21.5 km
2	Encauzamiento del río	
1)	Descarga de diseño	650 - 470 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	11.2 km
3	Desgue	
1)	Descarga de diseño	540 - 380 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	5.5 km

VII Esquema de Control de Inundaciones(Río Carrizal)

1	Mejoramiento del Río Carrizal	
1)	Descarga de diseño	400 - 80 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	35.3 km
2	Mejoramiento del Río Canuto	
1)	Descarga de diseño	410 - 200 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	14.0 km

VIII Esquema de Control de Inundaciones(Río Portoviejo)

1	Mejoramiento del río	
1)	Descarga de diseño	580 - 180 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	82.0 km

图 5.9 Zona Central 多目的計画 (代替案 - 5) 概要図



<b>I Esquema de Presa La Esperanza</b>		<b>IV Esquema de Agua Potable (Sistema Poza Honda)</b>			
1	Capacidad de embalse bruta	450 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	1	Demanda de agua en 2000	213,500 m <sup>3</sup> /día
2	Capacidad de embalse efectiva	386 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	2	Demanda de agua en 2010	342,200 m <sup>3</sup> /día
3	Capacidad de embalse muerta	64 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	3	Demanda de agua en 2020	487,600 m <sup>3</sup> /día
4	Altura de la presa	57 m	<b>V Esquema de Riego Chone-Portoviejo Integrado</b>		
5	Longitud de la cresta	700 m	1	Area de riego	29,250 ha
6	Volumen terraplen	3,263 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2	Presa derivadora	50 m
7	Area de embalse	2,000 ha	3	Reservorio	70,000 m <sup>3</sup>
<b>II Esquema de Trasvase Zona Central</b>		4		Canal de conducción	
1	Túnel		1)	Descarga de diseño	2.8 m <sup>3</sup> /seg
1)	Descarga de diseño	13 - 2 m <sup>3</sup> /seg	2)	Longitud	3.0 km
2)	Diámetro	3.4 - 2.0m	5	Canal principal	
3)	Longitud	27.5 km	1)	Descarga de diseño	7.1 - 1.4 m <sup>3</sup> /seg
2	Canal abierto		2)	Longitud	148.4 km
1)	Descarga de diseño	19 - 4 m <sup>3</sup> /seg	6	Estación de bombeo	
2)	Longitud	41.5 km	1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
3	Estación de bombeo		2)	Altura	- m
1)	Descarga de diseño	780 m <sup>3</sup> /min	<b>VI Esquema de Control de Inundaciones(Río Chone)</b>		
2)	Altura	129 m	1	Mejoramiento del río	
3)	Descarga de diseño	300 m <sup>3</sup> /min	1)	Descarga de diseño	410 - 240 m <sup>3</sup> /seg
4)	Altura	55 m	2)	Longitud	21.5 km
4	Tubería de presión		2	Encauzamiento del río	
1)	Descarga de diseño	13 - 5 m <sup>3</sup> /seg	1)	Descarga de diseño	650 - 470 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	13.5 km	2)	Longitud	11.2 km
<b>III Esquema de Agua Potable (Sistema La Estancia)</b>		3		Desague	
1	Demanda de agua en 2000	19,000 m <sup>3</sup> /día	1)	Descarga de diseño	540 - 380 m <sup>3</sup> /seg
2	Demanda de agua en 2010	24,600 m <sup>3</sup> /día	2)	Longitud	5.5 km
3	Demanda de agua en 2020	29,200 m <sup>3</sup> /día	<b>VII Esquema de Control de Inundaciones(Río Carrizal)</b>		
		1		Mejoramiento del Río Carrizal	
		1)		Descarga de diseño	400 - 80 m <sup>3</sup> /seg
		2)		Longitud	35.3 km
		2		Mejoramiento del Río Carrizal	
		1)		Descarga de diseño	410 - 200 m <sup>3</sup> /seg
		2)		Longitud	14.0 km
		<b>VIII Esquema de Control de Inundaciones(Río Portoviejo)</b>			
		1		Mejoramiento del río	
		1)		Descarga de diseño	580 - 180 m <sup>3</sup> /seg
		2)		Longitud	82.0 km

图 5.10. Zona Central 多目的計画 (代替案 - 6) 概要図



I Esquema de Presa La Esperanza

1	Capacidad de embalse bruta	450 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	308 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	64 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	57 m
5	Longitud de la cresta	700 m
6	Volumen terraplén	3,263 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Área de embalse	2,000 ha

II Esquema de Presa Sancan

1	Capacidad de embalse bruta	29.2 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	23.9 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	5.4 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	47 m
5	Longitud de la cresta	360 m
6	Volumen terraplén	1,305 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Área de embalse	210 ha

III Esquema de Tránsito Sancan

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	6 m <sup>3</sup> /seg
2)	Diámetro	2.9 m
3)	Longitud	24.5 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	- km
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	360 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	73 m
3)	Descarga de diseño	360 m <sup>3</sup> /min
4)	Altura	202 m
4	Tubería de presión	
1)	Descarga de diseño	6 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	14.7 km

IV Esquema de Riego Sancan

1	Área de riego	10,000 ha
2	Presa derivadora	50 m
3	Reservorio	- m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	- km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	8.9 - 0.5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	64.2 km
6	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

图 5.11 Sancan 灌溉計画 (代替案 - 1) 概要图



I Esquema de Presa Sancan

1	Capacidad de embalse bruta	$29.2 \times 10^6 \text{ m}^3$
2	Capacidad de embalse efectiva	$23.9 \times 10^6 \text{ m}^3$
3	Capacidad de embalse muerta	$5.4 \times 10^6 \text{ m}^3$
4	Altura de la presa	47 m
5	Longitud de la cresta	360 m
6	Volumen terraplen	$1,305 \times 10^3 \text{ m}^3$
7	Area de embalse	210 ha

II Esquema de Trasvase Sancan

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	6 m <sup>3</sup> /seg
2)	Diámetro	2.9 - 2.5m
3)	Longitud	24.7 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	- km
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	360 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	129 m
3)	Descarga de diseño	360 m <sup>3</sup> /min
4)	Altura	202 m
4	Tubería de presión	
1)	Descarga de diseño	6 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	26.8 km

III Esquema de Riego Sancan

1	Area de riego	10,000 ha
2	Presa derivadora	50 m
3	Reservorio	- m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	- km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	8.9 - 0.5 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	64.2 km
6	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

图 5.12 Sancan 灌溉計画 (代替案 - 2) 概要図



I Esquema de Presa Ayampe

1	Capacidad de embalse bruta	83.6 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	78.7 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	4.9 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	55 m
5	Longitud de la cresta	270 m
6	Volumen terraplen	1,132 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Área de embalse	440 ha

II Esquema de Traspase Ayampo

1	Túnel	
1)	Descarga de diseño	1.4 - 1.0 m <sup>3</sup> /seg
2)	Diámetro	2.0 m
3)	Longitud	41.3 km
2	Canal abierto	
1)	Descarga de diseño	-
2)	Longitud	-
3	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	360 m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	73 m

III Esquema de Agua Potable

1	Demanda de agua en 2000	2,300 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	2,800 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	3,970 m <sup>3</sup> /día

IV Esquema de Riego Jon-Ayampo

1	Área de riego	1,700 ha
2	Presa derivadora	- m
3	Reservorio	- m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
1)	Descarga de diseño	1.9 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	3.5 km
5	Canal principal	
1)	Descarga de diseño	1.9 - 0.2 m <sup>3</sup> /seg
2)	Longitud	15.5 km
6	Estación de bombeo	
1)	Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
2)	Altura	- m

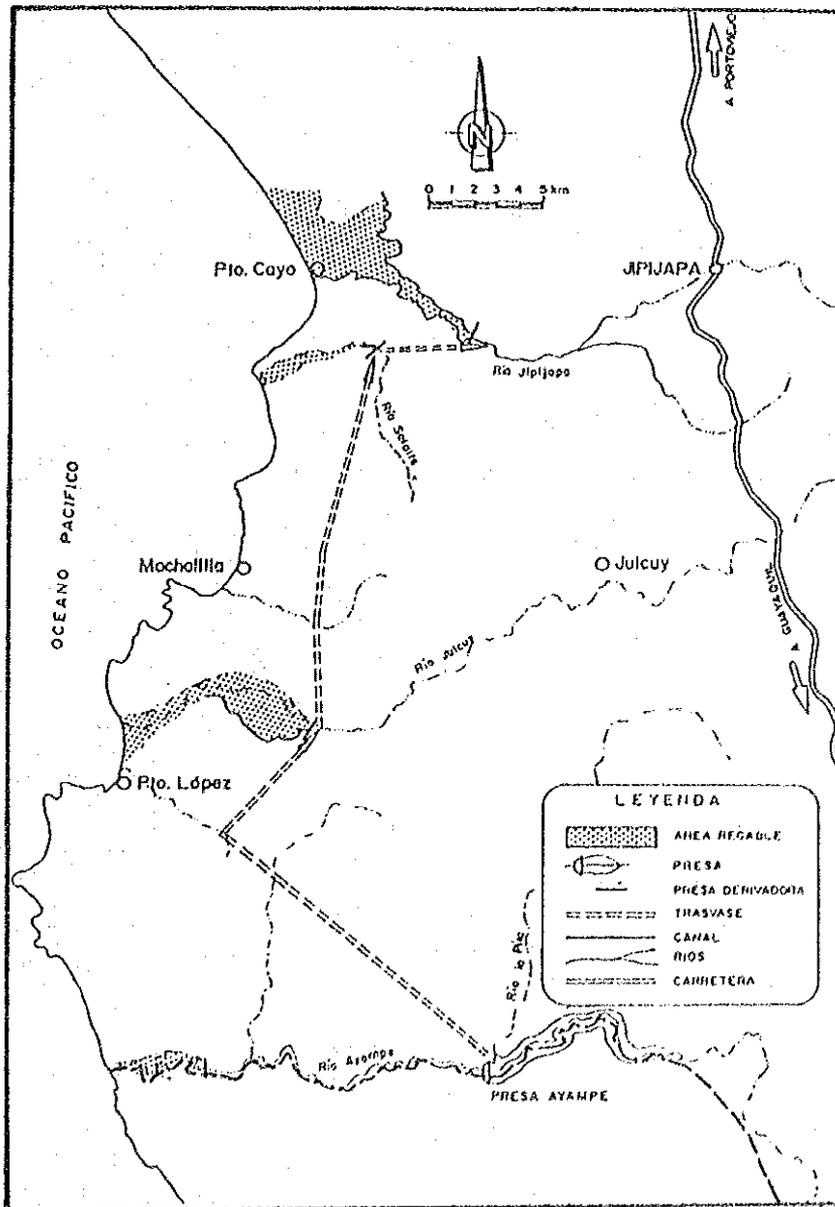


图 5.13 Ayampe 多目的計画

I Esquema de Presa La Unión 2

1	Capacidad de embalse bruta	$43.2 \times 10^6 \text{ m}^3$
2	Capacidad de embalse efectiva	$34.9 \times 10^6 \text{ m}^3$
3	Capacidad de embalse muerta	$8.3 \times 10^6 \text{ m}^3$
4	Altura de la presa	33 m
5	Longitud de la cresta	730 m
6	Volumen terraplen	$1,758 \times 10^3 \text{ m}^3$
7	Area de embalse	500 ha

II Esquema de Agua Potable

1	Demanda de agua en 2000	1,190 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	1,350 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	1,590 m <sup>3</sup> /día

III Esquema de Riego La Unión

1	Area de riego	2,000 ha
2	Presa derivadora	- m
3	Reservorio	- m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
	1) Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /seg
	2) Longitud	- km
5	Canal principal	
	1) Descarga de diseño	2.0 - 0.4 m <sup>3</sup> /seg
	2) Longitud	65.0 km
6	Estación de bombeo	
	1) Descarga de diseño	147 m <sup>3</sup> /min
	2) Altura	30 m

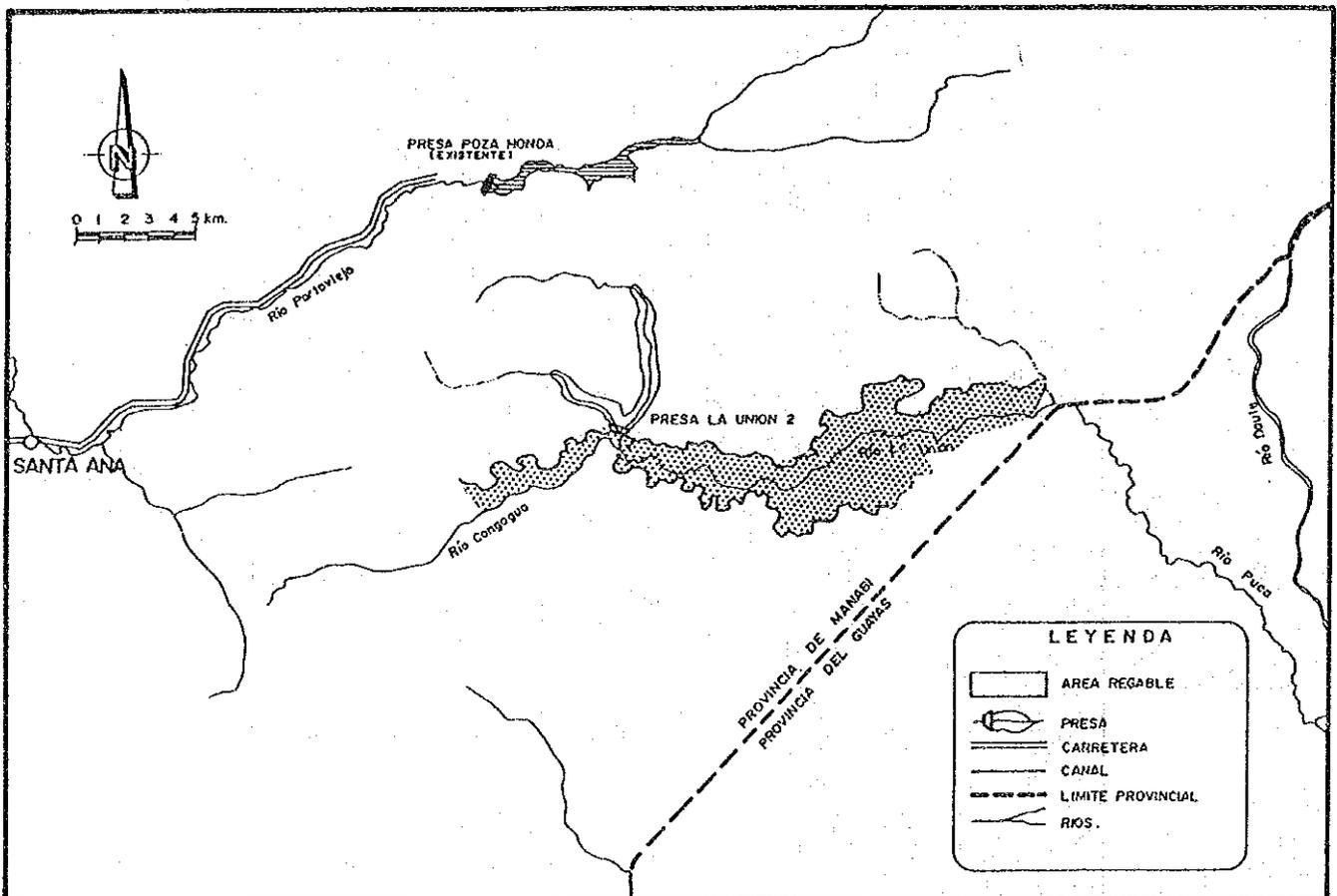


图 5.14 La Union 多目的計画

I Esquema de Presa Pescado

1	Capacidad de embalse bruta	33.6 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	29.4 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	4.2 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	22 m
5	Longitud de la cresta	410 m
6	Volumen terraplen	441 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	470 ha

II Esquema de Agua Potable

1	Demanda de agua en 2000	980 m <sup>3</sup> /día
2	Demanda de agua en 2010	1,090 m <sup>3</sup> /día
3	Demanda de agua en 2020	1,250 m <sup>3</sup> /día

III Esquema de Riego Olmedo

1	Area de riego	1,400 ha
2	Presa derivadora	- m
3	Reservorio	- m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
	1) Descarga de diseño	2.6 m <sup>3</sup> /seg
	2) Longitud	2.3 km
5	Canal principal	
	1) Descarga de diseño	1.5 - 1.1 m <sup>3</sup> /seg
	2) Longitud	27.9 km
6	Estación de bombeo	
	1) Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
	2) Altura	- m

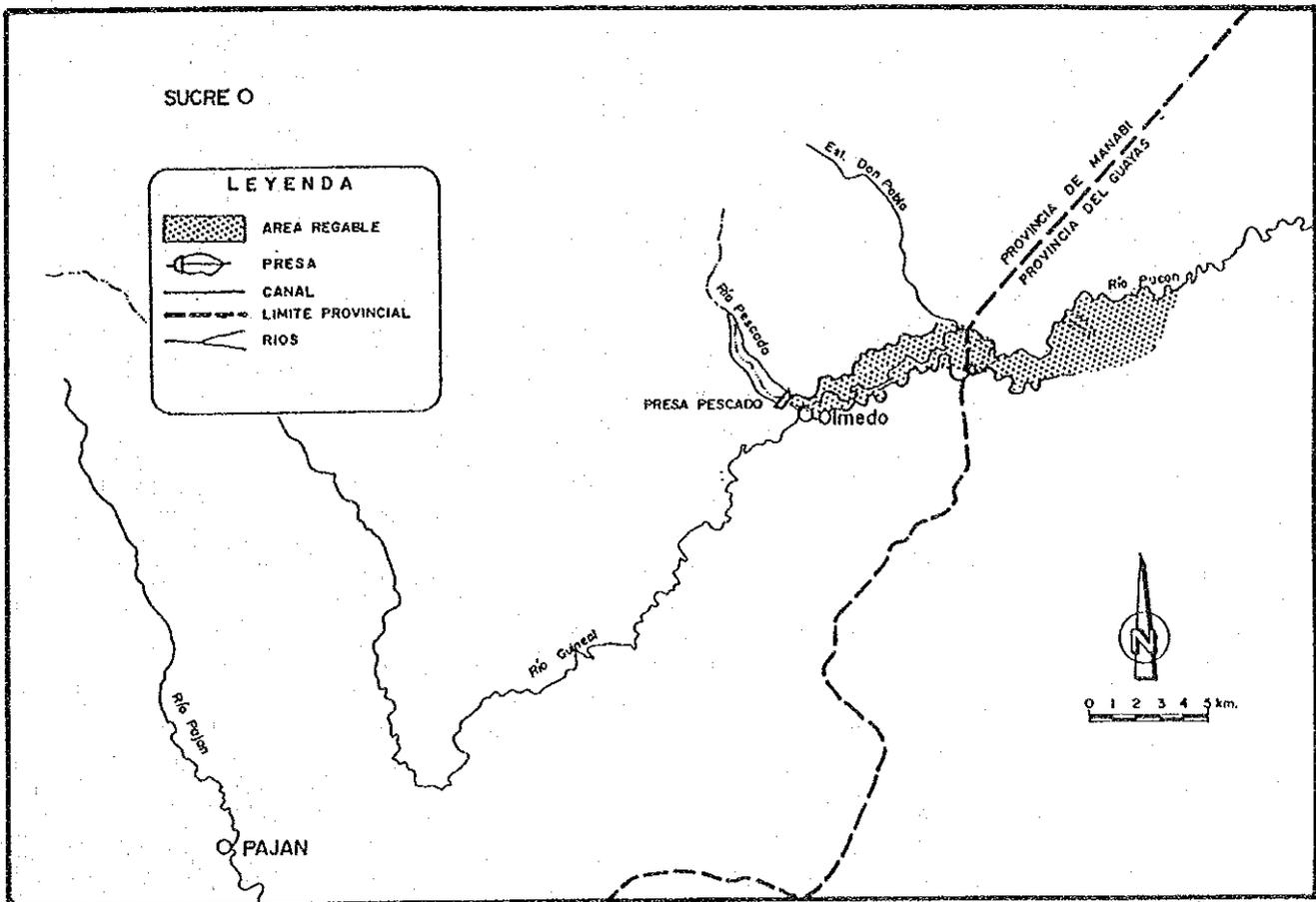


图 5.15 Pescaado 多目的計画

I Esquema de Presa Misbaque

1	Capacidad de embalse bruta	20.0 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	15.0 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	5.0 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	50 m
5	Longitud de la cresta	135 m
6	Volumen terraplen	605 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	490 ha

II Esquema de Presa Paján

1	Capacidad de embalse bruta	4.25 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
2	Capacidad de embalse efectiva	4.13 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
3	Capacidad de embalse muerta	0.12 x 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
4	Altura de la presa	22 m
5	Longitud de la cresta	750 m
6	Volumen terraplen	325 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
7	Area de embalse	120 ha

III Esquema de Agua Potable(Sistema Pajan)

1	Demanda de agua en 2000	19,700 m <sup>3</sup> /dia
2	Demanda de agua en 2010	5,900 m <sup>3</sup> /dia
3	Demanda de agua en 2020	9,600 m <sup>3</sup> /dia

IV Esquema de Riego Paján

1	Area de riego	1,300 ha
2	Presas derivadora	100 m
3	Reservorio	- m <sup>3</sup>
4	Canal de conducción	
	1) Descarga de diseño	2.4 m <sup>3</sup> /seg
	2) Longitud	12.0 km
5	Canal principal	
	1) Descarga de diseño	1.3 - 0.2 m <sup>3</sup> /seg
	2) Longitud	33.6 km
6	Estación de bombeo	
	1) Descarga de diseño	- m <sup>3</sup> /min
	2) Altura	- m

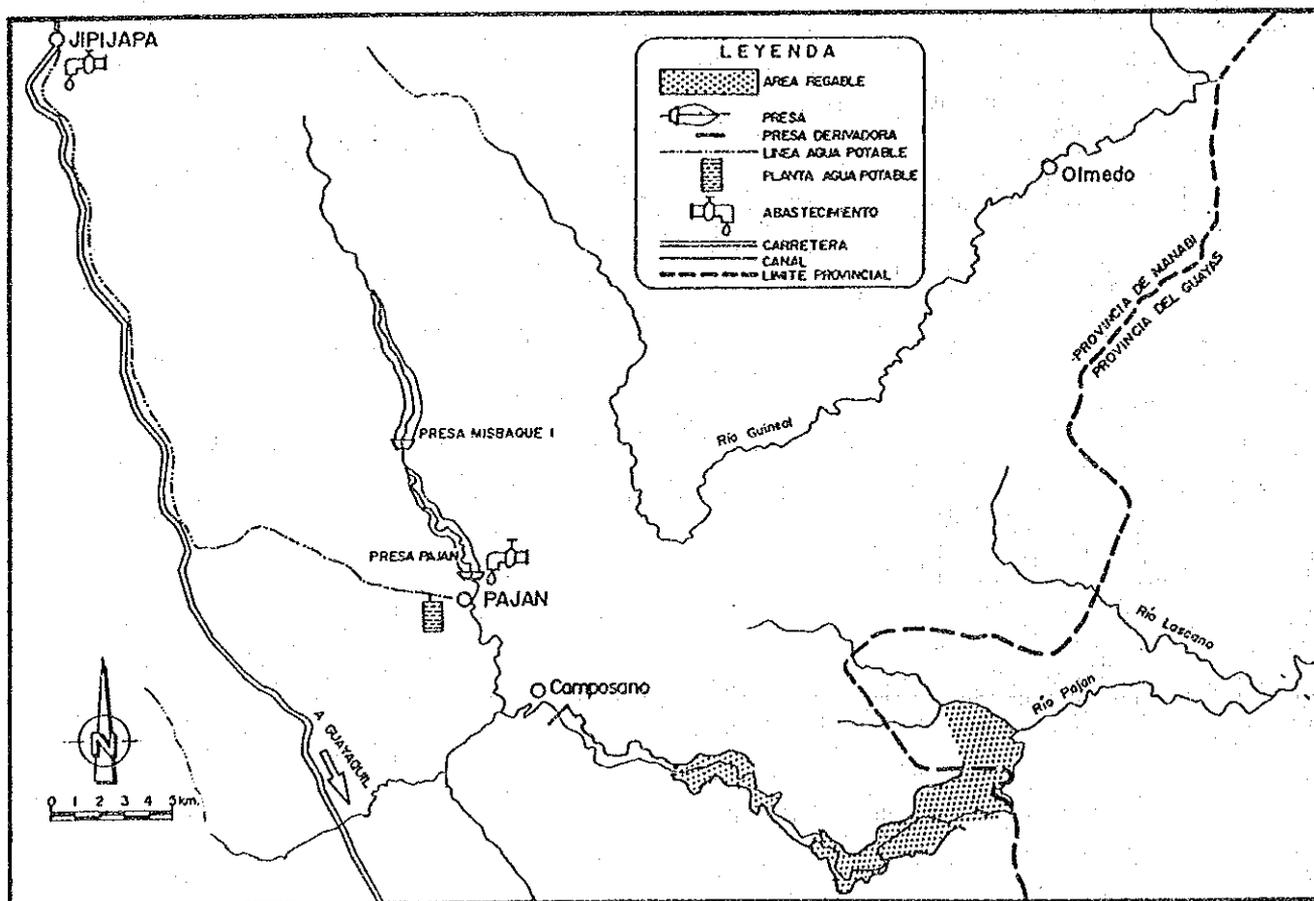


图 5.16 Paján/Misbaque 多目的計画





關係書目

I. PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS  
HIDRICOS DE LA PROVINCIA DE MANABI (PHIMA)  
(PREDIAGNOSTICO)

REF. No.	TITULO
PP-01	TOMO-I I. INVENTARIO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS II. RECURSOS NATURALES Y ECOSISTEMAS
PP-02	TOMO-II III. RECURSOS HIDRICOS IV. ESTRUCTURA SOCIO-ECONOMICA E INSTITUCIONAL
PP-03	TOMO-III(1) MAPAS 1. CUENCAS HIDROGRAFICAS 2. FISIOGRAFICO 3. GEOLOGIA 4. REGIMEN Y TIPO DE ESCURRIMIENTOS 5. RED DE ESTACIONES METEOROLOGICAS E HIDROLOGICAS 6. PRECIPITACION MEDIA ANUAL, PERIODO 1964 - 1985 7. ISOTERMOS 8. EVAPOTRANSPIRACION MEDIA ANUAL, PERIODO 1964-1985 9. ZONA DE VIDA NATURAL O FORMACION VEGETAL
PP-04	TOMO-III(2) MAPAS 10. INVENTARIO DE ESTUDIOS DE SUELOS 11. INVENTARIO DE POZOS 12. INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE 13. TELECOMUNICACIONES 14. REDES ELECTRICAS 15. INFRAESTRUCTURA SOCIAL 16. DIVISION POLITICA 17. INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA, ACTUAL Y PROYECTADA 18. ESTADO ACTUAL DE LOS PROYECTOS 19. POBLACION SERVIDA
PP-05	TOMO-IV ANEXOS 1. CAUDALES MEDIOS MENSUALES 2. DEMANDA DE AGUA POTABLE POR GRUPO DE ABASTECIMIENTOS 3. PISOS ALTITUDINALES Y PATRONES DE CULTIVO 4. CARTOGRAFIA
PP-06	TOMO-V DATOS PLUVIOMETRICOS
PP-07	TOMO-VI DATOS METEOROLOGICOS
PP-08	TOMO-VII INFORMACION DISPONIBLE-FICHAS

II. PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS  
HIDRICOS DE LA PROVINCIA DE MANABI (PHIMA)  
(DIAGNOSTICO)

REF. No.	TITULO
PD-01	RESUMEN GENERAL, FASE I
PD-02	SOCIOECONOMIA
PD-03	HIDROLOGIA
PD-03(1)	HIDROLOGIA, ANEXOS. TOMO-I DATOS CLIMATICOS Y GENERACION DE CAUDALES ANEXO No.1 Estaciones de Precipitación ANEXO No.2 Estaciones de Evaporación ANEXO No.3 Estaciones Hidrométricas ANEXO No.4 Resultados del Modelo de Simulación Hidrológica ANEXO No.5 Generación de Escurrimiento
PD-03(2)	HIDROLOGIA, ANEXOS. TOMO-II DATOS CLIMATICOS Y GENERACION DE CAUDALES ANEXO No.6 Frecuencia de Avenidas ANEXO No.7 Curvas de Duración ANEXO No.8 Curvas de Variación Estacional
PD-03(3)	HIDROLOGIA, ANEXOS. TOMO-III (COMPLEMENTO) HIDROGRAMAS PARA DIFERENTES PERIODOS DE RETORNO
PD-04	DISPONIBILIDAD DE AGUA SUBTERRANEA
PD-05	RECURSO SUELO
PD-06	DEMANDAS DE AGUA POTABLE
PD-07	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO
PD-07(1)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-I DE VI
PD-07(2)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-II DE VI
PD-07(3)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-III DE VI
PD-07(4)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-IV DE VI
PD-07(5)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-V DE VI
PD-07(6)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-VI DE VI
PD-07(7)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-VII ANALISIS PROBABILIDAD OCURRENCIA DE LAS LLUVIAS
PD-07(8)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-VIII ANALISIS PROBABILIDAD OCURRENCIA DE LAS LLUVIAS

PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS  
HIDRICOS DE LA PROVINCIA DE MANABI (PHIMA)  
(DIAGNOSTICO)

REF. No.	TITULO
PD-07(9)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-IX ANALISIS DE LOS PERIODOS DE RETORNO
PD-07(10)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-X ANALISIS DISTRIBUCIONES EMPIRICA, EXTREMA Y TEORICA
PD-07(11)	DEMANDAS DE AGUA PARA RIEGO, ANEXOS, TOMO-XI RESULTADOS DE LOS CALCULOS DE EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL METODO DE PENMAN MODIFICADO
PD-08	DEMANDA DE AGUA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION
PD-08(1)	DEMANDA DE AGUA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ANEXOS, TOMO-I (Segunda Aproximación)
PD-08(2)	DEMANDA DE AGUA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ANEXOS, TOMO-II (Segunda Aproximación)
PD-08(3)	DEMANDA DE AGUA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ANEXOS, TOMO-III (Segunda Aproximación)
PD-08(4)	DEMANDA DE AGUA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ANEXOS, TOMO-IV (Segunda Aproximación)
PD-08(5)	DEMANDA DE AGUA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ANEXOS, TOMO-V (Segunda Aproximación)
PD-08(6)	DEMANDA DE AGUA PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ANEXOS, TOMO-VI (Segunda Aproximación)
PD-09	LA AGROINDUSTRIA CAMARONERA Y SUS DEMANDAS DE AGUA
PD-10	CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES
PD-10(1)	CALIDAD DEL AGUA EN LOS ESTUARIOS DE LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO
PD-10(2)	CALIDAD DEL AGUA, ANEXOS RIOS DE MANABI, EMBALSE POZA HONDA, LAGUNAS DE ESTABILIZACION Y ESTUARIOS
PD-11	EMBALSES
PD-11(1)	EMBALSES, ANEXO I, EMBALSE O (NO IDENTIFICADO POR PHIMA)
PD-11(2)	EMBALSES, ANEXO I-1, EMBALSE O
PD-11(3)	EMBALSES, ANEXO II, EMBALSE P (IDENTIFICADO POR PHIMA)

PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS  
HIDRICOS DE LA PROVINCIA DE MANABI (PHIMA)  
(DIAGNOSTICO)

REF. No.	TITULO
PD-11(4)	EMBALSES, ANEXO III-1, EMBALSES O
PD-11(5)	EMBALSES, ANEXO III-2, EMBALSES O
PD-11(6)	EMBALSES, ANEXO III-3, EMBALSES O
PD-11(7)	EMBALSES, ANEXO IV-1, EMBALSES P
PD-11(8)	EMBALSES, ANEXO IV-2, EMBALSES P
PD-11(9)	EMBALSES, ANEXO IV-3, EMBALSES P
PD-12	EUTROFIZACION DEL EMBALSE DE POZA HONDA
PD-13	AGUAS SERVIDAS
PD-14	DRENAJE SUPERFICIAL
PD-15	CONTROL DE INUNDACIONES
PD-15(1)	CONTROL DE INUNDACIONES, ANEXOS
PD-16	EROSION Y SEDIMENTOS
PD-16(1)	EROSION Y SEDIMENTOS, ANEXOS
PD-17	SISTEMAS HIDRAULICOS
PD-18	EVALUACION PRELIMINAR DE LOS SISTEMAS DE RIEGO DE POZA HONDA Y LA ESTANCILLA
PD-18(1)	EVALUACION PRELIMINAR DE LOS SISTEMAS DE RIEGO DE POZA HONDA Y LA ESTANCILLA, ANEXOS ANEXO No.1A Patrón de Cultivos ANEXO No.1B Patrón de Cultivos ANEXO No.2 Patrón de Cultivos ANEXO No.3 Costos de Producción de Cultivos ANEXO No.4 Infraestructura en Canales de Tierra del Sistema de Riego de Poza Honda ANEXO No.5 Infraestructura en Canales de Tierra del Sistema de Riego del Rio Chico ANEXO No.6 Infraestructura en Canales de Tierra del Sistema de Riego La Estancilla

PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO DE LOS RECURSOS  
HIDRICOS DE LA PROVINCIA DE MANABI (PHIMA)  
(DIAGNOSTICO)

---

REF. No.	TITULO
PD-18(2)	EVALUACION PRELIMINAR DE LOS SISTEMAS DE RIEGO DE POZA HONDA Y LA ESTANCILLA, ANEXOS ANEXO No.7 Cálculo de las Demandas de Agua para el Sistema Poza Honda con 42% de Eficiencia Global y 13 Horas de Riego ANEXO No.8 Cálculo de las Demandas de Agua para el Sistema La Estancilla con 42% de Eficiencia Global y 13 Horas de Riego
PD-19	BALANCES HIDRAULICOS
PD-19(1)	BALANCES HIDRAULICOS, ANEXOS, TOMO-I
PD-19(2)	BALANCES HIDRAULICOS, ANEXOS, TOMO-II
PD-19(3)	BALANCES HIDRAULICOS CON SEGUNDA APROXIMACION DE AGUA PARA CONTROL DE POLUCION, ANEXOS, TOMO-III
PD-20	OPERACION DE EMBALSES
PD-21	SEQUIA Y DESERTIFICACION
PD-22	ANALISIS DEL REGIMEN ADMINISTRATIVO E INSTITUCIONAL DE LAS AGUAS
PD-23	BASES PARA UN ANALISIS MULTIOBJETIVO Y PROPUESTAS PRELIMINARES DE ALTERNATIVAS, TOMO-I
PD-24	BASES PARA UN ANALISIS MULTIOBJETIVO Y PROPUESTAS PRELIMINARES DE ALTERNATIVAS, TOMO-II
PD-25	MANUAL DE COSTOS PARA ESTUDIOS DE PROYECTOS A NIVEL PRELIMINAR

---

III. OTROS REPORTES Y PUBLICACIONES

REF. No.	TITULO
RE-01	CCAI (Asociación COHIEC - CAMINOS Y CANALES - ACOLIT - INTECSA). 1988. Proyecto Múltiple Carrizal - Chone. Sistemas de Riego y Drenaje, fase de factibilidad. Documento No 10: Estudio Climático y de Necesidades. Portoviejo - Ecuador.
RE-02	CCAI. 1988. Proyecto Múltiple Carrizal - Chone. Sistema de Riego y Drenaje, fase de factibilidad. Documento No 12: Canal Principal y Redes de Riego. Estudio de Soluciones. Portoviejo - Ecuador.
RE-03	ACI (Asociación ACOLIT - CAMINOS Y CANALES E INTECSA). 1985. Proyecto de Propósito Múltiple Chone. Documento No 51: Canal Principal y Redes de Riego. Plano 1. Portoviejo - Ecuador.
RE-04	ACI. 1986. Memorias de Encauzamiento Río Chone. Centro de Rehabilitación de Manabí (CRM). Portoviejo - Ecuador.
RE-05	CONADE (Consejo Nacional de Desarrollo del Ecuador). 1989. Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1989-1992. Quito - Ecuador.
RE-06	Consortio de Ingenieros Consultores Rhein - Ruhr - Beller. 1984. Proyecto Poza Honda IV. Sistema Regional de Agua Potable. CRM. Portoviejo - Ecuador.
RE-07	INERHI (Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos). 1984. Evaluación Preliminar de los Recursos Hidráulicos de Manabí. Quito - Ecuador.
RE-08	OTACOL (Asociación OTECO - ACOLIT - OLESUSCO). 1987. Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario y Pluvial de las parroquias urbanas y rurales de la Provincia de Manabí. CRM. Portoviejo - Ecuador.
RE-09	Pino, J. 1988. Proyecto Poza Honda - Sistema regional de agua potable. Evaluación de alternativas. CRM. Portoviejo - Ecuador.
RE-10	Consortio Ecuatoriano - Brasileño. 1987. Trasvase de las aguas del río Daule a los Embalses de Poza Honda y La Esperanza. Diseño definitivo. CRM. Portoviejo - Ecuador.
RE-11	INERHI. 1985. Ley de creación del INERHI, Ley de Aguas, Reglamento de la Ley de Aguas, Reforma a la fecha. Quito - Ecuador.

OTROS REPORTES Y PUBLICACIONES

REF. No.	TITULO
RE-12	Comisión Especial de Poza Honda - Consorcio de Ingenieros Consultores HOLFELDER, RHEIN-RUHR, ASTEC. 1977. Informe de datos básicos de Diseños de Riego y Drenaje Santa Ana - Río Chico. CRM. Portoviejo - Ecuador.
RE-13	INERHI. 1979. Técnica del Riego. Quito - Ecuador.
RE-14	Consorcio de Ingenieros Consultores HOLFELDER, FREIBURG, RHEIN-RUHR-DORTOMUNDO, ASTEC. 1978. Sistema de Riego y Drenaje Portoviejo - Río Chico, Libro IV Planos, Primera Edición. CRM. Portoviejo - Ecuador.
RE-15	Consorcio de Ingenieros Consultores HOLFELDER, FREIBURG, RHEIN-RUHR-DORTOMUNDO, ASTEC. 1978. Sistema de Riego y Drenaje Portoviejo - Río Chico, Libro IV Planos, Segunda Edición. CRM. Portoviejo - Ecuador.
RE-16	CRM. 1979. El Riego adicional en el Valle del Río Portoviejo. Informe No. 3A. Portoviejo - Ecuador.
RE-17	CRM. 1978. La estructura agraria en el Valle del Río Portoviejo, Diagnóstico y Planteamiento, Informe No 3. Portoviejo - Ecuador.
RE-18	CRM. 1988. Estudio de Factibilidad de los Sistemas de Riego de Platanales, La Estancilla y Bachillero utilizando el Trasvase del Embalse Daule-Peripa al Río Carrizal, Tomo No. 3 - Índice Básico General. Portoviejo - Ecuador.
PB-01	Banco Mundial. Abril 1987. Ecuador: Memorandum Económico de la Nación. Washington D.C. - EE.UU.
PB-02	FAD (Food and Agriculture Organization, United Nations). 1977. Irrigation and Drainage Paper No 24: Crop Water Requirement. Roma - Italia.
PB-03	Grassi, Carlos J. 1988. Fundamentos de Riego. Serie: Riego y Drenaje, RD-38. CIDIAT (Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras). Mérida - Venezuela.
PB-04	FAD. 1974. Irrigation and Drainage Paper No 25: Effective Rainfall. Roma - Italia.
PB-05	CIDIAT. Los levantamientos de suelos y sus aplicaciones multidisciplinarios. Serie: Suelos y Clima, SC-58. Mérida - Venezuela.





JICA