

9. Anexos

- Anexo A-- Gráficos y Cuadros de Registro de Caudales Medios Diarios en m³/seg.- Río Banano en Asunción.
- Anexo B-- Prohibiciones en Zona de Reserva de Aguas Subterráneas en la Cuenca del Río Banano
- Anexo C-- Cuadro de Control Bacteriológico y Análisis Físico-Químicos del Agua-Río Banano.
- Anexo D-- Mapas
- D-1 Mapa de Ubicación General de la Cuenca.
 - D-2 Mapa de localización de la Cuenca.
 - D-3 Mapa Hipsométrico.
 - D-4 Mapa de Pendientes
 - D-5 Mapa de Suelos
 - D-6 Mapa de Zonas de Vida Ecológicas
 - D-7 Mapa de Ordenes de Cauce
 - D-8 Mapa de Uso Actual de la Tierra
 - D-9 Mapa de Zona de Aguas Subterráneas

ANEXO A

INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD - DIRECCION DE PLANIFICACION ELECTRIICA
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS BASICOS - OFICINA DE HIDROLOGIA
 REGISTRO DE CAUDALES MEDIOS DIARIOS EN MC./SEG.
 BANANO EN ASUNCION

AVO HIDROGRAFICO 1974 - 1977
 AREA DE DRENAJE: 91.4 KM2.
 DATOS DE DRENAJE: 156.6 KM2.
 ELEVACION: 83-03-01

DIA	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	PPS	MM	MM	MM
1	0.70	9.47	11.2	6.64	14.7	9.70	10.7	5.95	6.09	6.22	7.29	7.29	7.29	4.27
2	21.0	8.20	10.5	41.2	12.8	11.3	8.05	8.06	5.95	6.09	5.92	26.7	26.7	7.24
3	23.6	15.1	10.2	26.5	12.8	11.3	8.05	8.06	5.95	6.09	6.57	12.4	12.4	5.41
4	20.0	12.9	15.4	18.7	13.0	9.77	25.4	6.03	5.61	5.61	5.65	8.77	8.77	5.41
5	15.4	14.4	19.5	14.0	14.2	11.4	95.3	6.04	5.37	5.37	5.73	8.77	8.77	5.41
6	10.4	12.8	12.5	12.9	12.0	10.7	53.0	6.05	5.14	5.14	5.00	15.6	15.6	5.41
7	0.70	14.5	0.80	12.0	11.9	9.32	38.4	6.06	4.10	4.10	6.22	15.6	15.6	5.41
8	0.05	12.7	0.78	11.3	13.3	8.56	95.0	6.07	4.01	4.01	5.06	23.1	23.1	5.41
9	14.0	12.0	8.74	10.0	58.1	8.57	33.3	6.08	4.92	4.92	5.34	16.2	16.2	5.41
10	13.1	11.9	13.4	46.8	27.3	9.73	19.0	11.0	4.92	4.92	5.17	11.5	11.5	5.41
11	11.7	11.1	17.5	14.5	23.4	8.56	14.6	47.7	4.93	4.93	4.92	11.5	11.5	4.7
12	20.6	10.4	17.7	14.6	14.6	13.1	12.0	72.3	4.94	4.94	4.02	11.5	11.5	4.7
13	14.7	10.2	11.5	19.7	12.8	9.92	10.3	74.6	4.74	4.74	4.02	7.7	7.7	5.60
14	11.9	0.67	61.6	11.7	14.0	11.4	9.03	44.4	4.83	4.83	4.51	6.36	6.36	8.44
15	10.3	40.5	64.1	10.6	22.1	11.9	10.6	22.2	5.15	5.15	4.40	6.36	6.36	6.36
16	0.14	47.1	33.1	9.84	20.7	13.8	8.72	20.9	5.01	5.01	4.40	6.36	6.36	6.36
17	10.8	21.0	22.3	9.40	14.8	10.0	7.81	43.2	6.37	6.37	4.34	11.4	11.4	6.36
18	14.7	15.1	10.6	8.56	12.5	11.3	7.22	21.4	6.48	6.48	4.04	5.41	5.41	6.24
19	10.7	14.5	22.4	8.03	11.8	11.1	6.74	16.3	17.4	17.4	4.31	5.13	5.13	5.31
20	9.25	13.2	81.4	7.52	10.6	10.5	7.23	14.1	32.3	32.3	3.05	5.22	5.22	5.68
21	16.8	11.9	54.4	7.54	9.53	9.87	6.67	12.8	26.8	26.8	4.00	5.37	5.37	4.61
22	11.3	9.55	25.7	7.84	9.13	9.95	7.33	12.2	25.7	25.7	4.17	5.37	5.37	14.6
23	13.6	8.30	18.4	12.9	8.54	9.32	7.20	10.2	50.5	50.5	3.77	5.37	5.37	10.9
24	12.0	8.25	15.7	10.0	8.30	8.66	13.7	10.2	27.5	27.5	3.62	7.44	7.44	9.64
25	8.43	11.7	15.5	10.7	8.14	8.03	23.9	7.73	16.5	16.5	6.13	5.52	5.52	8.43
26	8.44	18.0	22.8	11.0	7.79	8.58	10.8	7.72	12.6	12.6	5.60	5.02	5.02	14.2
27	10.9	13.7	22.4	11.3	7.85	8.23	9.06	11.5	11.0	11.0	4.33	4.63	4.63	10.4
28	13.4	12.0	16.2	9.37	7.44	7.59	8.17	7.85	6.82	6.82	9.82	4.35	4.35	9.63
29	19.4	14.1	51.5	32.4	7.92	7.46	7.70	7.21	8.72	8.72	4.33	4.33	4.33	8.49
30	12.4	12.6	273	13.7	7.92	7.27	6.82	6.83	7.96	7.96	12.1	12.1	12.1	7.34
31	11.4	11.5	115	11.6	7.92	7.13	7.55	6.56	7.47	7.47	12.1	12.1	12.1	7.34

MES	CAUDALES EXTREMOS		CAUDAL PROMEDIO MENSUAL DE ESTE AÑO		CAUDAL PROMEDIO MENSUAL DE TODO EL REGISTRO		VOLUMEN EN			
	MAY	JUN	MC/SEG	L/S/K	MC/SEG	L/S/K	M.M.C	MM		
MAY	15	2.82	395	0.71	13.1	143	15.2	166	35.09	384
JUN	30	4.30	1650	0.58	14.6	160	16.6	181	37.91	415
JUL	1	4.67	2170	0.61	36.1	395	20.5	224	96.81	1059
AGO	1	4.67	2170	0.54	35.7	381	18.5	202	95.75	1048
SET	8	3.00	492	0.54	18.5	203	14.9	163	46.08	526
OCT	12	1.90	109	0.52	9.64	105	15.3	167	25.82	283
NOV	8	3.26	663	0.49	19.4	212	22.3	244	50.23	550
DIC	10	2.43	239	0.43	21.0	229	24.4	267	56.17	615
ENE	10	1.57	79.4	0.23	11.3	124	17.4	190	30.32	332
FEB	28	1.11	34.9	0.12	5.27	58	13.0	142	12.75	139
MAR	8	1.43	48.9	0.30	9.62	105	9.81	107	25.77	282
ABR	26	1.39	58.5	0.34	7.55	83	17.0	186	10.57	214
MAY	1	4.67	2170	0.12	16.8	184	17.1	187	534.25	5845

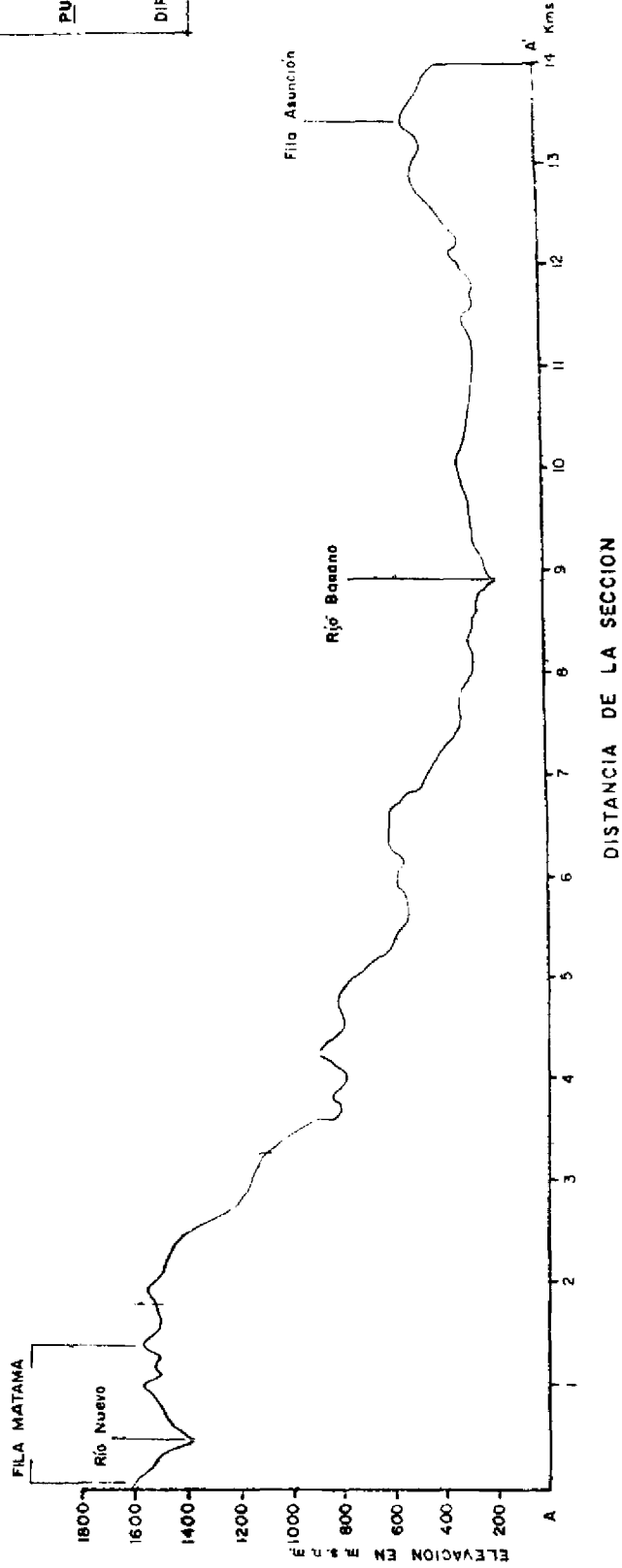
PERFIL TOPOGRAFICO DE UNA SECCION DE LA CUENCA DEL RIO BANANO LIMON-COSTA RICA

COORDENADAS GEOGRAFICAS

PUNTO A:
 Long. 85° 12' 32" W
 Lat 9° 48' 25" N.

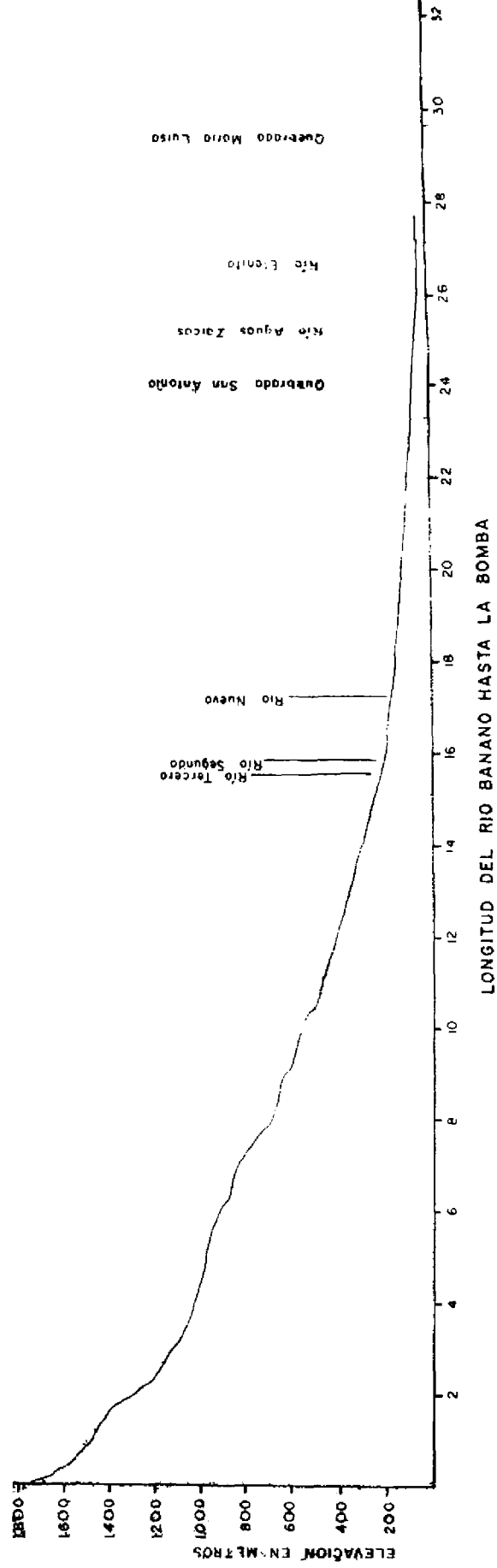
PUNTO B:
 Long. 83° 09' 55" W
 Lat 9° 55' 28" N.

DIRECCION → SW - NE



RARDO RAMIREZ VILLEGAS

PERFIL LONGITUDINAL DEL RIO BANANO MOSTRANDO LOS SITIOS DE AFLUENCIA

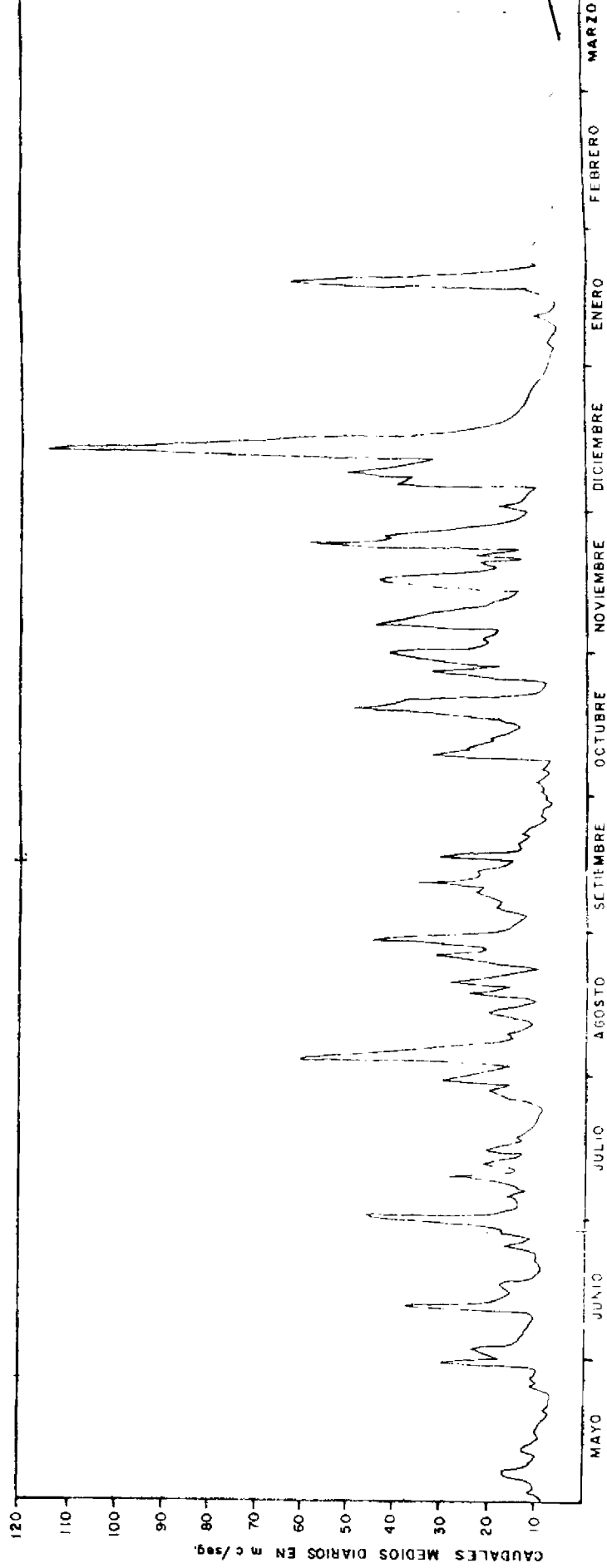


ELABORADO POR GERARDO RAMIREZ VILLEGAS

viembre con 25.8 m³/seg. y 618.5 mms. y finalmente Diciembre con 28.3m³/seg. y 696.8 mms. En cuanto al mes que tiene menor caudal promedio men -

CAUDALES MEDIOS DIARIOS EN m^3 / seg
RIO BANANO EN ASUNCIÓN

AÑO HIDROLOGICO 1975-1976
AREA DE DRENAJE - 92.0 Km^2
ELEVACION - 156.6 m s.n.m



MESES

DAIOS OBSERVADOS 1.1957

ALVACIONES 156.6 mm/m.

AÑO HIDROLÓGICO 1975 - 1976

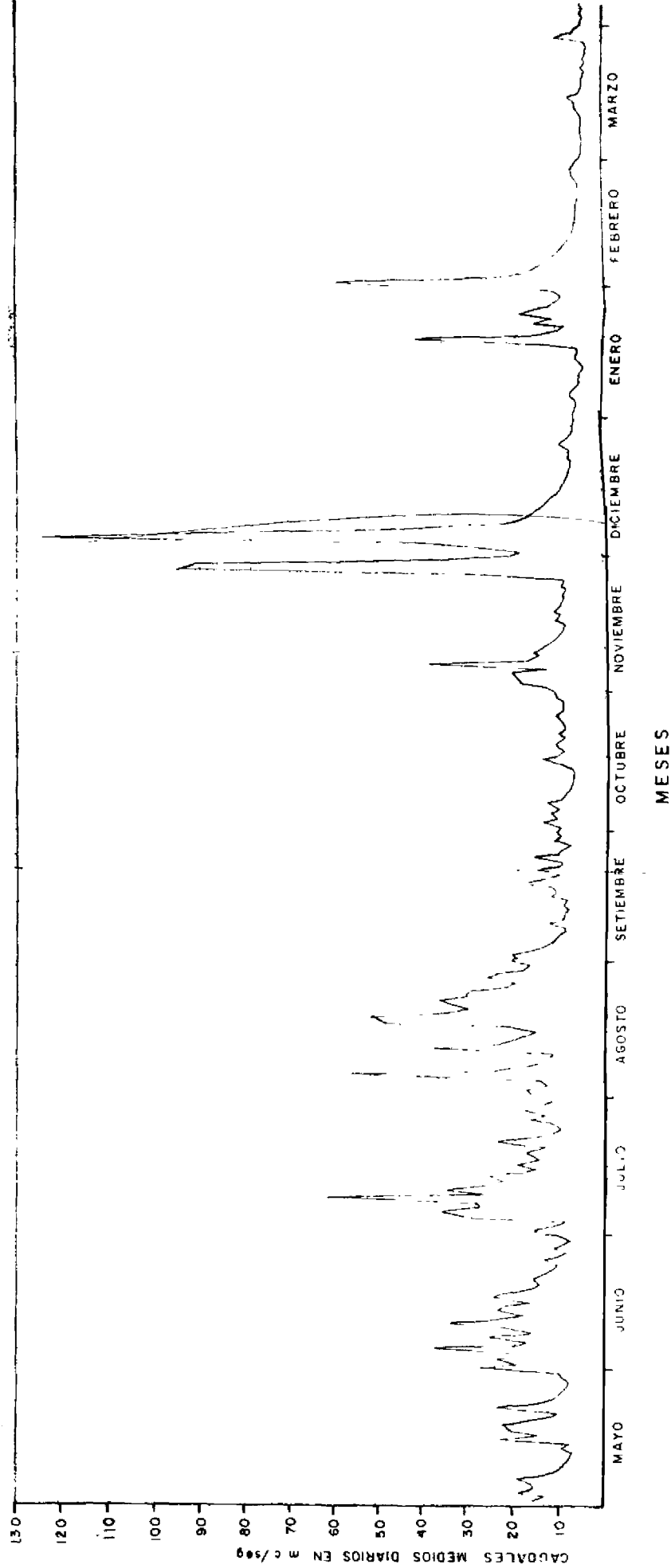
AREA DE DRENALTE 91.4 KM².

MJA	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
1	9.00	21.3	20.9	19.1	16.5	9.01	26.7	18.1	7.18	8.14	8.41	3.79	
2	11.4	23.4	16.9	16.6	15.6	9.20	20.4	13.5	6.98	7.63	5.14	3.67	
3	10.0	17.0	14.0	60.5	13.1	10.4	21.7	17.0	6.88	7.63	5.00	4.53	
4	10.2	14.0	14.1	54.8	13.4	9.10	19.4	11.0	6.55	6.52	3.49	2.3	
5	13.7	13.5	16.7	37.5	16.5	8.06	18.5	10.4	7.11	6.14	3.02	2.3	
6	14.0	12.0	12.0	30.5	18.5	8.13	44.3	29.1	7.02	5.0	4.77	3.20	
7	16.0	11.9	14.5	21.7	18.0	8.77	40.0	35.7	5.53	7.50	4.81	3.00	
8	11.0	11.3	11.0	15.7	10.6	13.0	35.2	50.1	5.82	5.21	4.23	4.06	
9	13.0	10.5	28.4	16.0	23.0	31.4	26.7	44.4	6.50	7.41	4.23	4.06	
10	15.0	11.0	15.2	13.4	21.5	25.2	20.5	41.1	9.42	13.1	4.17	3.77	
11	15.0	11.0	15.2	13.4	35.2	24.0	10.3	11.7	10.5	7.3	3.01	3.01	
12	15.0	11.0	15.2	13.4	24.5	20.1	15.0	75.0	7.7	12.7	3.10	3.01	
13	16.0	17.7	16.6	14.0	22.5	20.3	11.1	11.5	6.55	12.1	2.0	3.01	
14	9.30	15.0	13.0	20.7	22.7	16.6	29.7	81.3	4.55	11.1	4.00	3.01	
15	14.0	16.1	20.8	16.5	16.8	14.3	47.3	66.0	7.20	5.84	5.84	3.77	
16	15.0	12.0	16.6	10.5	15.8	17.6	42.0	35.2	8.04	3.01	5.21	3.77	
17	15.0	11.3	13.4	12.3	30.1	18.0	23.2	28.7	12.7	7.5	7.13	3.01	
18	14.0	10.3	14.5	24.3	16.0	35.0	19.5	21.4	50.0	7.13	5.25	3.01	
19	7.60	9.60	12.5	15.7	13.6	49.2	11.8	19.0	7.30	7.30	5.61	10.0	
20	9.07	6.01	11.3	24.2	14.0	40.8	17.4	15.0	26.7	6.00	5.07	11.0	
21	7.60	10.4	10.7	20.0	12.1	37.7	22.3	13.0	17.5	8.43	6.31	5.01	
22	7.47	10.4	10.0	15.6	13.5	10.5	14.5	12.0	10.9	7.05	6.60	4.24	
23	7.15	10.3	9.30	9.70	12.0	9.60	58.3	12.4	11.6	7.25	7.01	4.0	
24	7.15	16.7	6.08	16.0	10.8	8.75	40.5	12.2	10.9	6.57	5.71	4.0	
25	11.4	13.2	10.1	21.7	8.66	8.40	41.8	11.3	10.2	6.00	4.51	5.49	
26	10.0	11.3	15.4	31.4	9.75	21.6	32.8	11.4	9.28	5.87	4.51	4.59	
27	10.9	17.4	17.7	21.0	9.04	11.0	21.1	9.95	10.7	5.58	4.30	5.40	
28	10.1	17.6	20.1	21.4	7.70	18.2	15.9	4.10	10.4	6.27	4.27	7.52	
29	10.1	26.3	15.6	45.1	4.68	28.0	13.3	8.30	4.14	5.95	4.15	13.7	
30	29.8	45.4	29.7	26.8	8.83	32.6	12.5	8.10	8.32	4.03	4.03	7.02	
31	18.1	25.4	25.4	19.6	8.83	41.9	12.5	7.60	6.99	3.51	3.51	7.02	

MES	CAUDALES EXTREMOS "MÁXIMO INSTANTÁNEO" DIA ESC. MC/SEG	"MÍNIMO PROMEDIO DIARIO" DIA ESC. MC/SEG	CAUDAL PROMEDIO MENSUAL DE TODO EL REGISTRO MC/3.6 G. L/S/K	VOLUMEN M ³ /DIA
MAY	30 2.04 123	23 0.34 7.15	11.2 123	30.11 329
JUN	11 2.49 185	19 0.43 9.69	16.3 178	42.24 462
JUL	12 1.98 116	24 0.41 9.08	16.0 175	42.74 460
AGO	2 3.08 406	23 0.76 9.70	22.7 249	60.96 363
SEPT	17 2.12 202	28 0.05 7.70	16.3 178	42.25 362
OCT	19 1.49 52.5	5 0.65 0.06	20.7 227	59.47 607
NOV	21 2.68 271	19 0.63 11.8	25.8 282	60.70 710
DIC	13 4.30 1090	31 0.46 7.80	28.3 310	75.79 423
ENE		8 0.61 5.98	12.9 141	34.42 171
FEB		27 0.59 5.58	9.91 103	28.22 172
MAR		31 0.50 3.91	4.92 54	13.1 131
ABR		7 0.45 3.20	5.19 57	14.13 147
MAY	11 4.30 1090	7 0.45 3.20	15.8 173	502.00 3603

CAUDALES MEDIOS DIARIOS EN m³ /seg.
RIO BANANO EN ASUNCION

AÑO HIDROLÓGICO 1974 -1975
AREA DE DRENAJE - 92.0 Kms
ELEVACION - 1566.66 m. s. n. m.



MAY 1956		MAY 1956		MAY 1956		MAY 1956		MAY 1956		MAY 1956		MAY 1956		MAY 1956	
MESES	PRECIPITACION	TEMPERATURA	RELATIVIDAD	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA
DIAS	PRECIPITACION	TEMPERATURA	RELATIVIDAD	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA	NEVADA
MAY	31	2.04	105	12	0.49	7.14	13.7	149	15.4	167	18.1	13.4	167	15.4	167
JUN	4	2.09	111	29	0.53	7.89	18.0	195	16.8	183	24.2	19.2	16.8	183	16.8
JUL	0	2.06	125	3	0.57	8.74	20.2	220	19.3	210	41.0	18.0	19.3	210	19.3
AGO	11	2.52	205	10	0.56	12.2	25.3	275	17.3	188	12.8	19.8	17.3	188	17.3
SEPT	18	1.55	71.4	27	0.45	8.66	11.9	129	14.5	158	42.2	12.9	14.5	158	14.5
OCT	2	1.24	46.7	14	0.38	7.06	9.98	109	15.2	165	17.1	17.2	15.2	165	15.2
NOV	27	3.08	287	15	0.40	8.76	19.9	217	22.8	248	14.6	14.5	22.8	248	22.8
DIC	4	2.01	255	31	0.32	6.38	14.0	206	23.7	258	12.2	10.8	23.7	258	23.7
ENE	31	1.98	116	12	0.28	5.36	11.1	120	13.4	145	10.8	9.8	13.4	145	13.4
FEB	1	1.79	93.6	22	0.20	3.28	4.77	52	9.90	108	9.70	8.78	9.90	108	9.90
MAR	28	0.68	16.3	23	0.20	3.28	6.08	66	16.7	182	8.86	11.2	16.7	182	16.7
ABR	21	1.25	47.4	17	0.20	3.30	14.2	154	16.0	184	7.60	11.0	16.0	184	16.0
MAY	27	3.08	297	17	0.20	3.30	14.2	154	16.0	184	7.60	11.0	16.0	184	16.0

PLUVIACION: 155.6 mm

TEMPERATURA: 22.0 °C

PRECIPITACION: 10.6 mm

RELATIVIDAD: 59.4 %

NEVADA: 4.70 mm

CAUDAL PROMEDIO MENSUAL DE TODO EL REGISTRO

CAUDAL DE ESTE AÑO

CAUDALES EXTREMOS

CAUDALES EXTREMOS

CAUDALES EXTREMOS

CAUDALES EXTREMOS

VOLUMEN EN M.M.C

DE TODO EL REGISTRO

DE ESTE AÑO

MINIMO

MAXIMO

MINIMO

MAXIMO

MINIMO

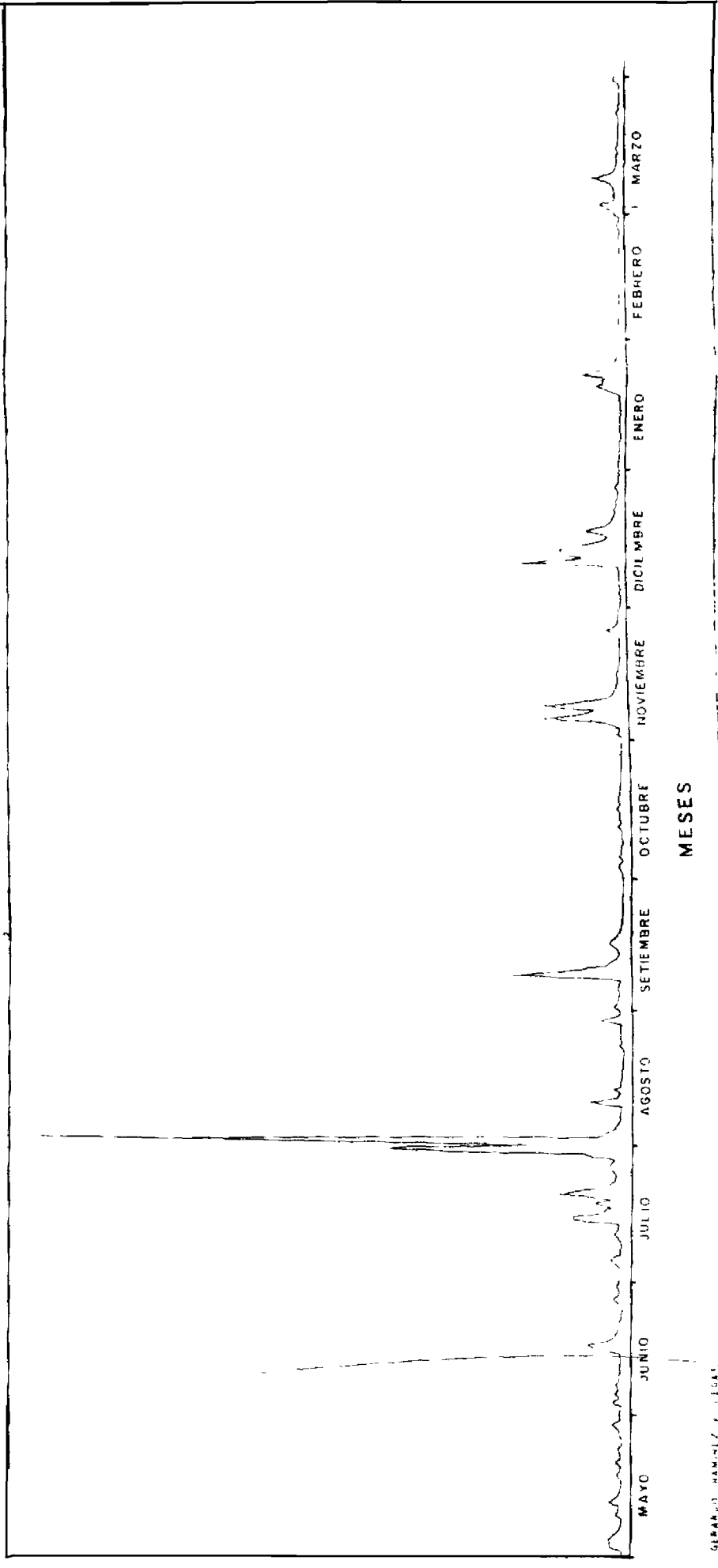
MAXIMO

MINIMO

MAXIMO

**CAUDALES MEDIOS DIARIOS EN m³/seg.
RÍO BANANO EN ASUNCIÓN**

**AÑO HIDROLÓGICO 1976-1977
ÁREA DE DRENAJE - 92.0 Km²
ELEVACION - 156.6 m s n m**



ANEXO B

PROHIBICIONES EN ZONA DE RESERVA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

EN LA CUENCA DEL RIO BANANO

El Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados se permite comunicar a los organismos del Estado, a los empresarios particulares que se dedican a la extracción de materiales de los ríos, a los vecinos y propietarios de fincas del sector que se dirá y al público en general, que por haberlo así dispuesto su Junta Directiva, según acuerdo firme número 78-253 en la sesión del 24 de octubre de 1978, publicado en La Gaceta No. 21 del 30 de enero de 1979, en virtud de la cual se declara zona de reserva de aguas subterráneas para el acueducto de la Ciudad de Limón el área señalada en el mapa, en adelante quedan prohibidas en esas zonas las siguientes actividades:

1. La perforación o excavación de pozos, galerías de infiltración o cualquier otra obra de captación que pueda limitar o interferir con los pozos existentes o con proyectos futuros.
2. La construcción de tanques sépticos, pozos negros o sistemas sanitarios que puedan afectar las aguas del subsuelo.
3. La remoción o extracción de los materiales aluvionales (cantos, gravas, arenas, piedra en general) tanto en los taludes del río como en las áreas alejadas de ellos.
4. El desvío del cauce con obras de cualquier tipo, especialmente las que puedan afectar el contacto de los taludes con la corriente en la margin izquierda del río.
5. El vertido en el río de residuos industriales, basuras y sustancias con

taminantes.

6. El uso en dicha área de plaguicidas, pesticidas y productos agrícolas tóxicos que puedan incorporarse a las aguas superficiales o subterráneas.

7. El uso de sustancias venenosas para pesca.

Las personas que incumplan las disposiciones transcritas, incurrirán en las prohibiciones establecidas en los artículos 15 y 16 de la Ley General de Agua Potable, y serán sancionadas, de conformidad con el artículo 14 de la misma ley, con arresto de cinco a ciento ochenta días, a través de juicios de conocimiento de los alcaldes de faltas y contravenciones.

Febrero de 1979.

Nota: en el Anexo D se adjunta el mapa referido a la Zona de Aguas Subterráneas del Río Banano.

ANEXO C

LIMÓN--COSTA RICA

CONTROL BACTERIOLOGICO Y ANALISIS FISICO QUIMICOS DEL AGUA

FECHA	LUGAR	COLIFORMES FECALES	COLOR	TURBIEDAD	P.H.	INDICE DE SATURACION	ALCALIN. AL. AN. DE MET.	DUREZA TOTAL	HIERRO TOTAL	HCO ₃	FLUORUROS
22-6-77	La Bomba		8	16.0	8.20	+0.05	70.0	70.0	2.23	85.3	0.10
21-9-77	La Bomba	920	3	4.90	8.60	+0.35	82.0	92.0	0.38	78.0	0.17
	La Bomba	350	3	4.90	8.60	+0.35	82.0	92.0	0.38	78.0	0.17
	La Bomba	1600	3	4.90	8.60	+0.35	82.0	92.0	0.38	78.0	0.17
21-9-77	Asunción	350	3	4.00	8.20	-0.15	63.0	68.0	0.18	76.8	0.00
	Asunción	240	3	4.00	8.20	-0.15	63.0	68.0	0.18	76.8	0.00
	Asunción	920	3	4.00	8.20	-0.15	63.0	68.0	0.18	76.8	0.00
21-6-78	Asunción	240	0	1.4	7.90	0.00	66.0	61.0	0.13	80.5	0.09
	Asunción	130	0	1.4	7.90	0.00	66.0	61.0	0.13	80.5	0.09
	Asunción	920	0	1.4	7.90	0.00	66.0	61.0	0.13	80.5	0.09
6-9-78	Asunción	2400	0	6.0	7.55	-0.10	62.0	60.0	0.38	75.6	0.09
	Asunción	1600	0	6.0	7.55	-0.10	62.0	60.0	0.38	75.6	0.09
	Asunción	920	0	6.0	7.55	-0.10	62.0	60.0	0.38	75.6	0.09
6-9-78	La Bomba	3500	0	4.1	8.00	+0.40	76.0	75.0	0.42	92.7	0.09
	La Bomba	9200	0	4.1	8.00	+0.40	76.0	75.0	0.42	92.7	0.09
	La Bomba	1700	0	4.1	8.00	+0.40	76.0	75.0	0.42	92.7	0.09
8-2-79	La Bomba	1100	0	1.7	8.30	-0.15	70.0	67.0	0.11	85.3	0.14
	La Bomba	460	0	1.7	8.30	-0.15	70.0	67.0	0.11	85.3	0.14
	La Bomba	11000	0	1.7	8.30	-0.15	70.0	67.0	0.11	85.3	0.14

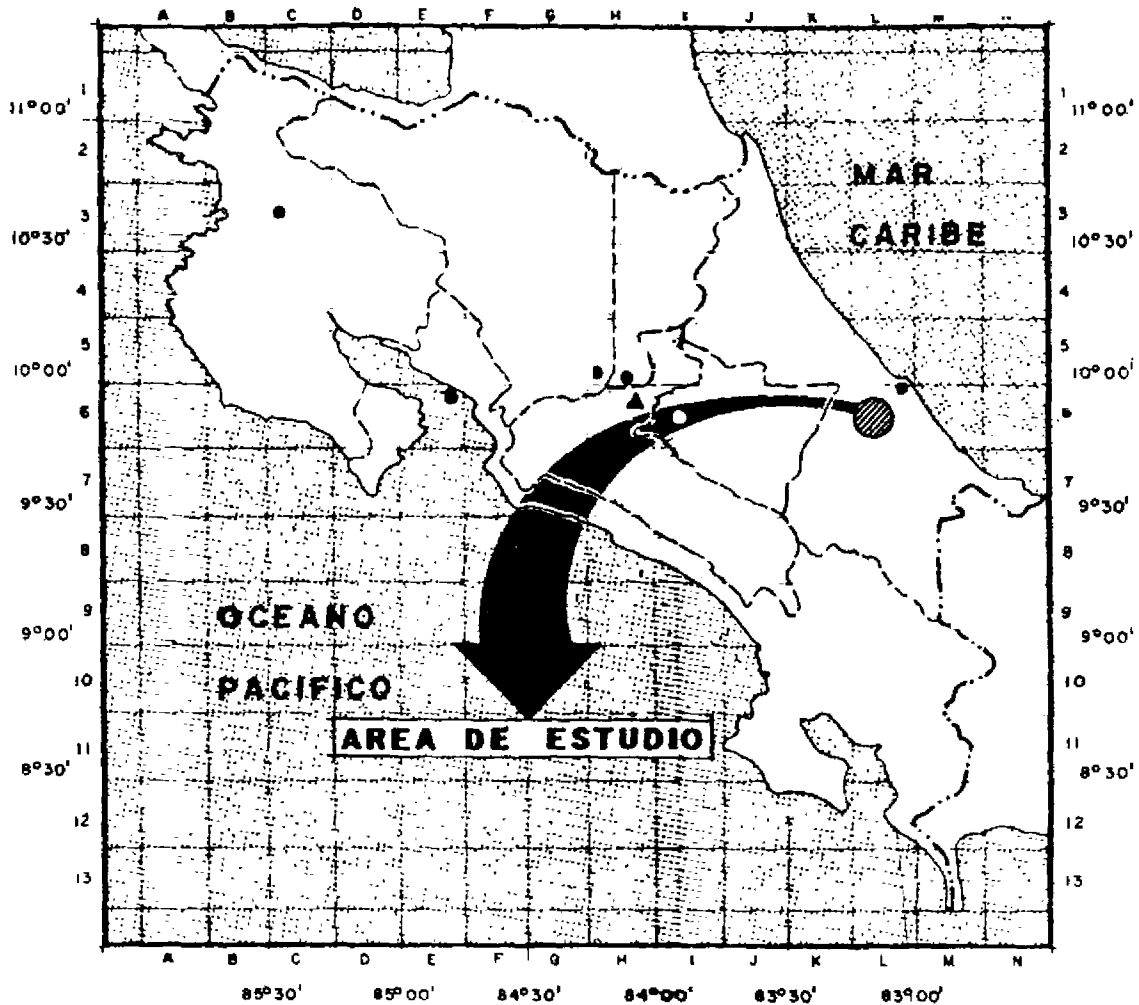
CUENCA DEL RIO BANANO

LIMON--COSTA RICA

CONTROL BACTERIOLOGICO Y ANALISIS FISICO QUIMICOS DEL AGUA

FECHA	LUGAR	COLIFORMES FECALES	COLIFORMES	COLOR	TURBIDIDAD	P.H.	INDICE DE SATURACION	ALCALIN. AL. AN. DE MET.	DUREZA TOTAL	HIERRO TOTAL	HCO ₃	FLUORUROS
8-3-79	La Bomba	150	93	0	3.2	8.00	+0.05	63.0	68.0	0.11	76.8	0.16
	La Bomba	1100	43	0	3.2	8.00	+0.05	63.0	68.0	0.11	76.8	0.16
	La Bomba	240	43	0	3.2	8.00	+0.05	63.0	68.0	0.11	76.8	0.16
4-4-79	La Bomba	11000	2400	10	5.2	7.70	+0.35	120.0	150.0	0.29	146.3	0.22
	La Bomba	4600	4600	10	5.2	7.70	+0.35	120.0	150.0	0.29	146.3	0.22
	La Bomba	240000	46000	10	5.2	7.70	+0.35	120.0	150.0	0.29	146.3	0.22
15-6-79	La Bomba	2400	1100									
	La Bomba	2400	460									
	La Bomba	1100	1100									
20-6-79	La Bomba	2400	1100	30	40.0	8.10	-0.05	84.0	87.0	0.88	102.4	0.00
	La Bomba	2400	2400	30	40.0	8.10	-0.05	84.0	87.0	0.88	102.4	0.00
	La Bomba	11000	2400	30	40.0	8.10	-0.05	84.0	87.0	0.88	102.4	0.00
9-8-79	Asunción	110000	11000	22.5	14.0	7.90	+0.15	116.0	142.0	0.38	141.4	0.13
	Asunción	110000	46000	22.5	14.0	7.90	+0.15	116.0	142.0	0.38	141.4	0.13
	Asunción	46000	24000	22.5	14.0	7.90	-0.05	116.0	142.0	0.38	141.4	0.13

ANEXO D



AREA DE ESTUDIO
CUENCA DEL RIO BANANO
LIMON - COSTA RICA

COORDENADAS GEOGRAFICAS

Longitud = 83°03'45" Y 83°15'12" W.

Latitud = 9° 47'40" Y 9° 55'34" N.

10. Referencias

1. A.I.D. Análisis Regional de Recursos Físicos de Centroamérica: Costa Rica
Resource Inventory Center. Washington D.C.-1967.
2. Buckman, H.O.-Grady N.C. Naturaleza y propiedades de los suelos
Universidad de Cornell. Montaner y Simón, S.A.-Barcelona-España 1977-590pp.
3. Departamento de Agricultura, E.U.A. Manual de Conservación de Suelos. Edit. Limusa, Servicios de Conservación de Suelos. México, D.F.-1974
4. Dirección General de Estadística y Censos Censo de población 1973 y estimación al 1º de julio de 1978.
Ministerio de Economía, Industria y Comercio. San José-Costa Rica.
5. Holdridge, L.R. Ecología basada en Zonas de Vida.
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. San José-Costa Rica. 1978-216 pp.
6. Holdridge, L.R. et. al. Forest Environments in Tropical Life Zones a pilot study.
Pergamon Press, Toronto-Canadá. 1971-747 pp.
7. I.G.M. Hojas Cartográficas-Río Banano 3545 I y Estrella 3545 II
Escala 1:50.000
8. Lucke, O., Ramírez G. Inventario Nacional de Cuencas Potencialmente utilizables para abastecimiento de agua. (informe técnico)
Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados. San José-Costa Rica. 1980-125 pp.
9. Madrigal, Rodolfo Geomorfología-G-316
Cuarta Edición. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. 1976-238 pp.

10. Ministerio de Industria y Comercio. Dirección de Geología, Minas y Petróleo. Mapa Geológico de Costa Rica
Esc. 1:700.000-Edición Preliminar 1965.
11. Mojica, Iván Mejoramiento y Mantenimiento de Cuen-
cas Hidrográficas
C.A.T.I.E. - Turrialba, Costa Rica-1975.
12. O.P.S.A. Manual descriptivo del Mapa de Asocia-
ciones de Sub-grupos de Suelos de Costa
Rica.
Oficina de Planificación Sectorial Agro-
pecuaria. Esc: 1:200.000-San José-Cos-
ta Rica-1979-236 pp.
13. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Investigaciones de Aguas Subterráneas
en zonas seleccionadas-Costa Rica.
Nueva York - 1973-56 pp.
14. Strahler, Arthur. Geografía Física
Tercera Edición-Ediciones Omega, Uni-
versidad de Columbia, Barcelona, Espa-
ña-1977-767 pp.
15. Tosi, J.A. Mapa Ecológico de Costa Rica
Centro Científico Tropical.
Esc. 1:750.000
San José-Costa Rica-1969.
16. Vargas U., Gilbert Diagnóstico y Recomendaciones para el
manejo y ordenamiento de los recursos
naturales en la Cuenca del Río San Lo-
renzo. Alajuela-Costa Rica.
Universidad de Costa Rica. Escuela de
Historia y Geografía. Tesis de Grado
1978-171 pp.