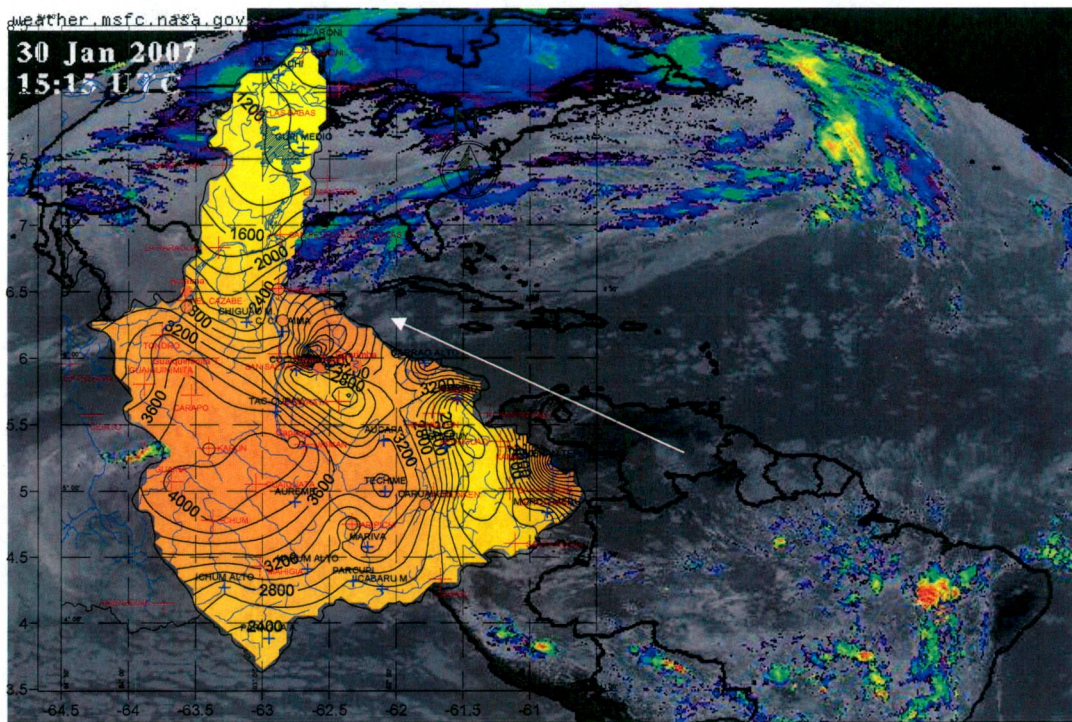


DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL Y ANUAL EN LA REGIÓN GUAYANA (PERÍODO 1976 / 2005).

(PROYECTO: IMPACTO DE LOS EVENTOS EL NIÑO – OSCILACIÓN SUR (ENOS) Y LA NIÑA – OSCILACIÓN SUR (AENOS), EN LA CUENCA DEL CARONÍ, PARA LA LLUVIA). (García Luis Felipe y Cardenas Pedro).



**Ing. Luis Felipe García Díaz
(CVG-EDELCA)**

Diciembre de 2006

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL Y ANUAL EN LA REGIÓN GUAYANA (PERÍODO 1976 / 2005).

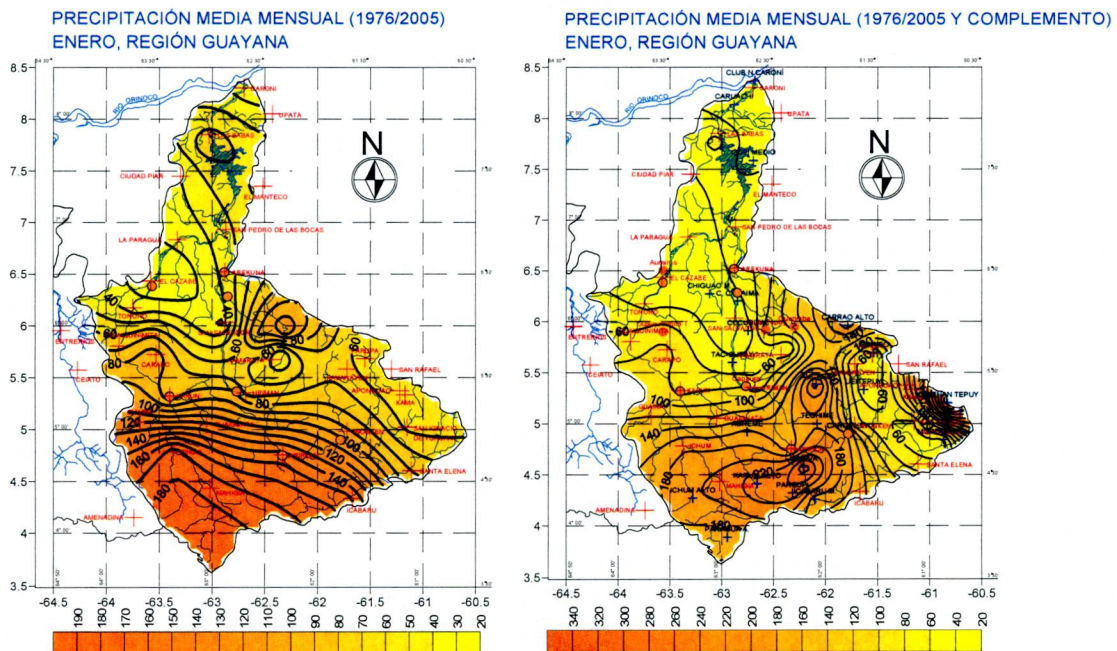
1. INTRODUCCIÓN:

La distribución espacial de la precipitación en la cuenca del Caroní y Paragua presenta varias versiones dependiendo de la selección de estaciones de buena calidad; del período de registro más adecuado y representativo de todas las series; y de los ajustes que puedan hacerse tomando en cuenta la ganancia de información de estaciones nuevas con pocos años de registros, pero que son representativas de conocidos centros de alta o baja pluviosidad.

2. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN:

A continuación presentamos la secuencia de análisis realizados en la consecución de la distribución más adecuada. Inicialmente mostramos el mapa de Precipitación Media Mensual para el período 1976/2005; sin embargo en esta selección no se aprecian centros de alta precipitación conocidos, debido a que las estaciones en esos centros no son incluidas por no tener un período largo. Cuando se introducen todas las estaciones, las de buena calidad en el período 1976/2005, y las complementarias con períodos más cortos, aparecen los conocidos centros de alta y baja precipitación.

Figura N° 1.- Distribución Espacial de la Precipitación Media Mensual en la Región Guayana (Enero con Diferente Red de Estaciones).



Sin embargo, este último mapa no cumple con un registro de período común, razón por la cual procedemos a analizar el mismo mapa con todas las estaciones, pero válido para el período corto común 1997/2005; en dicho mapa aparecen los conocidos centros de baja y alta precipitación pero con valores más altos (en general pasan de un máximo de 340 mm a uno nuevo de 440 mm al año); esto indica que el período 1997/2005 sobreestima la precipitación con respecto al período largo 1976/2005.

3. AJUSTE DE LA PRECIPITACIÓN MEDIANTE EL MÉTODO DE CURVA DE MASA DE LAS DIFERENCIAS ACUMULADAS:

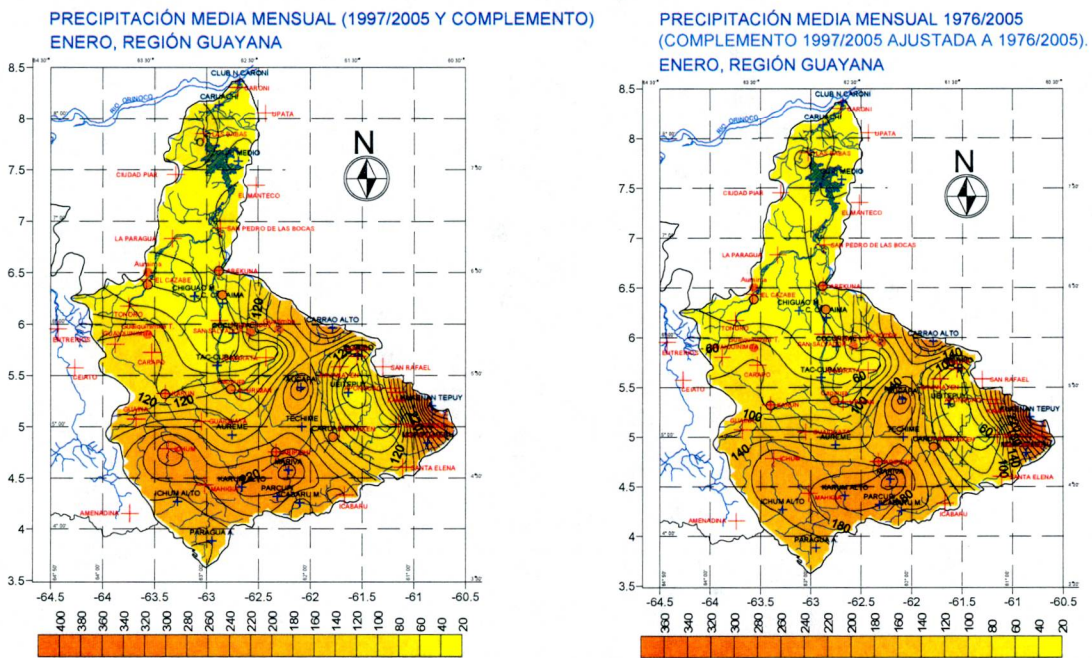
Para resolver esta inconsistencia de los períodos, se estiman los valores de las estaciones complementarias para el período corto disponible (1997/2005), y se ajusta según el método de Curva de Masa de las Diferencias Acumuladas al período largo de 1976/2005, dando como resultado el mapa de Precipitación Media Mensual 1976/2005 definitivo (con registros de estaciones complementarias 1997/2005 ajustadas al período largo común 1976/2005). Este procedimiento se usa luego para todos los meses y el anual.

Figura N° 2.- Curva de Masas de las Diferencias Acumuladas (Período 1976/2005).



En el gráfico se aprecia que los últimos 9 años (1997/2005), se ubican con una pendiente en ascenso, lo que indica sobreestimación de los valores anuales de precipitación con respecto al período largo 1976/2005. Para ajustar estos valores del período corto al período largo común, se hace una corrección según dicha pendiente.

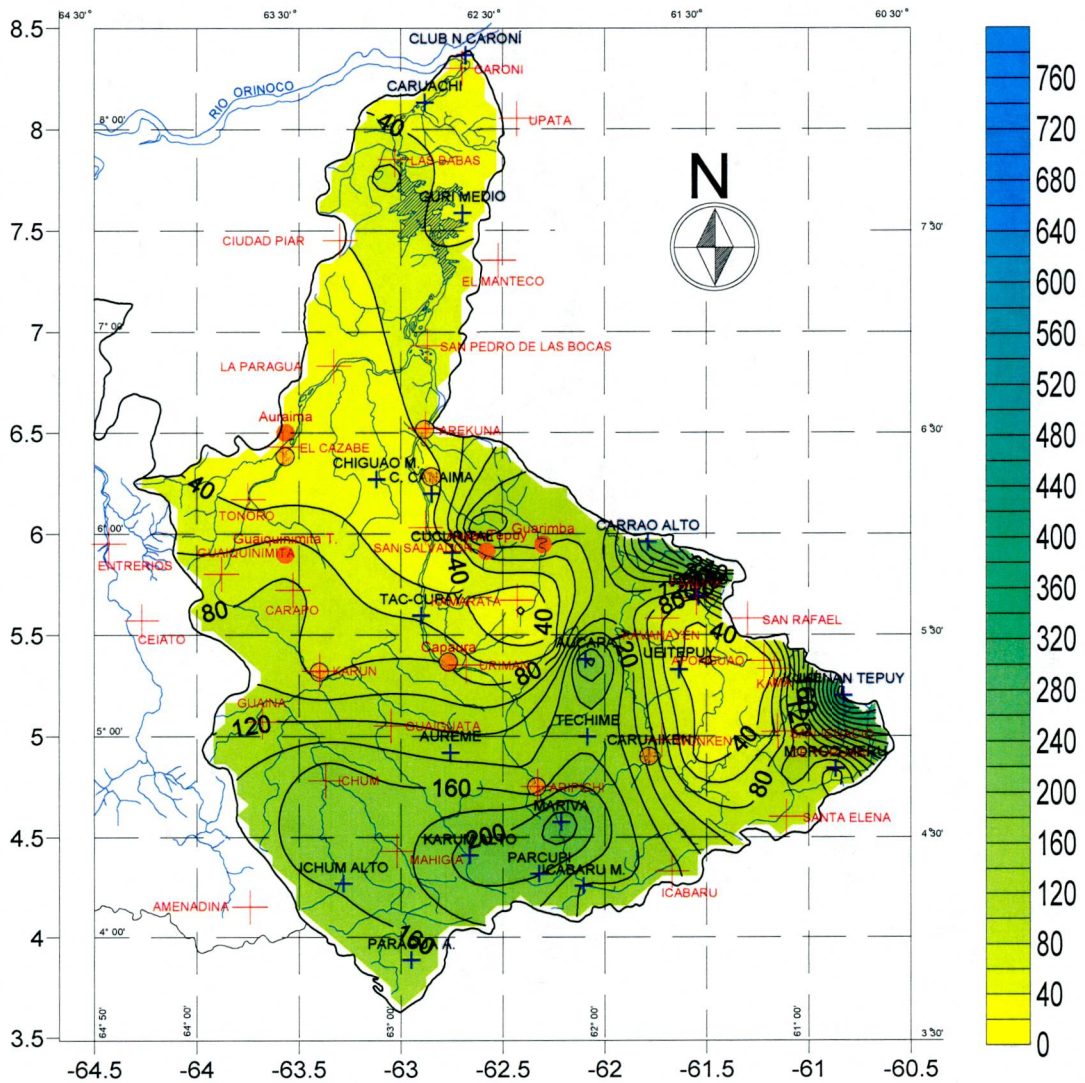
Figura N° 3.- Distribución Espacial de la Precipitación Media Mensual en la Región Guayana (Enero con Diferente Período y Ajustes).



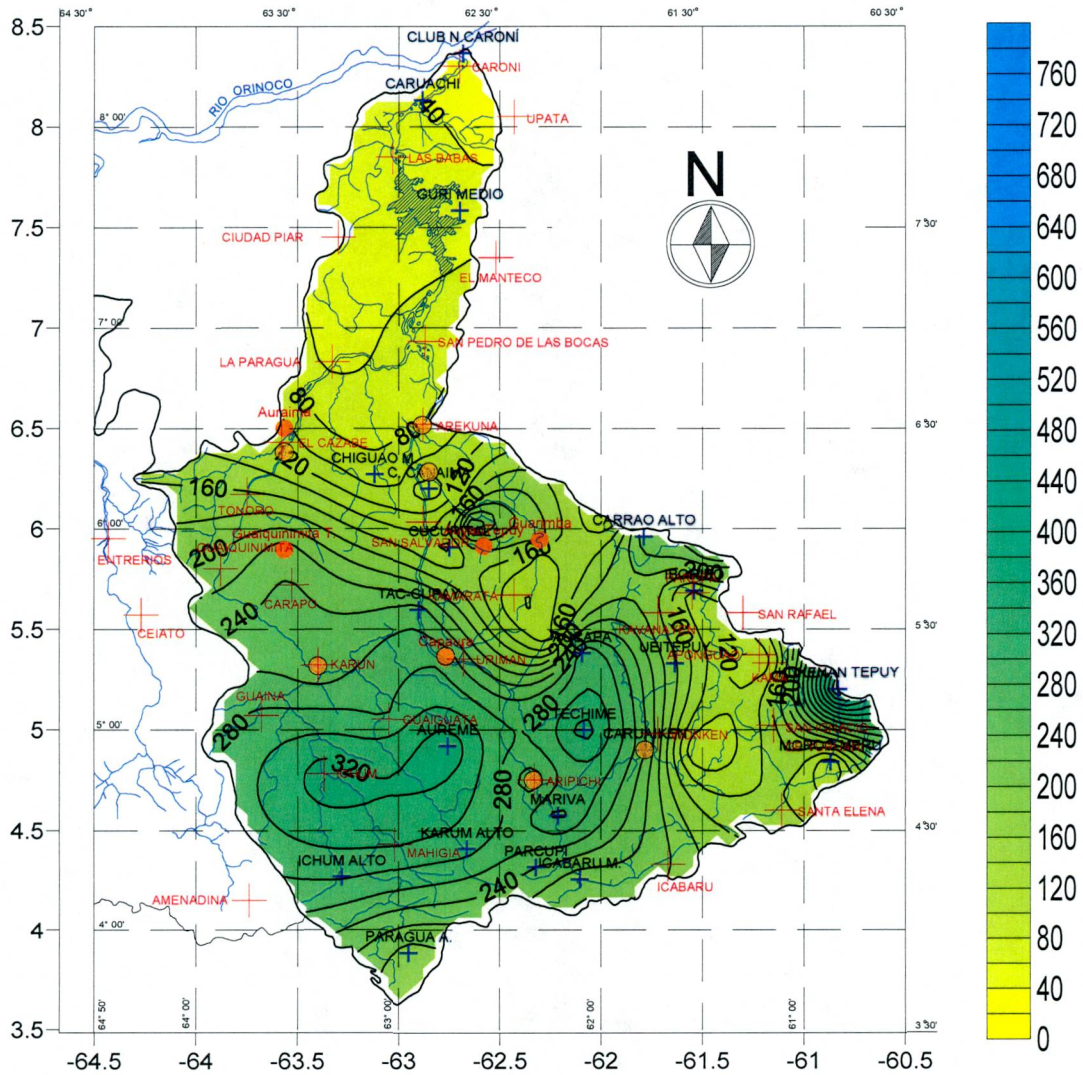
4. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL Y ANUAL EN LA REGIÓN GUAYANA (PERÍODO 1976/2005):

A continuación se presentan los mapas definitivos de precipitación media mensual y el anual:

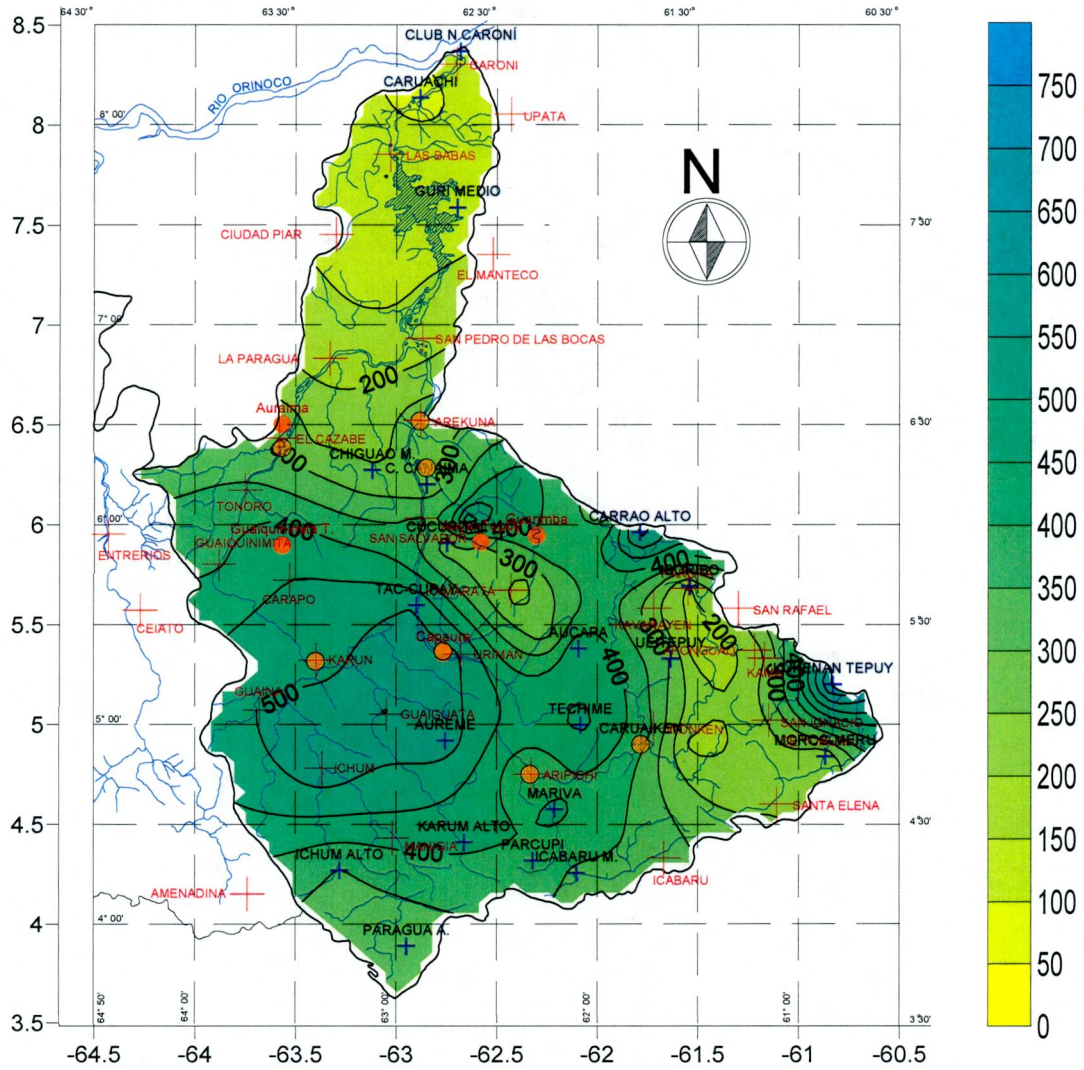
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005 (AJUSTADA DOBLE MASA). ENERO, REGIÓN GUAYANA



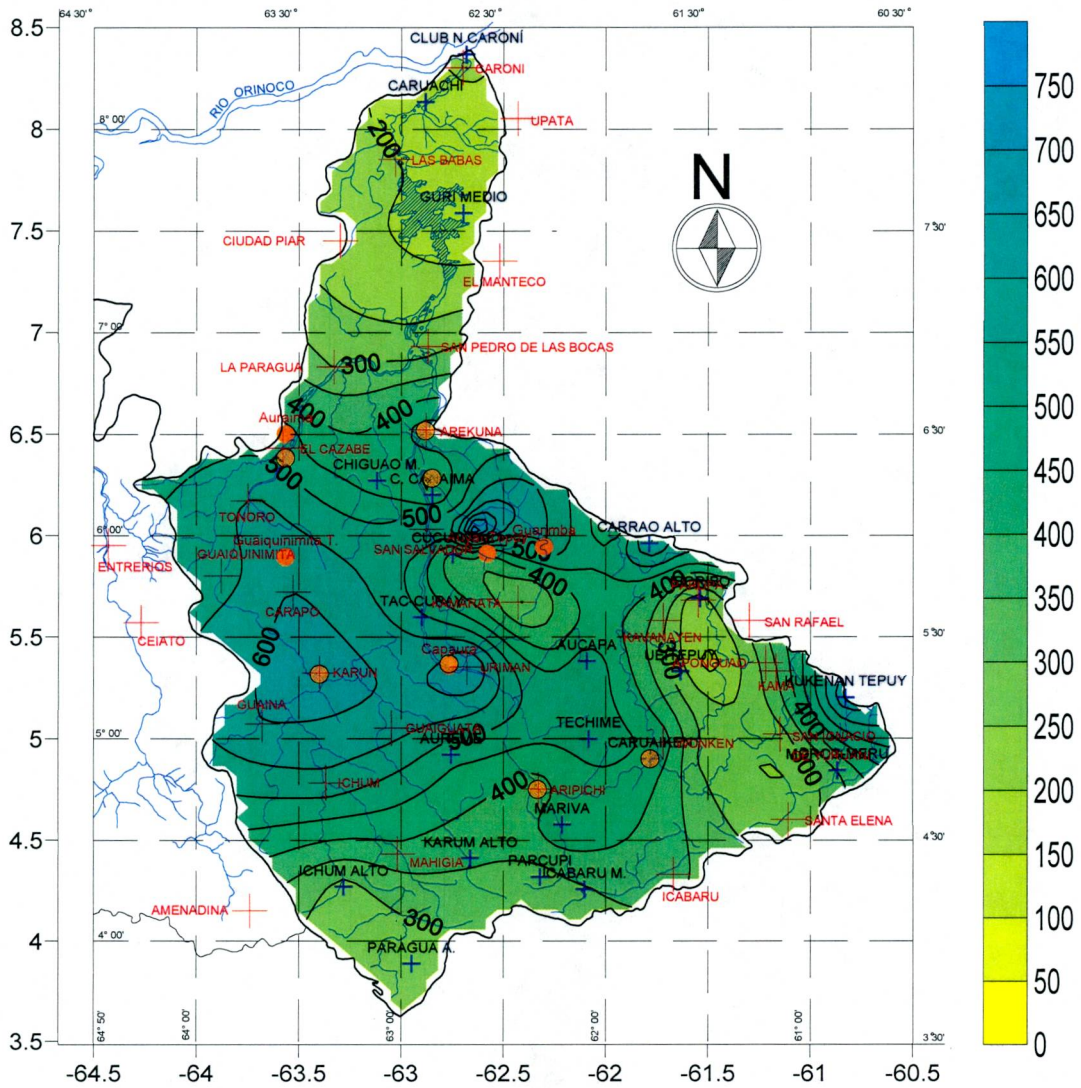
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005 (AJUSTADA DOBLE MASA). ABRIL, REGIÓN GUAYANA



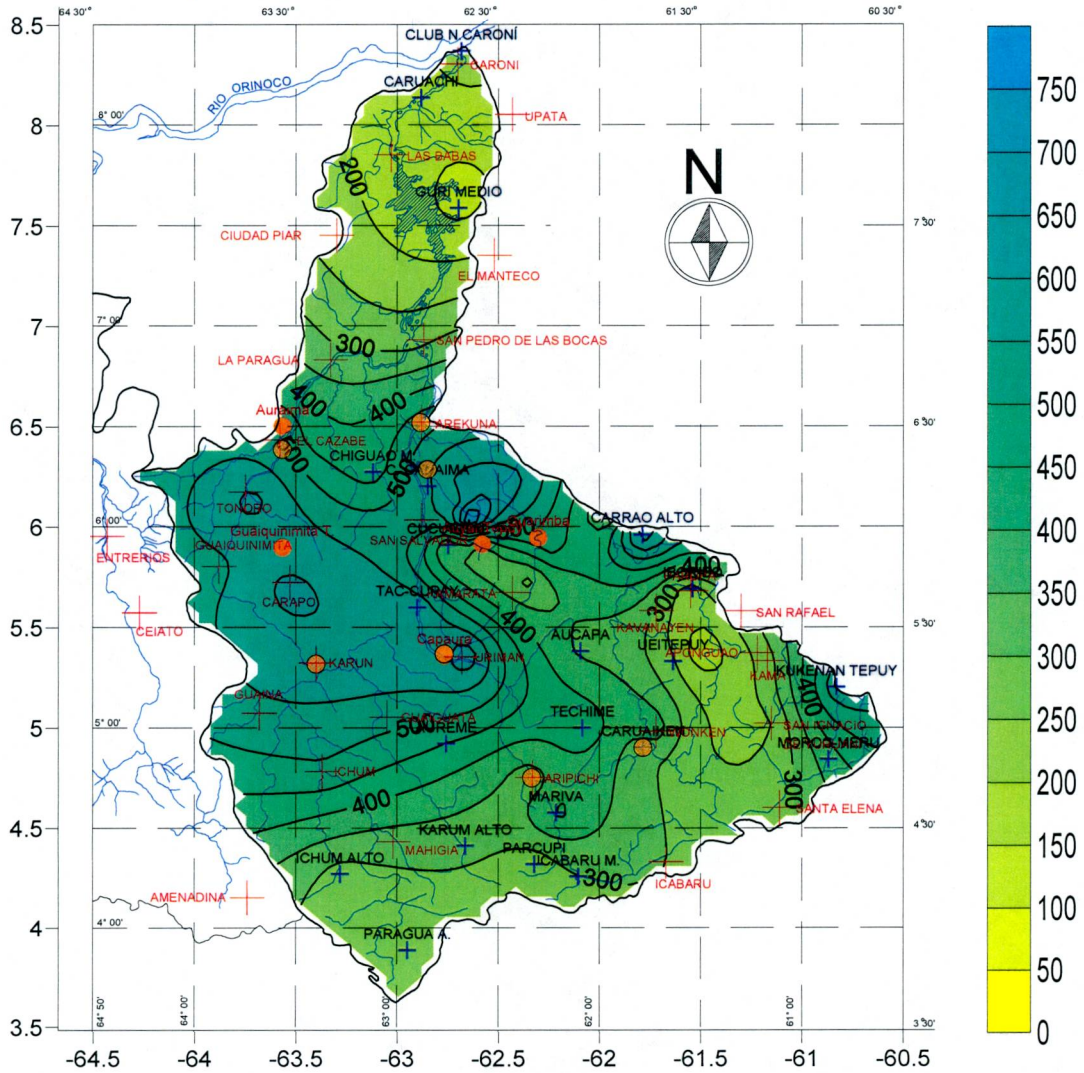
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005 (AJUSTADA DOBLE MASA). MAYO, REGIÓN GUAYANA



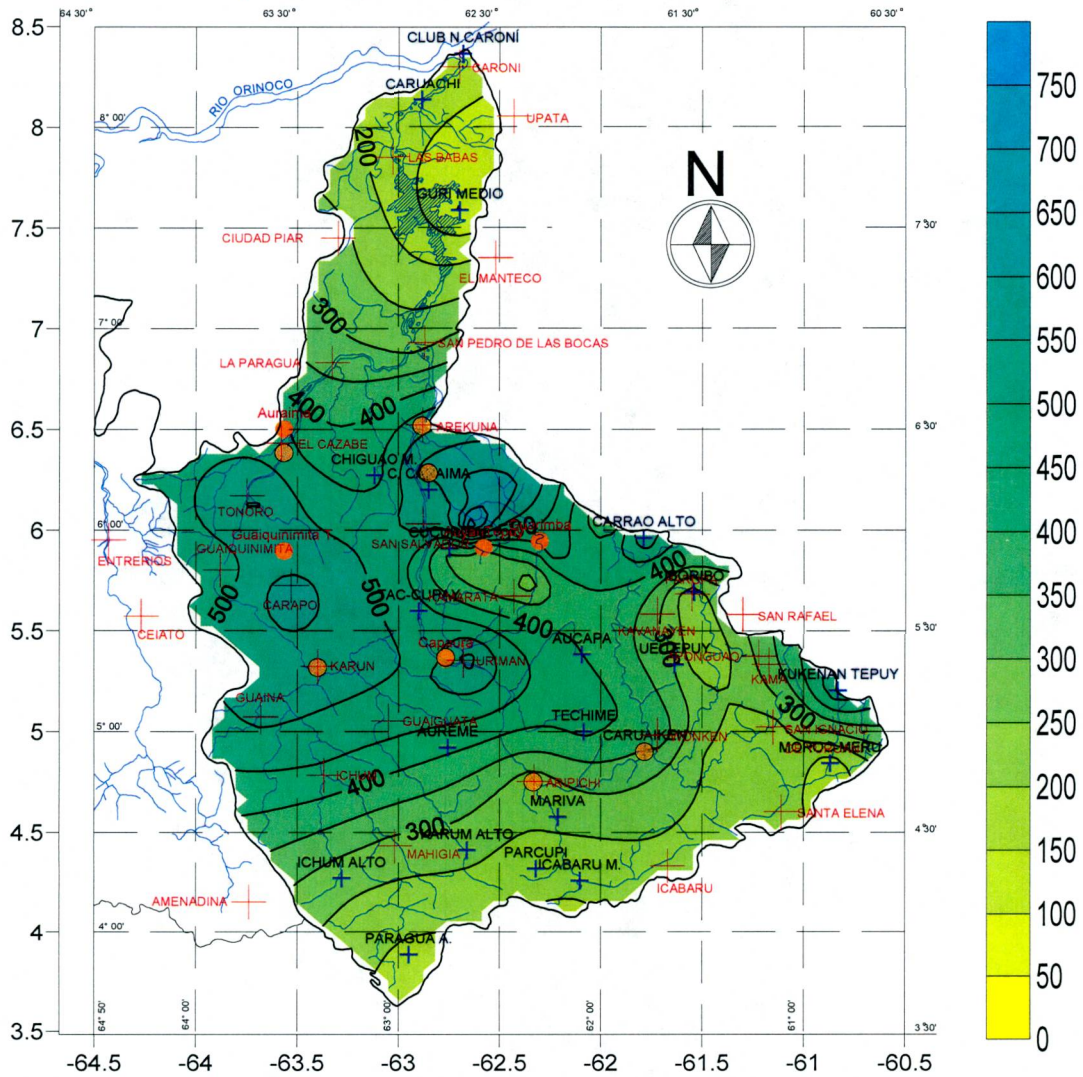
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005
 (AJUSTADA DOBLE MASA).
 JUNIO, REGIÓN GUAYANA



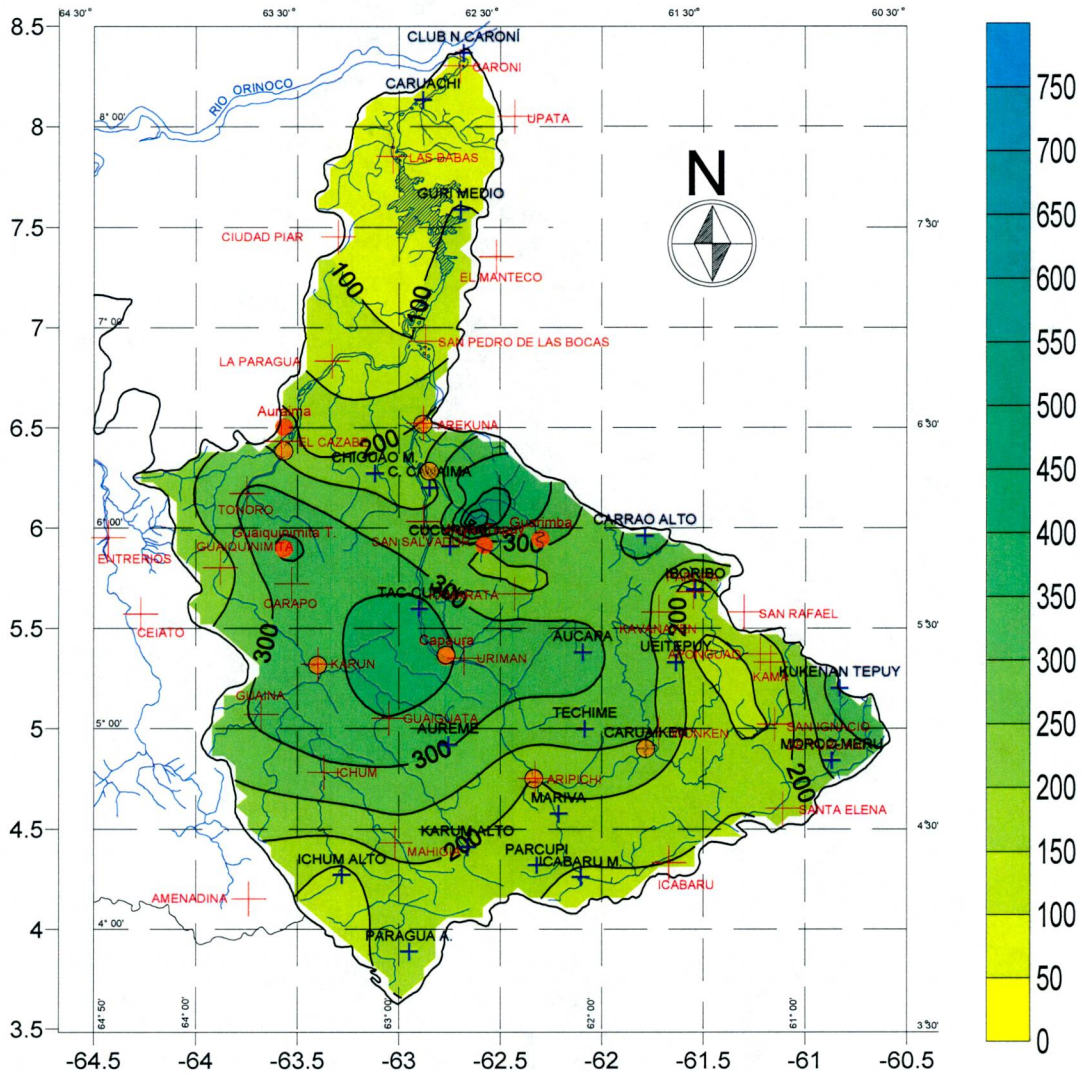
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005 (AJUSTADA DOBLE MASA). JULIO, REGIÓN GUAYANA



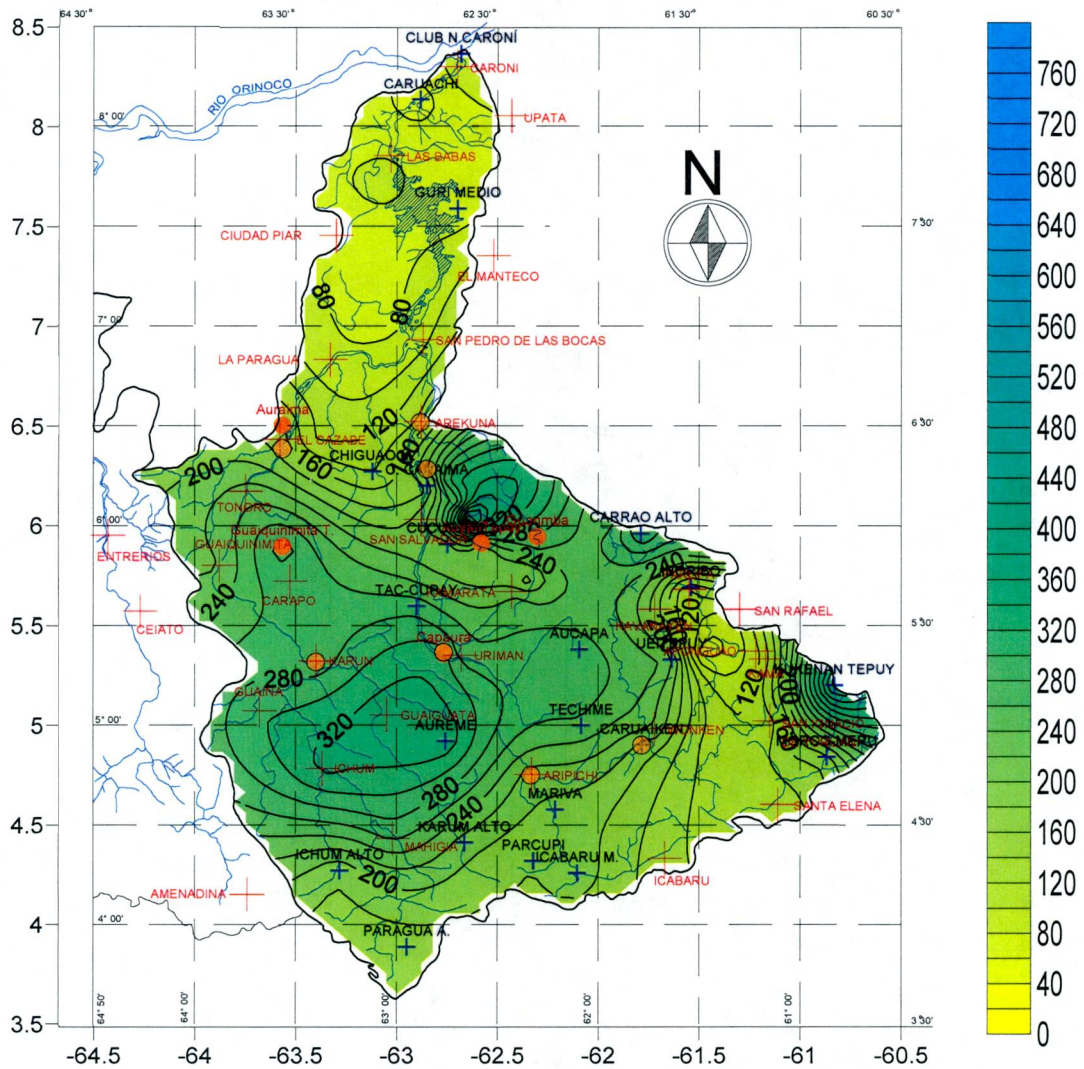
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005 (AJUSTADA DOBLE MASA). AGOSTO, REGIÓN GUAYANA



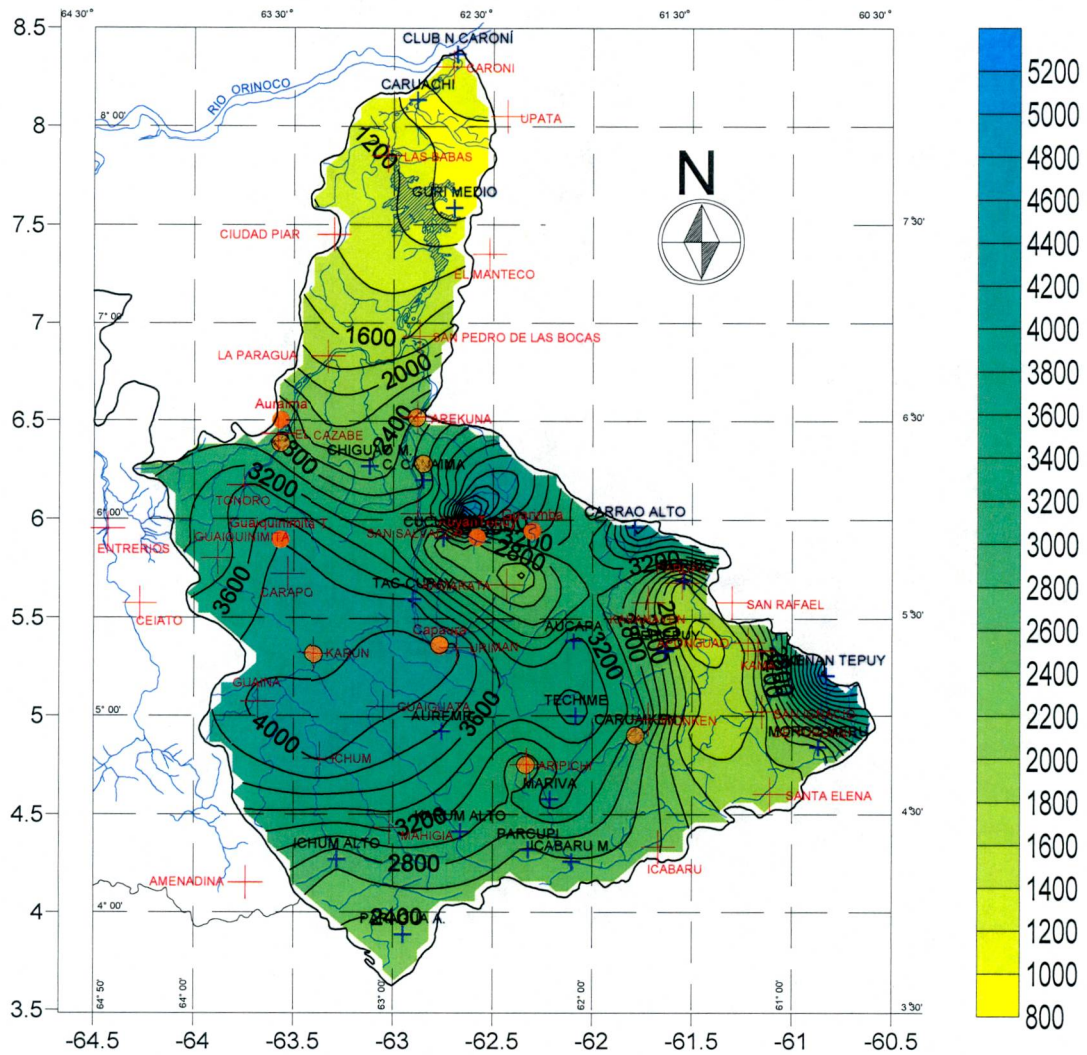
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005 (AJUSTADA DOBLE MASA). OCTUBRE, REGIÓN GUAYANA



PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005
 (AJUSTADA DOBLE MASA).
 NOVIEMBRE, REGIÓN GUAYANA



PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL 1976/2005 (AJUSTADA DOBLE MASA). ANUAL, REGIÓN GUAYANA



ANEXO 1.- TABLAS DE PRECIPITACIÓN MENSUAL DE LA RED DE ESTACIONES SELECCIONADAS:

ESTACIÓN	SERIAL	LONGITUD	LATITUD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL	PERIODO	FACTOR
ESTACIONES COMPLETAS 1976/2005 (BUENA CALIDAD)																		
Arekuna	2	-62,8922	6,5100	42,9	33,5	24,9	78,5	279,9	478,4	476,8	481,8	326,8	202,5	143,2	67,6	2636,7	1976/2005	1,0000
Aripichi	3	-62,3375	4,7478	145,0	125,0	153,5	242,6	344,8	366,9	317,4	268,2	212,0	196,2	209,4	197,3	2778,3	1976/2005	1,0000
Carapo	5	-63,5447	5,6944	87,4	77,7	115,1	243,5	450,4	610,2	612,6	579,2	405,7	315,2	268,2	182,4	3940,6	1976/2005	1,0000
Caroni en Macagua	6	-62,6558	8,2914	33,8	27,6	19,2	28,4	128,2	204,9	226,5	167,9	85,1	89,9	94,9	71,3	1183,7	1976/2005	1,0000
El cazabe	7	-63,4183	6,4256	20,6	20,8	15,3	89,7	244,7	426,5	431,2	417,9	296,6	188,3	121,0	46,5	2298,7	1976/2005	1,0000
Gurí	8	-63,0497	7,7614	67,9	43,2	31,4	59,6	151,8	210,5	183,3	181,6	109,3	90,2	87,3	93,5	1309,5	1976/2005	1,0000
Guaiquata	12	-63,0661	5,0692	119,7	101,1	134,8	277,8	496,7	577,9	524,7	477,2	391,4	352,1	329,5	255,4	4038,2	1976/2005	1,0000
Guaina	13	-63,6872	5,0644	120,4	106,2	135,0	284,7	501,0	598,5	537,2	509,7	406,8	310,1	297,8	259,4	4066,8	1976/2005	1,0000
Guaiquinimita Cauze	14	-63,8808	5,8050	66,6	46,5	63,5	206,3	394,5	523,5	536,0	471,9	319,5	215,3	217,8	149,6	3211,0	1976/2005	1,0000
Icabaru	15	-61,7206	4,3336	154,7	106,1	162,2	209,6	338,5	373,3	304,8	235,6	161,3	150,6	151,7	146,8	2495,3	1976/2005	1,0000
Ichum	16	-63,3642	4,7850	176,2	124,3	184,3	331,1	533,7	532,0	489,7	435,6	356,6	290,1	325,3	265,8	4044,5	1976/2005	1,0000
Karun	18	-63,4022	5,3153	73,9	62,9	99,5	244,5	486,8	621,1	574,7	524,0	416,4	332,2	266,2	180,5	3882,7	1976/2005	1,0000
Kavanayen	19	-61,7517	5,5842	67,7	53,1	88,5	192,5	282,0	335,1	320,6	326,9	267,6	251,2	204,1	115,0	2504,1	1976/2005	1,0000
El Manteco	21	-62,5333	7,3500	62,1	39,5	30,5	64,9	157,7	201,4	207,2	214,5	132,3	109,0	107,0	84,4	1410,4	1976/2005	1,0000
La Paragua	22	-63,3472	6,8344	33,1	20,0	19,8	56,6	170,9	299,0	316,2	329,6	198,8	129,7	86,5	42,9	1703,1	1976/2005	1,0000
Parupa	23	-61,5606	5,6839	51,8	41,6	55,2	128,9	185,7	202,1	200,8	211,8	179,1	162,8	119,2	70,6	1609,5	1976/2005	1,0000
S. I. de Yuruaní	25	-61,1517	5,0181	58,0	49,8	74,0	155,1	251,4	274,3	244,7	224,8	160,3	150,9	129,3	91,6	1864,1	1976/2005	1,0000
San Pedro Bocas	26	-62,9303	6,9269	44,5	33,3	28,5	67,9	163,2	272,9	278,8	277,0	172,7	100,4	84,3	57,7	1581,1	1976/2005	1,0000
S. Salvador de P.	28	-62,8944	6,0236	27,7	32,7	36,6	136,0	359,6	564,5	539,4	526,3	366,1	276,9	207,9	110,1	3183,8	1976/2005	1,0000
Tonoro	29	-63,7150	6,1350	37,7	35,9	54,3	168,3	368,7	562,3	615,4	559,2	422,5	324,2	237,0	124,4	3509,9	1976/2005	1,0000
Upata	30	-62,0944	7,9817	38,0	22,8	22,6	32,3	114,3	132,3	145,5	136,4	84,0	80,9	80,3	58,2	947,5	1976/2005	1,0000
Uriman	31	-62,6703	5,3589	64,5	70,6	94,2	244,8	496,7	672,5	651,0	578,4	406,0	322,6	264,8	189,1	4055,2	1976/2005	1,0000
Wonken	33	-61,7356	4,9825	92,8	92,4	134,5	220,8	359,1	441,5	392,9	404,0	286,0	256,4	222,3	175,3	3077,9	1976/2005	1,0000
Auraima	34	-63,5667	6,5000	22,1	21,1	27,8	105,5	283,6	475,2	491,9	458,1	341,3	229,6	164,3	73,0	2693,5	1976/2005	1,0000
Guaiquinimita T.	1043	-63,5672	5,8953	71,5	56,2	73,9	232,1	440,9	576,7	578,3	511,2	423,1	368,0	291,0	178,7	3801,7	1976/2005	1,0000
Ciudad Piar	50	-63,2767	7,5097	40,2	30,5	20,6	52,6	137,4	209,4	219,8	258,4	158,7	93,5	75,0	71,0	1367,3	1976/2005	1,0000
Capaura	55	-62,7678	5,3589	81,0	79,5	106,1	274,6	514,1	613,8	570,0	499,6	395,5	368,6	311,0	190,7	4004,3	1976/2005	1,0000
Auyantepuy	1058	-62,5803	5,9122	91,2	72,2	80,6	182,3	297,9	377,0	337,4	335,9	277,4	242,7	210,3	160,7	2665,4	1976/2005	1,0000
Guarimba	59	-62,3028	5,9453	109,8	83,0	83,8	188,5	395,0	550,4	480,4	463,8	364,5	322,9	276,8	174,1	3493,0	1976/2005	1,0000
Santa Elena U.	60	-61,1439	4,5053	85,7	62,4	84,9	155,5	288,6	290,5	280,9	220,3	141,3	149,0	121,0	81,0	1930,8	1976/2005	1,0000
Kamarata	62	-62,3497	5,7347	38,3	37,8	50,6	128,1	251,2	310,9	281,9	264,6	267,9	220,0	187,5	85,2	2123,8	1976/2005	1,0000

ESTACIÓN	SERIAL	LONGITU	LATITUD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL	PERIODO	FACTOR
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL ESTACIONES COMPLEMENTARIAS 1997/2005, AJUSTADAS AL PERIODO LARGO 1976/2005 (r=0,9320).																		
GURIMEDIO	5045	-62,6978	7,5884	20,7	23,0	24,7	40,2	123,5	154,2	135,1	97,1	106,9	101,8	68,5	56,3	881,4	1976/2005	0,9320
CUCURITAL	5046	-62,7492	5,9081	29,2	31,0	28,2	131,8	271,1	367,8	345,7	343,0	338,9	246,2	209,3	89,0	2394,6	1976/2005	0,9320
CARRAO ALTO	5051	-61,7889	5,9611	230,2	118,7	101,2	238,1	583,5	613,6	646,5	548,6	454,4	339,6	323,4	258,9	4417,9	1976/2005	0,9320
TAC-CUPAY	5032	-62,9014	5,9869	57,8	45,5	66,8	250,0	497,8	505,9	597,6	469,6	500,4	374,8	272,2	145,4	3822,5	1976/2005	0,9320
AUCAPA	5053	-62,0938	5,3803	218,5	159,9	134,5	301,8	452,7	485,0	340,0	400,1	261,9	317,4	267,6	235,1	3511,3	1976/2005	0,9320
TECHIME	5034	-62,0844	4,9981	158,6	151,8	153,5	331,1	461,5	467,2	434,9	410,8	372,6	275,8	257,1	270,3	3713,0	1976/2005	0,9320
UEITEPUY	5037	-61,6361	5,3297	36,0	32,8	70,4	183,9	304,8	270,9	259,0	300,8	253,6	228,9	235,1	115,2	2327,2	1976/2005	0,9320
KUCENAN TEPUY	5038	-60,8306	5,2014	374,2	228,1	200,4	435,6	674,3	653,3	544,2	496,9	418,4	342,2	416,1	474,1	5252,2	1976/2005	0,9320
ICABARU M.	5042	-62,1039	4,2569	155,7	140,6	165,7	205,3	338,6	344,4	299,1	207,7	179,8	142,6	191,0	154,9	2564,7	1976/2005	0,9320
MARIVA	5041	-62,2133	4,5766	244,0	168,8	199,8	309,8	412,0	450,8	416,7	266,5	312,3	192,8	195,1	248,0	3361,8	1976/2005	0,9320
PARCUPI	5047	-62,3214	4,3183	201,2	152,2	143,7	239,5	394,4	326,8	266,6	216,7	150,0	162,3	179,6	177,4	2550,8	1976/2005	0,9320
KARUM ALTO	5031	-62,6631	4,4097	211,9	176,1	155,6	287,5	409,1	359,0	320,5	270,6	228,4	195,9	210,1	233,0	3060,0	1976/2005	0,9320
AUREME	5050	-62,7575	4,9192	133,7	110,3	121,2	336,3	526,1	464,1	447,9	410,4	357,9	305,6	335,0	256,7	3789,1	1976/2005	0,9320
PARAGUA A.	5030	-62,9494	3,8856	148,5	129,4	137,6	190,1	314,0	280,2	271,9	188,2	148,3	164,5	171,8	137,9	2268,1	1976/2005	0,9320
ICHUM ALTO	5048	-63,2822	4,2692	161,5	128,2	152,0	282,1	346,2	279,2	277,6	269,6	183,8	132,5	182,4	216,5	2629,9	1976/2005	0,9320
CHIGUAO M.	5033	-63,1203	6,2714	35,3	19,4	32,4	86,2	253,5	424,4	423,0	427,8	260,0	234,9	139,3	37,6	2405,4	1976/2005	0,9320
CARUAIKEN	36	-61,783	4,900	115,5	89,8	121,6	243,1	361,0	432,5	306,1	340,9	271,8	235,6	192,1	191,6	2873,6	1976/2005	0,9320
OTRAS ESTACIONES CON 9 O MAS AÑOS AJUSTADAS AL PERIODO 1976/2005 (CALIDAD 10 = BUENOS REGISTROS MENSUALES Y ANUALES) (factor = variable)																		
KAMA	17/1017	-61,1667	5,3333	31,2	31,1	48,0	109,5	243,9	346,2	278,9	330,6	213,0	170,0	129,3	67,8	1999,5	1976/2005	1,0306
MAHIGIA	20/1020/5	-63,0136	4,4501	173,9	186,9	195,7	304,3	420,3	388,8	331,4	287,9	259,8	230,2	268,7	255,3	3303,1	1976/2005	1,0381
SAN RAFAEL DE C/	27	-61,3000	5,5833	64,1	49,3	77,4	121,1	271,2	328,7	296,5	313,7	261,1	233,0	111,6	84,7	2212,4	1976/2005	1,0264
AGUA FRIA	45	-61,0833	4,8333	118,6	73,3	98,1	157,9	237,5	282,3	284,4	239,4	177,4	194,9	153,8	124,8	2112,5	1976/2005	0,9893
PERIQUERA	46	-61,0042	6,8167	42,9	34,7	22,2	36,4	109,7	269,7	313,2	303,6	209,2	145,6	109,4	60,5	1657,1	1976/2005	0,9937
KILOMETRO 88	78	-61,4000	6,0334	183,5	129,4	141,4	188,6	329,5	439,9	387,0	344,1	303,5	233,3	250,9	266,3	3197,4	1976/2005	1,0065
VILLA LOLA	81	-62,0736	7,8667	46,4	24,3	22,2	45,6	129,6	171,5	180,0	137,1	89,1	67,1	81,1	68,5	1062,8	1976/2005	1,0380
QUIBATEI	90	-62,2500	5,4333	48,3	48,2	56,0	132,0	285,8	396,4	378,4	419,0	376,2	322,3	267,1	111,2	2841,1	1976/2005	1,0380
WAIQUIMBA	91	-62,2283	5,8668	70,9	81,9	78,8	144,2	385,4	479,2	456,2	469,1	373,5	275,5	254,2	158,5	3227,3	1976/2005	1,0084
CAMPAMENTO CAI 98/136		-62,8500	6,2000	30,3	35,3	26,9	78,7	260,6	403,5	536,3	497,6	375,5	198,4	168,6	58,5	2670,0	1976/2005	1,0270
OTRAS ESTACIONES CON 9 O MAS AÑOS AJUSTADAS AL PERIODO 1976/2005 (CALIDAD 11 = BUENOS REGISTROS MENSUALES Y NO ANUALES) (factor = variable)																		
MAYUPA	84	-62,6833	6,1167	85,8	56,5	107,8	143,3	347,4	527,5	587,2	558,3	415,0	312,3	272,9	107,4	3521,2	1976/2005	1,0084
TEPOCHI	85	-62,7347	6,2334	57,6	49,2	41,6	112,6	309,7	463,5	602,3	596,2	462,2	359,0	318,7	112,7	3485,3	1976/2005	1,0004
AONDA	86	-62,6361	6,0334	145,6	133,5	127,7	275,7	568,2	836,7	801,4	777,5	613,7	558,4	478,3	297,9	5614,6	1976/2005	1,0004
URUYEN	89	-62,4000	5,6333	16,6	24,6	54,9	115,3	233,4	292,2	345,5	362,1	371,7	287,7	247,3	66,2	2417,5	1976/2005	1,0004
TUNA	92	-61,9667	6,0500	118,0	112,7	80,6	116,1	314,4	397,0	343,9	338,0	264,9	266,1	238,2	181,2	2771,1	1976/2005	1,0084
MOROC MEREU	107/5054	-60,8689	4,8334	64,8	13,9	101,0	96,7	203,0	345,1	374,0	163,6	182,3	266,2	168,1	82,0	2060,6	1976/2005	1,0217
OTRAS ESTACIONES CON MENOS DE 9 AÑOS AJUSTADAS AL PERIODO 1976/2005 (CALIDAD 12=REGULARES REGISTROS PERO NECESARIOS PARA CENTROS) (factor = variable)																		
CARUACHI	38	-62,8833	8,1333	23,2	27,2	18,2	40,2	80,4	176,9	161,8	170,8	74,6	56,3	50,7	41,5	921,9	1976/2005	0,9774
APONGUAO	80	-61,5000	5,3667	44,5	41,3	67,4	146,0	157,9	177,2	165,4	200,7	143,7	113,9	71,4	74,4	1404,8	1976/2005	1,0150
KAPIN	87	-62,3611	6,2500	104,7	94,2	127,1	169,3	415,4	553,2	598,6	592,0	439,8	384,5	335,9	167,6	3982,2	1976/2005	1,0084
PEIPA	88	-62,3000	5,8667	77,6	91,6	89,5	134,9	358,2	460,1	425,6	393,6	302,4	279,1	204,2	153,7	3023,6	1976/2005	1,0118
ARA	93	-62,8833	6,2667	23,7	15,4	24,4	115,0	257,8	391,6	533,4	573,7	404,1	243,3	204,5	50,8	2837,9	1976/2005	1,0494
IBORIBO	101	-61,5406	4,9000	31,8	33,6	52,1	95,9	187,8	290,5	265,5	268,8	196,3	172,6	146,3	65,3	1796,6	1976/2005	0,9382
SIERRA LEMA	103	-61,4167	5,9667	491,1	302,5	287,4	319,2	531,7	582,4	545,4	447,6	320,1	298,8	325,4	472,0	4923,5	1976/2005	1,0250

**ANEXO 2.- TABLAS DE PRECIPITACIÓN MENSUAL DE LA RED DE ESTACIONES ORIGINALES SIN
AJUSTAR:**

ESTACION	SERIAL	LONGITUD	LATITUD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL	PERIODO	FACTOR
PRECIPITACIÓN MEDIA MENSUAL ESTACIONES COMPLEMENTARIAS 1997/2005.																		
GURI MEDIO	5045	-62,6978	7,5864	22,2	24,6	43,1	132,5	165,5	144,9	104,2	114,7	109,3	109,3	73,5	60,4	945,7	1997/2005	0,9320
CUCURITAL	5046	-62,7492	5,9081	31,3	33,2	141,5	290,9	394,6	370,9	388,0	363,6	264,2	264,2	224,5	95,5	2569,3	1997/2005	0,9320
CARRAO ALTO	5051	-61,7889	5,9611	247,0	127,4	108,6	255,5	626,1	658,4	693,7	588,7	487,5	364,4	347,0	277,7	4740,2	1997/2005	0,9320
TAC-CUPAY	5032	-62,9014	5,5969	62,1	48,8	71,7	268,2	534,1	542,8	641,2	536,9	536,9	402,2	282,0	156,0	4101,4	1997/2005	0,9320
AUCAPA	5053	-62,0938	5,3803	234,5	171,6	144,4	323,8	420,8	520,4	364,8	429,3	340,2	340,2	292,0	252,3	3767,4	1997/2005	0,9320
TECHIME	5034	-62,0844	4,9981	170,1	162,9	164,7	355,3	495,2	501,3	466,6	440,8	399,8	295,9	275,8	290,0	3983,9	1997/2005	0,9320
UEITEPUY	5037	-61,6361	5,3297	38,6	35,2	75,6	197,3	327,0	290,6	277,9	322,8	272,2	245,6	252,2	123,6	2497,0	1997/2005	0,9320
KUCENAN TEPUY	5038	-60,8306	5,2014	401,6	244,7	215,0	467,3	723,5	583,9	583,9	533,1	448,9	367,1	446,5	508,6	5635,4	1997/2005	0,9320
ICABARU M.	5042	-62,1039	4,2569	167,1	150,8	177,8	220,3	363,3	369,6	321,0	222,9	192,9	153,0	204,9	166,3	2751,8	1997/2005	0,9320
MARIVA	5041	-62,2133	4,5756	261,8	181,1	214,4	332,4	442,0	483,7	447,2	285,9	335,1	206,8	209,3	266,1	3607,1	1997/2005	0,9320
PARCUPU	5047	-62,3214	4,3183	215,9	163,4	154,2	257,0	423,1	350,6	286,1	232,5	161,0	174,1	192,7	190,3	2736,9	1997/2005	0,9320
KARUM ALTO	5031	-62,6631	4,4097	227,4	189,0	166,9	308,5	438,9	385,2	343,9	290,3	245,0	210,2	225,4	250,0	3283,2	1997/2005	0,9320
AUREME	5050	-62,7575	4,9192	143,5	118,3	130,0	360,8	564,5	498,0	480,6	440,4	384,0	327,9	359,4	275,5	4065,6	1997/2005	0,9320
PARAGUA A.	5030	-62,9494	3,8856	159,4	138,8	147,7	203,9	336,9	300,7	291,8	202,0	159,2	176,5	184,3	148,0	2433,6	1997/2005	0,9320
ICHUM ALTO	5048	-63,2822	4,2692	173,3	137,6	163,1	302,6	371,4	299,6	297,8	289,3	197,2	142,1	196,7	232,3	2821,8	1997/2005	0,9320
CHIGUAO M.	5033	-63,1203	6,2714	37,8	20,8	34,7	92,5	272,0	455,3	453,9	459,0	278,9	252,0	149,5	40,3	2580,9	1997/2005	0,9320
CARUAIKEN	36	-61,783	4,9000	123,9	96,3	130,5	260,8	387,3	464,1	328,5	365,8	291,7	252,7	206,1	205,6	3083,2	1997/2005	0,9320
OTRAS ESTACIONES CON 9 O MAS AÑOS PARA AJUSTAR AL PERIODO 1976/2005 (CALIDAD 10 = BUENOS REGISTROS MENSUALES Y ANUALES)																		
KAMA	17/1017	-61,1667	5,3333	30,3	30,1	46,6	106,3	236,7	336,0	270,6	320,8	206,7	164,9	125,4	65,8	1940,2	1976/1993	1,0306
MAHIGIA	20/1020/5	-63,0136	4,4501	167,5	180,0	186,5	293,2	404,9	374,6	319,2	277,3	250,3	221,7	258,8	245,9	3182,0	1977/1997	1,0381
SAN RAFAEL DE C/	27	-61,3000	5,5833	62,5	48,0	75,5	118,0	264,2	320,2	288,9	305,6	254,4	227,0	108,7	82,5	2155,5	1976/1999	1,0284
AGUA FRIA	45	-61,0833	4,8333	119,9	74,1	99,2	159,6	240,1	255,0	287,5	240,3	179,3	197,0	155,5	126,2	2135,4	1981/2005	0,9893
PERIQUERA	46	-61,0042	6,8167	43,1	34,9	22,4	36,7	110,4	271,4	315,2	305,6	210,5	146,5	110,1	60,8	1667,5	1983/2001	0,9937
KILOMETRO 88	78	-61,4000	6,0334	182,3	128,6	140,5	187,4	327,3	437,0	384,5	341,8	301,5	231,8	249,3	264,5	3176,6	1976/1992	1,0065
VILLA LOLA	81	-62,0736	7,8667	44,8	23,5	21,4	43,9	124,8	165,3	173,4	132,1	85,9	64,7	78,2	66,0	1023,9	1976/1992	1,0380
QUIBATEI	90	-62,2500	5,4333	46,6	46,4	53,9	127,2	275,4	381,9	364,6	403,7	362,4	310,5	257,4	107,1	2737,2	1984/2001	1,0380
WAIQUIMBA	91	-62,2283	5,8668	70,3	81,3	78,1	143,0	382,2	475,2	452,4	465,2	370,4	273,2	252,1	157,2	3200,5	1984/2001	1,0084
CAMPAMENTO CAI 98/136		-62,8500	6,2000	29,5	34,4	26,2	76,6	253,7	392,9	522,2	484,6	365,6	193,2	164,1	56,9	2599,8	1987/1999	1,0270
OTRAS ESTACIONES CON 9 O MAS AÑOS PARA AJUSTAR AL PERIODO 1976/2005 (CALIDAD 11 = BUENOS REGISTROS MENSUALES Y NO ANUALES)																		
MAYUPA	84	-62,6833	6,1167	85,1	56,0	106,9	142,1	344,5	523,1	582,3	553,7	411,5	309,7	270,6	106,5	3492,0	1984/2001	1,0084
TEPOCHI	85	-62,7347	6,2334	57,6	49,2	41,6	112,6	309,6	463,3	602,1	596,0	462,0	358,9	318,6	112,6	3483,9	1984/2000	1,0004
AONDA	86	-62,6361	6,0334	145,5	133,4	127,6	275,6	568,0	836,4	801,1	777,2	613,4	558,2	478,1	297,8	5612,3	1984/2000	1,0004
URUYEN	89	-62,4000	5,6333	16,6	24,6	54,9	115,2	233,3	292,1	345,4	362,0	371,5	287,6	247,2	66,2	2416,6	1984/2000	1,0004
TUNA	92	-61,9667	6,0500	117,0	111,8	79,9	115,1	311,8	393,7	341,1	335,2	262,8	263,9	236,2	179,7	2748,1	1984/2001	1,0084
MOROC MEREU	107/5054	-60,8689	4,8334	63,43	13,6	98,83	94,6	198,67	337,8	366	160,14	178,43	260,57	164,5	80,25	2016,8	1990/1998	1,0217
OTRAS ESTACIONES CON MENOS DE 9 AÑOS PARA AJUSTAR AL PERIODO 1976/2005 (CALIDAD 12 = REGULARS REGISTROS PERO NECESARIOS PARA DEFINIR CENTROS)																		
CARUACHI	38	-62,8833	8,1333	23,71	27,86	18,67	41,12	82,25	181	165,5	174,78	76,37	57,6	51,87	42,5	943,2	1991/2000	0,9774
APONGUAO	80	-61,5000	5,3667	43,8	40,7	66,5	143,8	155,6	174,6	163,9	197,8	141,6	112,2	70,3	73,3	1384,0	1976/1983	1,0160
KAPIN	87	-62,3611	6,2500	103,9	93,4	126,0	167,9	412,0	548,7	593,6	587,1	436,1	381,3	333,1	166,2	3949,1	1984/2001	1,0084
PEIPA	88	-62,3000	5,8667	76,7	90,5	88,5	133,3	354,0	454,8	421,5	389,0	298,9	275,9	253,3	151,9	2988,2	1984/1999	1,0118
ARA	91	-62,8833	6,2667	22,6	14,7	23,3	109,6	245,6	373,1	508,3	546,7	385,1	231,9	194,9	48,4	2704,2	1984/1995	1,0494
IBORIBO	101	-61,3226	4,5400	33,9	35,8	55,6	102,2	200,2	309,2	283,0	275,9	209,2	184,0	156,0	69,6	1915,0	1987/2003	0,9382
SIERRA LEMA	103	-61,2500	5,5800	479,1	295,1	280,4	311,4	518,7	568,2	532,1	436,7	312,3	291,5	317,5	460,5	4803,5	1992/1997	1,0250

ESTACIÓN	SERIAL	LONGITUD	LATITUD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL PERIODO
OTRAS ESTACIONES CON MENOS DE 9 AÑOS (CALIDAD 19 = MALOS REGISTROS NO RECOMENDADOS. SOLO PARA REFERENCIA).																
ALTA VISTA	1	-62,7000	8,3167	12,9	10,2	8,2	43,6	90,5	135,8	118,0	53,9	67,7	49,3	49,8	33,8	673,9 1976/1981
LORIKEIMA	102/5040	-61,5489	4,9000	85,2	107,6	142,4	248,7	295,7	426,4	462,2	322,1	226,1	194,6	151,4	113,6	2776,0 1992/1997
PEIKA	104	-61,7944	4,4406	180,8	160,0	190,2	247,4	321,0	296,4	243,2	212,7	115,3	110,2	157,4	117,3	2351,9 1992/1997
COMPUIBA	105	-60,9981	5,1417	33,6	59,6	88,6	126,4	167,8	267,1	326,3	307,5	142,6	151,2	136,0	82,8	1889,6 1992/1999
MAUROKEN	108/5039	-61,8056	5,1494	110,1	106,7	214,0	265,3	415,7	761,3	953,7	628,0	449,8	347,2	368,0	172,0	4791,8 1990/1998
EMBALSE GURI	109	-63,0372	7,6597	30,8	28,6	18,2	10,5	90,8	222,0	273,6	235,6	112,5	83,5	92,2	63,2	1261,4 1991/1997
EUTOBARIMA	113	-61,9833	4,7486	197,1	147,5	128,7	185,9	456,8	410,2	374,3	285,8	300,5	173,6	228,4	202,2	3090,9 1992/2000
EL PAUJI	114	-61,5833	4,5000	157,8	104,0	168,4	194,7	272,1	249,3	214,7	219,1	119,3	145,0	145,2	181,8	2171,5 1991/2000
GURI EN PRESA DE	117	-62,9758	7,7703	63,2	70,2	38,5	43,3	110,3	220,5	106,8	197,4	108,3	82,7	83,2	59,0	1183,4 1996/2001
ANTABARI	118	-62,8400	6,3822	66,8	50,7	51,8	82,8	385,8	587,2	652,2	605,4	399,0	257,8	137,6	53,8	3330,8 1995/2001
CLUB NAUTICO CA	136	-62,8500	6,2000	50,1	33,4	32,8	128,9	262,6	433,3	504,3	416,8	387,7	186,3	151,9	46,6	2634,8 1996/2002
ARABAPO	5035	-60,0558	4,9808	23,6	31,2	31,0	78,4	230,2	206,5	206,5	185,4	109,5	99,2	68,4	56,5	1326,3 1997/2005
VISTA ALEGRE	5049	-61,3189	5,2397	40,3	1,5	42,4	157,5	302,9	201,0	268,6	295,4	256,6	153,0	243,2	439,5	2401,8 1997/1999
GUATISINIÑA	5052	-63,9433	4,6125	169,7	97,2	113,1	290,9	488,1	418,6	390,0	336,4	311,8	146,1	137,9	307,6	3207,2 1997/2001
NUEVA ESPERANZ.	5055	-61,3375	4,9844	48,0	44,2	69,5	132,7	229,9	250,2	250,3	225,1	230,4	320,6	313,1	114,4	2228,2 1997/2000
SAN PEDRO AGUAI	5057	-64,2417	5,3631	50,2	98,5	59,9	217,3	319,3	576,0	679,3	455,6	497,3	323,5	314,1	130,9	3721,7 1997/2001
CARRAO EN CANAI	5072	-62,8500	6,2000	51,7	27,3	30,6	134,7	292,9	408,2	559,8	531,5	311,6	265,9	137,5	90,3	2842,1 1999/2005
CARUACHI ATAGUI	5077	-62,8833	8,1333	39,6	18,6	12,2	28,2	79,8	134,1	158,8	144,9	61,1	58,5	86,7	77,8	900,2 1998/2005