

ANEXOV

Del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) se obtuvieron los valores totales mensuales de precipitación (mms) durante los últimos 20 años en las estaciones pluviométricas de El Pantano y Palogordo, así como de la estación climatológica de Llano Grande. Estos datos corresponden a:

ESTACION EL PANTANO 2319060

Fecha de Instalación: Nov. 1967

Latitud: 0700N

Longitud: 7314W

Elevación: 1280 msnm

Valores totales mensuales de precipitación (mms)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VR ANUAL
1980	16	46	175	124	90	52	99	109	82	70	136	94	1093
1981	64	83	50	203	202	66	21	151	74	148	59	26	1147
1982	6	57	36	108	86	57	109	66	98	121	57	31	832
1983	22	35	69	81	116	62	88 *	54	15	98 *	44	34	718 *
1984	62	31	32	35	93	86	66	91	120	136	192	20	964
1985	56	38	136	182	43	35	53	69	109	110	101	47	979
1986	29	91	133	79	133	34	57	69	74	215	62	15	991
1987	100	43	90	105	89	75	133	106	114	140	84	3	1082
1988	0	105	3	64	45	71	103	140	78	223	133	33	998
1989	4	0	250	70	94	30	62	82	97	71	32	43	835
1990	14	24	162	57	77	23	29	36	103	91	112	130	858
1991	12	14	146	79	64	55	78	38	103	75	61	0	725
1992	27	55	16	43	72	20	68	51	93	40	230	19	734
1993	10	72	89	131	181	72	97	116	170	63	164	9	1174
1994	103	46	45	148	111	46	117	59	175	144	94	64	1152
1995	24	36	200	105	71	94	116	274	37	168	77	37	1239
1996	137	15	273	103	120	149	140	31	91	51	129	12	1251
1997	28		16	94	213	102	5	60	156	75	95	0	844
1998		127	57	139	111	90	59	102	107	246	70	25	1133 *
1999	41	69	55	100	71	58	59	62	244	103	161	83	1106
2000	95	154	61	87	92	21							510.0 *
MED.	42.5	54.3	99.7	101.8	103.5	61.8	78	88.3	107	119.4	104.7	36.3	997.2
MAX	137	154	273	203	213	149	140	274	244	246	230	130	274
MIN	0	0	3	35	43	20	5	31	15	40	32	0	0

ESTACION PALOGORDO 2319028

Fecha de Instalación: Jun. 1967

Latitud: 0658N

Longitud: 7308 W

Elevación: 950 msnm

Valores totales mensuales de precipitación (mms)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VR ANUAL
1980	30	5	133	124	94	123	42	85	31	71	132	97	967
1981	78	50	46	177	167	38	29	45	95	199	69	50	1043
1982	18	52	45	114	116	34	95	0	0	55	55	9	593
1983	11	55	85	156	121	80	64*	89	12	125	12	23	833*
1984	17	20	35	40	123	112	62	48.5	108	148	117	22	852.5
1985	23	9	119	140	63	20	57.4	62	66	71	36	3*	669.4*
1986	0	63	119	20	115	65	90	160	60	210	45	40	987
1987	107	64	225	110	80	81	191	153	99	115	80	0	1305
1988	8	121	73	25	43	101	212	146	110	126	123	45	1133
1989	6	0	74	98	114	70	67	63	162	64	40	45	803
1990	3	8	79		82	13	10	39	80	63	29	63	469*
1991	38	12	65	120	101	60	124	74	124	75	88	0	881
1992	24	52	58	92	75	6	68	115	182	38	160	36	906
1993	77	45	100	159	153	174	116	43	165	167	155	22	1376
1994	53	101	66	144	125	59	97	51	145	153	82	63	1139
1995	32	59	293	30	100	92	80	127	18	99	39	64	1033
1996	122	28	108	112	264	195	211	1408	49	173	188	26	1584
1997	69	65	103	61	188	112	49	45	222	58	143	42	1157
1998	143	84	60	75	88	33	61	75	258	153	67	61	1158
1999	50	153	51	46	111	69	34	52	262	194	61	60	1143
2000	107	138											245.0*
MED.	48.4	56.4	96.9	97	116.2	76.9	88	79	112	117	86.1	38.6	1013.5
MAX	143	153	293	177	264	195	212	160	262	210	188	97	293
MIN	0	0	35	20	43	6	10	0	0	38	12	0	0

ESTACION LLANO GRANDE 2319511

Fecha de Instalación: Jul. 1971

Latitud: 0703N

Longitud: 7311W

Elevación: 0777 msnm

Valores totales mensuales de precipitación (mms)

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	VR ANUAL
1980							53.9	109.4		82.7	124.6	93.8	464.4*
1981	66.9	59	88.4	127.1	140.3	83.2	31.1	92	49.1	174.6	45.3	38.8	995.8
1982	27.4	38.2	65.4	181.1	119	36.5	146.3	106.3	131.2	91.3	36.6	7.4	986.7
1983	27.4	45.2*	89.8*	114.5	123.9	94.2	71	67.7	27.5	118.5	25.9	19.4	825.0*
1984	50.1	8.3*	13.1*	35.9	131.2	82.3	41	70.5	99.1	141.9	118.7	17.2	810.1*
1985	6.8	37.1*	131.3*	174.1	45.9	54	56	100.4	116.9	111.5	46.5*	6.8	888.2*
1986	8.1	25.8	95.2	74.1	98.8	26.1	79.1	119.3	77.8	179.1	50.2	6.2	839.8
1987	109.3	34.3	246.7	148	115.8	60.9	154.9	64.4	74	162	48.6	16	1234.9
1988	10.4	79.1	50	90.4	30.5	61.5	94.1	148.2	77.3	106.2	174.4	44.9	967
1989	4.8	7.4	131	48.3	81.7	72.2	74.2	46.1		123.3	41.5	36.9	668.1*
1990	15.8	16.1	233.2	77.8	113.9	22.8		50.2	87	86.3	100	65.8	896.5
1991	10.7	19.9	96	104.6	64.5	43.9	27.6	99.0	117.2	75.2	79.1	7.4	790
1992	17.5	68.0	25.7	153	72.5	27.7	72.5	60.2	98.6	37.9	170.6	15.3	865.6
1993	11	33.8	92	109.6	98.9	71.1	118.6	51.7	98	55.2	121.6	5.9	790.4
1994	96.6	34.4	37.8	162.1	69.7	40.8	41.6	62.5	107.5	96.8	105.7	61.2	917.8
1995	19.4	17.0	123.4	91.8	*	*	42.7	146.6	62.9	163.5	41.8	46.6	842.7*
1996	37.4	68.6	82.3	47.9	141.9	124.3	129.7	82.5	98.3	97	83.2	11.8	1004.4
1997	41.7	48.4	71	143.1			129.2					3.4	307.6*
1998	115.3	121.2	114.9	54.6	68.6	41.1	103	29.9	101.1	193	44.8	38	1025.5
1999	26.8	65.5	89	48.7	54.2	68.6	55.8	68.4	194.5	78	78.3	54.5	882.3
2000	109.6	106.7	73.1	28.3									317.7*
MED.	40.7	46.7	97.5	100.8	92.4	59.5	80.2	82.9	95.2	114.4	80.9	29.9	921
MAX	115.3	121.2	246.7	181.1	141.9	124.3	154.9	148.2	194.5	193	174.4	93.8	246.7
MIN	4.8	7.4	13.1	28.3	30.5	22.8	27.6	29.9	27.5	37.9	25.9	3.4	3.4

*Datos incompletos

De estos datos realizamos dos analisis, uno tomando los valores anuales de los ultimos 20 años para las tres estaciones logrando observar que en la Estación de El Pantano los valores medios anuales son de 997.2 y los maximos de 274.0 En la grafica que corresponde a este analisis se observan periodos estables de 4 a 5 años interrumpidos por periodos minimos de 1 a 2 años como se identifican en 1991 – 1992 y 1996 .

En la estacion de Palo Gordo los valores medios anuales son de 1013.5mms y los maximos de 293.0 mms En la grafica que corresponde a este analisis se observan ciclos de precipitaciones anuales con periodos de 3 a 4 años interrumpidos por máximos o minimos como se identifican en 1982 - 1985 - 1987 - 1990 - 1993 -1995 – 1996.

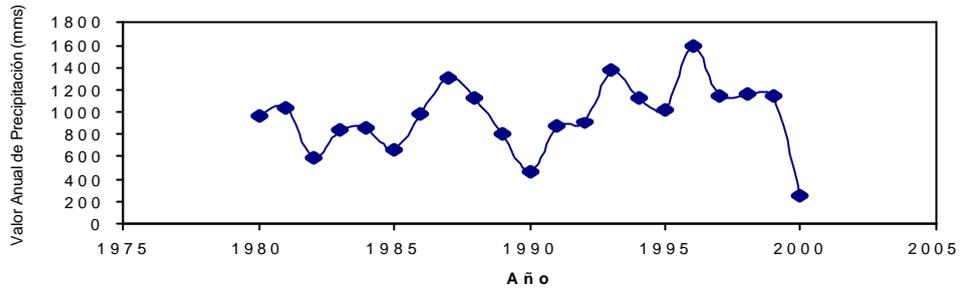
En la estación de Llano Grande los valores medios anuales son de 921.0mms, los maximos de 246.7 mms y los mínimos de 3.4mms En la grafica que corresponde a este analisis se observan ciclos de precipitaciones anuales con periodos muy estables de 6 a 8 años interrumpidos por un máximo en 1987 y un mínimo en 1996.

Como característica especial tenemos el brusco cambio que denota 1996 demarcando el Periodo de afectación de El Fenomeno del Niño.

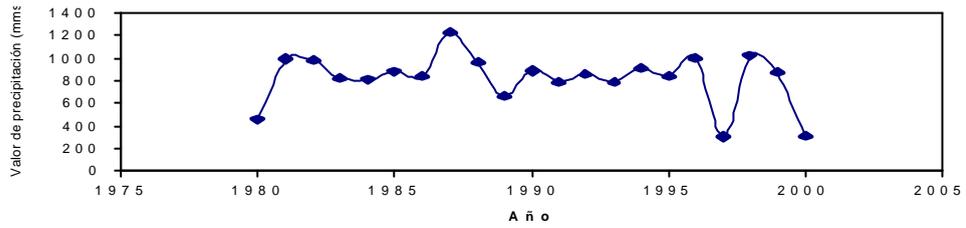
El segundo analisis es comparativo y se realizo tomando los Valores Medios mensuales totales, es decir, el comportamiento de las precipitaciones en cada uno de los 12 meses de los ultimos 20 años.

Comparando las tres graficas de las estaciones podremos decir que los meses de mas bajo nivel de precipitacion o verano son Enero y Febrero, presentando un periodo de lluvias significativo en los meses de Marzo, Abril y Mayo, igualmente en Junio se presenta nuevamente el verano que empieza a desaparecer paulatinamente en los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre ubicandose en este periodo (Octubre) el maximo nivel de precipitaciones para las tres estaciones, finalmente observamos que para los meses de Noviembre y Diciembre empieza a bajar el nivel de precipitaciones determinando nuevamente un periodo de verano.

Valores anuales de precipitación durante los últimos 20 años. Estación Palo Gordo



Valores Anuales de precipitación durante los últimos 20 años. Estación Llano Grande.



Valores anuales de precipitación durante los últimos 20 años. Estación El Pantano.

