

## **1.5 FACTORES CLIMATICOS**

La caracterización climática se determina en tres fenómenos climáticos y en un fenómeno de perturbación ecológica (fenómeno del Pacífico).

### **1.5.1 CLIMA GLOBAL**

Se origina en la circulación de la atmósfera que dependiendo de la zona geográfica presenta especiales características. Colombia se distingue como convergencia intertropical. Se debe considerar la altitud y la disposición topográfica de las vertientes, así se puede definir el régimen climático predominante.

En el mes de enero la zona de convergencia intertropical (ZCIT) está en posición meridional o sur, alcanzando a finales del mes de mayo la latitud norte de 4°C y 6 °C. En los meses de julio y agosto, ésta se encuentra al norte de nuestro país, y empieza avanzar hacia el sur a partir del mes de septiembre para manifestarse en los meses de octubre y noviembre con precipitaciones. El resultado son épocas definidas manifestadas con máximas o mínimas precipitaciones.

### **1.5.2 CLIMA REGIONAL**

Se presenta circulación de vientos regionales que se mezclan con los factores del relieve montañoso de la Zona Andina del Departamento de Nariño, el cual por estar en la Zona Ecuatorial y el efecto de la Zona de Convergencia Intertropical, reciben corrientes de aire cálido y húmedo del sudeste y noreste provenientes de los grandes cinturones de alta presión localizados en las zonas subtropicales del hemisferio norte y sur, estos vientos se conocen como los Vientos Alisios.

En la parte Central y Occidental del Cinturón Andino del Departamento de Nariño (cordillera central y occidental) se registran altas precipitaciones por la formación de grandes masas nubosas provenientes de las vertientes del pacífico, las cuales al chocar con los vientos suben por las montañas, estas masas se enfrían y se condensan produciéndose la precipitación.

### **1.5.3 CLIMA LOCAL**

El microclima que se origina en las pendientes, disposición final de las planicies vertientes y la circulación de los vientos locales secantes, produce el efecto de abrigo en algunas de las laderas y pie de monte del Municipio de Potosí para lo cual se hace necesario detallar las condiciones meteorológicas de la región

En el Municipio de Potosí se presenta una serie de factores climáticos que determinan el desarrollo de especies animales y vegetales.

Entre los factores climáticos se tiene: Precipitación, humedad relativa, brillo solar, vientos y la evapotranspiración.

Para el análisis de climatología se toma como referencia las estaciones hidrometeorológicas más cercanas al Municipio de Potosí, como son; San Luis, Puerres y Santa Rosa, ubicadas en los municipios de Ipiales, Puerres y Potosí respectivamente, que toman como base hidrológica la corriente del Río Guaitara.

Los diferentes datos estadísticos se los calcula en base a la información suministrada por el IDEAM.

E.O.T. MUNICIPIO DE POTOSI DIAGNOSTICO 2003 – 2012

Las estaciones que toman como referencia son: Puerres y Santa Rosa, de tipo PM (Pluviométrico) y San Luis en el Municipio de Ipiales de tipo SP.

Datos básicos de las estaciones de referencia:

Municipio: Puerres  
Estación: Puerres  
Latitud: 0052 N  
Longitud : 7730 W  
Elevación : 2817 m.s.n.m.  
Tipo de Estación : PM

Municipio: Potosí  
Estación: Santa Rosa  
Latitud: 0048 N  
Longitud : 7734 W  
Elevación : 2746 m.s.n.m.  
Tipo de Estación : PM

Municipio: Ipiales  
Estación: San Luis  
Latitud: 0051 N  
Longitud : 7741 W  
Elevación : 2961 m.s.n.m.  
Tipo de Estación : SP

**TABLA 1.11**  
**HIDROMETEREOLOGIA DEL MUNICIPIO DE POTOSÍ**  
**ESTACION METEREOLÓGICA AEROPUERTO SAN LUIS**

AÑO	VMAHR	VTAE	VMAT	VTBS	VMAN	VTARV	VDAP	VMAP	VTAP
1980	86	3525,0	640,9	7641,3	1387	16610,8	33171	66191,8	132265,8
1981	87	3366,2	612,0	7304,94	1324	15839,6	31659	63285,4	126371,0
1982	88	3589,8	652,7	7816,49	5	24331	39849	79571,2	159076,7
1983	86	3383,1	615,1	7338,61	1332	15946	31855	63622,8	127189,0
1984	85	3740,4	680,1	8116,3	6	16159	32243	64361,3	128556,8
1985	85	3234,2	588,0	7019,84	1274	15259,2	30451	60851,3	121636,0
1986	85	3178,9	578,0	6904,0	1253	15020,5	30013	59904,0	119736,5
1987	84	3316,8	603,1	7225,85	1310	15670,6	31309	62498,7	124896,8
1988	84	3894,8	708,1	8401,65	1525	18229,1	36395	72666,3	145152,9
1989	85	3283,5	597,0	7048,9	1278	15311	30578	61072,0	122111,8
1990	84	3116,0	566,5	6745,05	1223	14663,4	29311	58504,8	116936,9
1991	85	3357,0	610,4	7268,1	1317	15762,4	31513	62987,3	125810,5
1992	83	3051,2	554,8	6641,46	1205	14411	28748	57473,0	114883,1
1993	84	3459,7	629,0	7524,94	1364	16340	32643	65247,4	130333,6
1994	84	3370,9	612,9	7323,5	1329	15893,1	31745	63382,5	126671,4
1995	81	1134,6	10,9	1675,4	6	40699	46445	92850,0	185596,9
1996	84	1027,7	10,4	1511,2	6	47948	53856	107597,6	215136,8
1997	83	995,0	11,1	1392,2	6	47354	52899	105730,4	211375,1
1998	81	1080,4	11,7	1576,3	6	42739	48659	97220,5	194300,5
1999	83	945,6	10,7	1411,4	6	28877	34996	69933,8	139784,3
2000	83	1000,1	10,9	1583,9	5	11451	17339	34646,9	69268,0
2001	80	238,6	10,9	348,3		676	3684	7368,6	14737,2

VMAHR: Valores Totales Anuales de Humedad Relativa  
VTAE: Valores Totales Anuales de Evaporación  
VMAT: Valores Medios Anuales de Temperatura  
VTBS: Valores Totales de Brillo Solar  
VMAN: Valores Medios Anuales de Nubosidad  
VTARV: Valores Totales Anuales de Recorrido del Viento  
VDAP: Valores Número de Días Anuales de Precipitación  
VMAP: Valores Máximos Anuales de Precipitación  
VTAP: Valores Totales Anuales de Precipitación

Fuente: IDEAM, 2001

## **1.6 PRECIPITACIÓN (MM.)**

Para el análisis completo de la variable de precipitación se toma la información de la estación de Puerres tipo PM (sólo suministra datos de Precipitación).

Los meses más lluviosos son en el primer semestre en los meses de mayo, abril, enero y parte del segundo semestre en el mes de octubre. Lo que indica que antes de estos meses es propicio para las siembras para lograr mejores producciones agrícolas principalmente. Es importante señalar que el fenómeno del Pacífico produjo menores precipitaciones durante los años de 1.982, 1.983, 1.986, 1.987, 1.991, 1.992, 1.994 y 1.995 que se presentó una situación difícil para la producción agropecuaria por las pérdidas ocasionadas. Para los años 1.993, 1.996, 1.998 y 2.000, el fenómeno fue de precipitaciones altas, que no causaron pérdidas significantes por la calidad de los suelos del Municipio de Potosí.

La precipitación total multianual es de 20870.3 mm. La precipitación media anual que indica la estación de Puerres es de 948.7 mm., con un rango de registros contados a partir de 1.980, hasta marzo del 2.001. Véase gráfica. En las gráficas se puede determinar que los días mensuales de precipitación en los últimos 20 años, para la Estación de Puerres, tuvieron un comportamiento menor que el promedio, teniendo una precipitación superior a 100.5 en mayo, seguido por el mes de abril que presenta el 93.2 mm, el resto de los meses la precipitación fue menor. Los meses con mayor promedio de precipitación son los meses de mayo con 100.5 mm., abril con 93.2 mm., enero con 91.0 mm., y octubre con 90.7 mm. Los meses más bajos en promedio de precipitación son septiembre con 46.6 mm, y agosto con 64.9 mm./año.

La estación de Santa Rosa, Municipio de Potosí, en el rango de 6 años de 1.996 al año 2.000, indica que la precipitación total multianual es de 7043.0 mm. La precipitación media anual es de 1408 mm. Los meses con mayor precipitación son: mayo (174.8 mm), diciembre (143.8 mm), enero (140.6 mm) y las mínimas en los meses de agosto (70 mm.) y Julio (88.2 mm.). Tabla 1.12, Gráfico 1.1 y 1.2

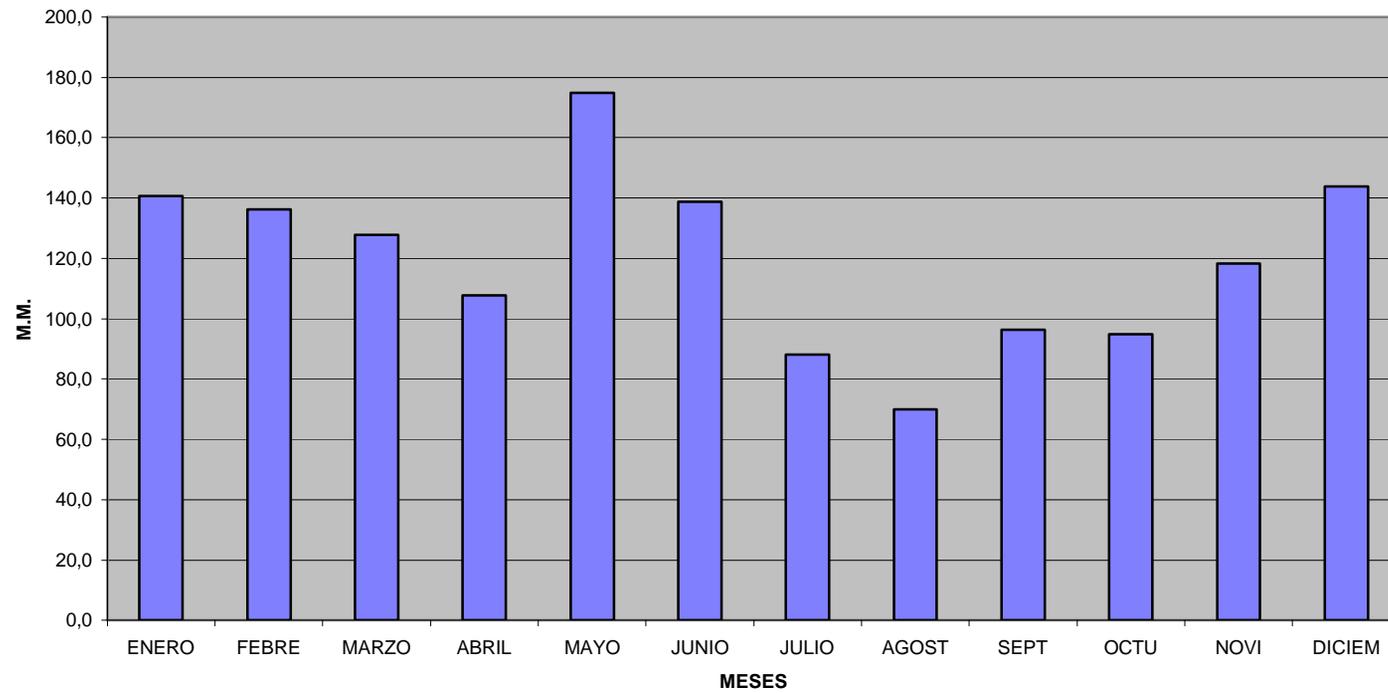
**TABLA 1.12  
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE POTOSÍ**

**VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACIÓN (mm)**

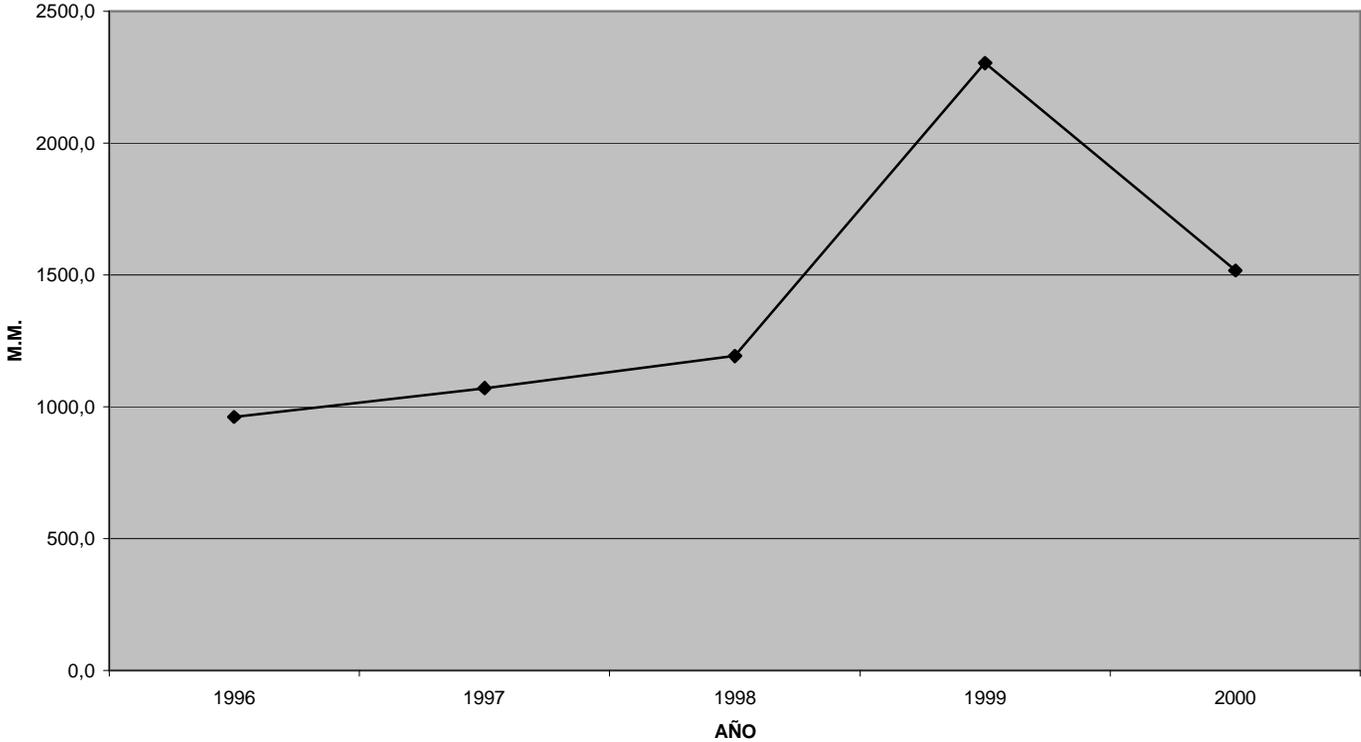
ESTACION	STAROSA												
LATITUD	0048N	TIPO ESTACION	PM	DEPARTAMENTO	NARIÑO	CODIGO	{5205019						
LONGITUD	7734W	ENTIDAD	IDEAM 01	MUNICIPIO	POTOSI	FECHA INSTALACION	1995-JUN						
ELEVACION	2746 M.S.N.M	REGIONAL	NARIÑO CAUCA 07	CORRIENTE	GUAITARA	FECHA SUSPENSION							

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VRANUAL
1996	48,0	140,0	77,0	149,0	132,0	67,0	67,0	60,0	44,0	59,0	52,0	66,0	961,0
1997	86,0	15,0	172,0	71,0	78,0	138,0	117,0	35,0	60,0	61,0	173,0	65,0	1071,0
1998	32,0	71,0	84,0	78,0	176,0	76,0	89,0	118,0	43,0	192,0	164,0	69,0	1192,0
1999	294,0	246,0	136,0	159,0	171,0	236,0	109,0	74,0	206,0	100,0	197,0	375,0	2303,0
2000	243,0	209,0	170,0	82,0	317,0	177,0	59,0	63,0	129,0	62,0	5,0		1516,0
DESV EST	107,1	85,2	40,7	38,0	79,3	63,3	22,6	27,2	63,2	50,9	75,5	133,5	484,2977
SUMA	703,0	681,0	639,0	539,0	874,0	694,0	441,0	350,0	482,0	474,0	591,0	575,0	7043,0
NoDATOS	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,0	12,0
PROMEDIO	140,6	136,2	127,8	107,8	174,8	138,8	88,2	70,0	96,4	94,8	118,2	143,8	1408,6
MAXIMO	294,0	246,0	172,0	159,0	317,0	236,0	117,0	118,0	206,0	192,0	197,0	375,0	375,0
MINIMO	32,0	15,0	77,0	71,0	78,0	67,0	59,0	35,0	43,0	59,0	5,0	65,0	5,0

**GRAFICO 1.1**  
**VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION**  
**ESTACION SANTA ROSA - PERIODO 1996 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI - E.O.T.**



**GRAFICO 1.2**  
**VALORES INTERANUALES DE PRECIPITACION**  
**ESTACION SANTA ROSA - PERIODO 1996 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI - E.O.T.**





## E.O.T. MUNICIPIO DE POTOSI DIAGNOSTICO 2003 – 2012

La Precipitación Máxima en 24 Horas, se toma como base de datos la Estación de Puerres y suministra la siguiente información: Dentro de la secuencia multianual de 20 años los meses de máxima precipitación son en enero y febrero para el primer semestre y agosto septiembre, octubre para el segundo período del año. El pico más bajo se presenta en el segundo período, mes de noviembre. Tabla 1.14 Gráfico 1.4

El comportamiento a nivel mensual de las precipitaciones de la estación en mención es como sigue: periodos lluviosos, los comprendidos entre los meses de octubre a enero, con repetición en los meses de abril y mayo. Los periodos de sequía están en los meses de junio, julio y agosto, con repetición en los meses de febrero y marzo.

Lo anterior indica que los periodos tanto de invierno como de verano son largos, sin embargo en los últimos años el comportamiento de las precipitaciones son irregulares por los famosos fenómenos del niño y niña, que por lo general para ésta zona han sido épocas de alta lluviosidad.

El promedio mensual de número de días de precipitación, es de 130 días en un rango de 20 años y un valor medio de 25 días y un máximo de 30 días. El promedio mayor de días se presenta en el mes de marzo y julio con 14 días y los meses con número de días más bajos, enero, febrero y octubre con 11 días respectivamente.

Las mayores precipitaciones presentadas en 24 horas se obtuvieron en Octubre con 130.5 ml. por día, en el mes de enero 130.2, agosto 140.4 y febrero 27.8 ml. Los meses que tuvieron menos precipitación maxima en 24 horas son los de mayo con 60 ml. y diciembre con 50.3 ml. y noviembre con 41.2 Tabla 1.17, Gráfico 1.6

La Precipitación Efectiva se define como aquella cantidad de agua mensual que queda almacenada, es usada por las plantas y es aprovechable para el desarrollo de los cultivos en condiciones normales.

La precipitación efectiva multianual es de 21.8 mm, y en el registro mensual encontramos la precipitación efectiva mayor en los meses de octubre ( 28.9 mm. ), febrero (26.3 mm), mayo (24.2 mm ), abril ( 24.0 mm) y las precipitaciones más bajas en los meses de diciembre (16.7 mm), septiembre (18.3 mm) y Julio (19.3 mm). Tabla 1.16 Gráfico 1.5

El cálculo de la precipitación efectiva es indispensable en los balances hídricos, de los cultivos propuestos en el plan tecnificado.

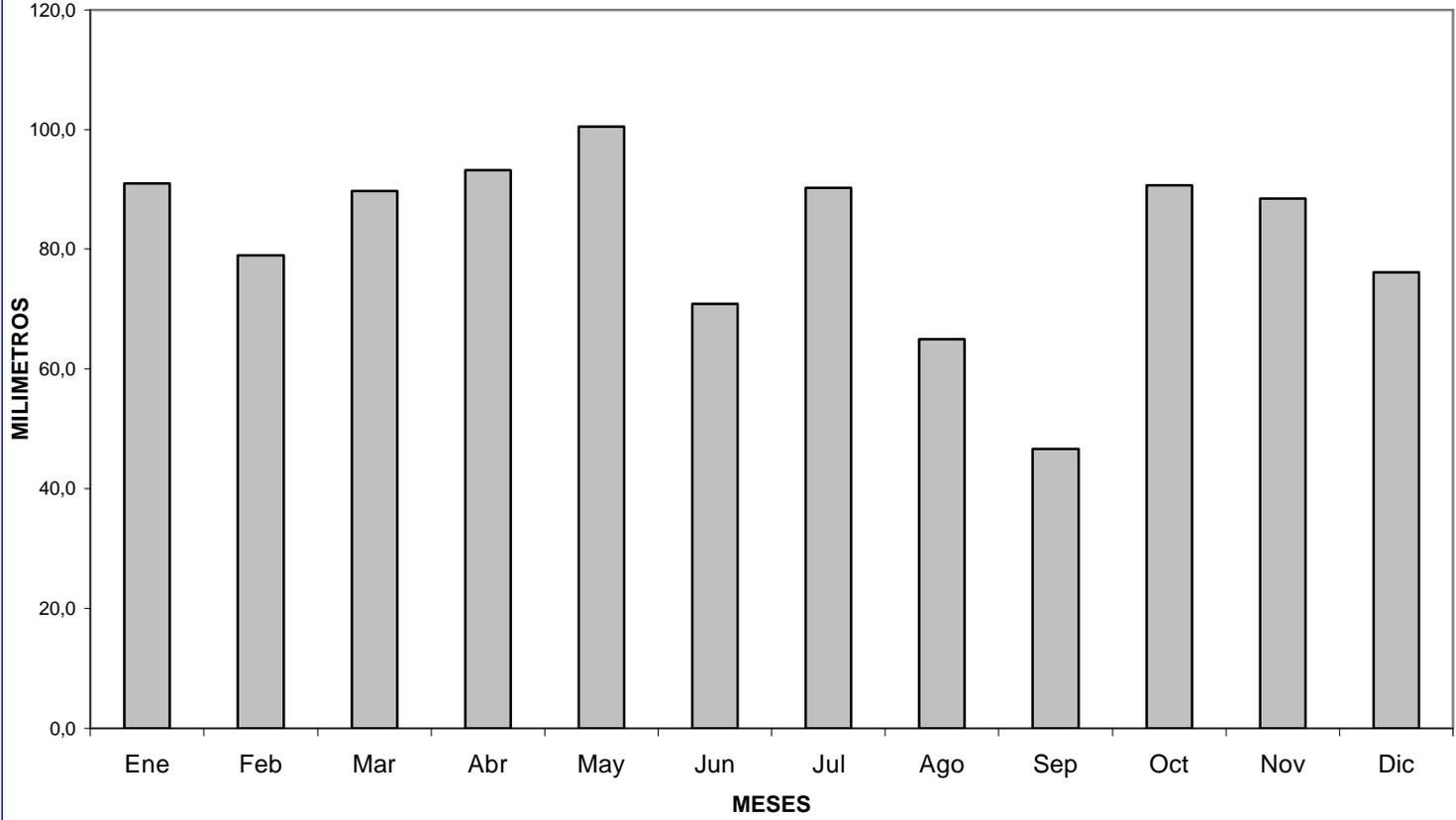
Las precipitaciones máximas esperadas se observa que en los meses enero, agosto y octubre para 5, 10 y 50 años respectivamente, sin embargo para un período de 2 años la variación difiere y se encuentran las mayores precipitaciones en los meses de octubre, febrero, mayo y abril. Ver Tabla 1.15

**TABLA 1.13**  
**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**MUNICIPIO DE POTOSÍ**

**VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACIÓN (mm)**

ESTACION	PUERRES		TIPO ESTACION		PM	DEPARTAMENTO	NARIÑO	CODIGO		(5205012			
LATITUD	N 0052							FECHA		1971 AGS			
LONGITUD	W 7730		ENTIDAD		IDEAM 01	MUNICIPIO	PUERRES	INSTALACION		FECHA			
ELEVACION	2,817	m.s.n.m	REGIONAL	NARIÑO CAUCA 07	CORRIENTE	GUAITARA	SUSPENSION						
AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VR.ANU
1980	85,0	85,0	122,0	135,0	46,0	93,0	57,0	32,0	52,7	73,6	127,6	5,1	914,0
1981	97,3	27,8	92,3	54,2	60,0	62,3	81,1	45,0	21,7	94,4	70,8	20,2	727,0
1982	160,5	17,1	64,4	143,7	118,4	20,3	128,7	32,1	21,7	126,1	54,2	130,0	1017,2
1983	19,3	94,2	88,3	113,3	100,1	12,9	36,0	24,1	45,6	63,1	40,7	125,7	763,3
1984	106,6	25,6	77,1	159,4	111,3	40,0	48,6	5,4	96,3	126,8	89,5	25,8	912,4
1985	70,7	47,8	107,8	78,2	148,9	35,8	79,6	29,2	58,5	61,4	98,7	70,4	887,0
1986	48,6	46,9	131,4	54,9	69,0	55,4	49,3	34,1	20,3	205,1	100,7	25,5	841,2
1987	23,2	13,1	38,6	149,7	98,4	59,7	54,8	60,7	47,0	213,6	92,1	39,6	890,5
1988	34,6	33,4	14,0	25,0	31,5	27,0	397,4	31,6	53,5	132,8	8,3	109,4	898,5
1989	218,2	272,8	70,2	12,3	58,8	214,9	42,8	237,6	4,6	66,6	37,6	16,6	1253,0
1990	73,3	91,2	76,7	44,7	120,7	66,2	97,6	79,4	32,8	103,9	62,1	68,0	916,6
1991	77,7	52,7	128,1	85,0	71,3	89,9	85,4	107,0	12,4	30,2	191,2	72,9	1003,8
1992	15,6	24,5	47,1	128,3	71,1	40,3	153,4	94,0	95,4	28,5	44,1	52,5	794,8
1993	72,6	55,6	120,6	63,2	110,5	47,4	79,4	39,3	41,8	68,4	192,1	122,8	1013,7
1994	168,0	78,9	117,3	135,9	54,4	40,3	66,5	116,7	40,3	80,3	136,6	66,6	1101,8
1995	28,1	67,6	88,5	120,2	77,8	54,4	63,3	46,0	10,6	24,5	109,3	118,6	808,9
1996	122,3	96,9	141,4	91,1	114,2	72,1	61,0	63,6	53,8	62,1	78,8	87,6	1044,9
1997	171,1	56,4	79,8	71,5	102,1	109,8	94,2	37,4	39,8	55,4	114,2	51,4	983,1
1998	15,2	71,4	51,6	64,8	189,3	89,8	85,8	106,4	32,4	131,3	113,9	42,5	994,4
1999	139,1	161,6	93,3	127,7	114,0	121,0	79,9	69,0	109,9	99,0	64,3	275,3	1454,1
2000	137,5	200,4	110,8	99,8	242,6	136,0	52,9	73,0	88,1	57,8	31,2	73,4	1303,5
2001	117,0	117,3	112,2										346,5
DESV EST	56,9	61,8	32,3	41,6	47,9	45,5	74,0	48,8	28,9	50,0	47,1	58,1	217,0
SUMA	2001,5	1738,2	1973,5	1957,9	2110,4	1488,5	1894,7	1363,6	979,2	1904,9	1858,0	1599,9	20870,3
NoDATOS	22,0	22,0	22,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21
PROMEDIO	91,0	79,0	89,7	93,2	100,5	70,9	90,2	64,9	46,6	90,7	88,5	76,2	948,7
MAXIMO	218,2	272,8	141,4	159,4	242,6	214,9	397,4	237,6	109,9	213,6	192,1	275,3	397,4
MINIMO	15,2	13,1	14,0	12,3	31,5	12,9	36,0	5,4	4,6	24,5	8,3	5,1	4,6

**GRAFICO 1.3**  
**VALORES MEDIOS MENSUALES DE PRECIPITACION**  
**ESTACION DE PUERRES - PERIODO 1980 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI E.O.T.**

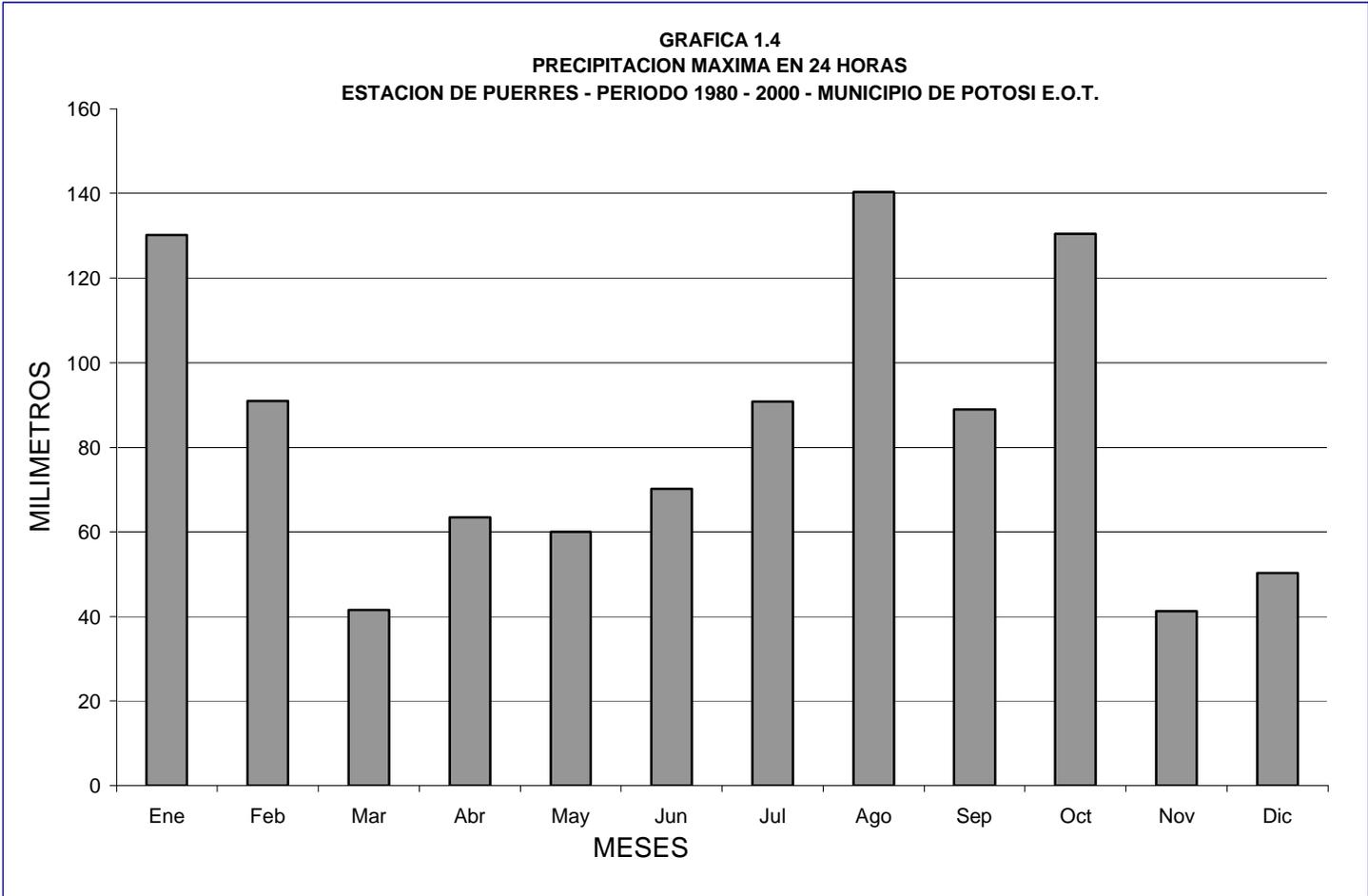


**TABLA 1.14**  
**ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**MUNICIPIO DE POTOSÍ**

**VALORES MÁXIMOS MENSUALES DE PRECIPITACIÓN (mm) EN 24 HORAS**

ESTACION	PUERRES	TIPO											
LATITUD	N 0052	ESTACION	PM	DEPARTAMENTO	NARIÑO	CODIGO	5205012						
LONGITUD	W 7730	ENTIDAD	IDEAM 01	MUNICIPIO	SAMANIEGO	FECHA INSTALACION	1971AGO						
ELEVACION	2817 Msnm	REGIONAL	NARIÑO CAUCA 07	CORRIENTE	GUAITARA	FECHA SUSPENSION							

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VANUAL
1980	20,0	25,0	35,0	33,0	15,0	13,0	8,0	18,0	15,0	17,0	21,7	3,0	35
1981	73,0	59,0	29,3	41,2	30,5	28,0	36,9	16,0	8,3	28,9	41,2	6,3	73
1982	25,3	91,0	16,1	27,4	60,0	13,3	20,7	6,1	14,0	36,0	20,0	22,7	91
1983	14,0	24,7	16,2	37,9	29,0	8,6	18,7	9,0	8,7	24,2	10,7	21,7	37,9
1984	21,7	9,4	15,2	26,2	15,5	10,0	13,1	5,4	23,0	23,3	15,3	20,2	26,2
1985	13,8	10,0	41,5	33,3	38,2	10,3	21,3	8,0	11,2	22,2	31,7	18,3	41,5
1986	17,0	19,0	31,0	12,0	14,3	20,0	10,0	8,3	4,8	39,0	25,5	11,5	39
1987	7,5	4,7	13,0	40,0	25,0	31,7	11,0	10,0	12,3	70,0	30,7	13,0	70
1988	17,7	6,4	6,3	10,5	20,2	13,3	90,8	14,0	12,0	130,5	22,8	50,3	130,5
1989	130,2	60,3	10,3	8,5	20,0	70,2	10,0	140,4	12,7	25,7	12,2	4,7	140,4
1990	15,7	26,7	20,4	12,5	21,5	17,3	26,3	15,8	89,0	17,5	23,2	18,3	89
1991	16,1	12,2	36,6	18,9	20,5	23,4	14,5	14,5	17,2	11,1	29,1	13,5	36,6
1992	8,9	12,9	10,3	63,4	17,3	15,1	15,2	34,8	4,2	14,8	13,7	10,3	63,4
1993	18,2	10,5	12,5	15,2	21,3	5,3	12,4	10,2	24,7	27,6	25,2	20,3	27,6
1994	30,2	19,8	26,3	34,6	21,7	7,9	12,4	14,2	9,5	30,4	23,2	15,2	34,6
1995	9,6	59,4	28,4	20,5	11,8	11,7	15,7	8,1	28,9	20,3	22,9	15,5	59,4
1996	22,2	13,8	41,4	22,4	22,3	12,7	22,5	20,1	24,4	12,2	18,7	15,2	41,4
1997	27,8	10,8	15,3	16,8	13,5	27,4	22,7	5,9	13,4	12,6	31,6	17,2	31,6
1998	3,0	31,8	12,9	8,2	38,1	23,6	13,5	29,2	18,6	36,2	22,2	12,1	38,1
1999	20,4	43,2	14,2	23,2	33,2	25,7	13,6	17,8	30,5	35,2	13,9	35,8	43,2
2000	18,5	33,1	21,5	25,3	47,6	40,3	12,6	15,6	16,3	12,7	5,2	18,3	47,6
2001	9,7	29,9	28,7										
DESIV EST	27,057	22,212	10,526	13,23733	11,896	14,176	17,117	27,865	17,207	25,783	8,1884	10,093	31,379429
SUMA	530,8	583,7	453,7	531	536,5	428,8	421,92	421,4	398,68	647,38	460,66	363,42	1197
NoDATOS	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
PROMEDIO	25,3	27,8	21,6	25,3	25,5	20,4	20,1	20,1	19,0	30,8	21,9	17,3	22,9
MAXIMO	130,2	91	41,5	63,4	60	70,2	90,8	140,4	89	130,5	41,2	50,3	140,4
MINIMO	3	4,7	6,3	8,2	11,8	5,3	8	5,4	4,2	11,1	5,2	3	3



**TABLA 1.15  
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE POTOSÍ**

**ANÁLISIS DE LAS PRECIPITACIONES MÁXIMAS ESPERADAS**

ESTACION	PUERRES		TIPO ESTACION	PM	DEPARTAMENTO	NARIÑO	CODIGO	15205012
LATITUD	N 0052							
LONGITUD	W 7730		ENTIDAD	IDEAM 01	MUNICIPIO	PUERRES	FECHA INSTALACION	1971 AGO
ELEVACION	2817	msnm	REGIONAL	NARIÑO CAUCA 07	CORRIENTE	GUAITARA	FECHA SUSPENSION	

	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VRANUAL
1980	20,0	25,0	35,0	33,0	15,0	13,0	8,0	18,0	15,0	17,0	21,7	3,0	35,0
1981	73,0	59,0	29,3	41,2	30,5	28,0	36,9	16,0	8,3	28,9	41,2	6,3	73,0
1982	25,3	91,0	16,1	27,4	60,0	13,3	20,7	6,1	14,0	36,0	20,0	22,7	91,0
1983	14,0	24,7	16,2	37,9	29,0	8,6	18,7	9,0	8,7	24,2	10,7	21,7	37,9
1984	21,7	9,4	15,2	26,2	15,5	10,0	13,1	5,4	23,0	23,3	15,3	20,2	26,2
1985	13,8	10,0	41,5	33,3	38,2	10,3	21,3	8,0	11,2	22,2	31,7	18,3	41,5
1986	17,0	19,0	31,0	12,0	14,3	20,0	10,0	8,3	4,8	39,0	25,5	11,5	39,0
1987	7,5	4,7	13,0	40,0	25,0	31,7	11,0	10,0	12,3	70,0	30,7	13,0	70,0
1988	17,7	6,4	6,3	10,5	20,2	13,3	90,8	14,0	12,0	130,5	22,8	50,3	130,5
1989	130,2	60,3	10,3	8,5	20,0	70,2	10,0	140,4	12,7	25,7	12,2	4,7	140,4
1990	15,7	26,7	20,4	12,5	21,5	17,3	26,3	15,8	89,0	17,5	23,2	18,3	89,0
1991	16,1	12,2	36,6	18,9	20,5	23,4	14,5	14,5	17,2	11,1	29,1	13,5	36,6
1992	8,9	12,9	10,3	63,4	17,3	15,1	15,2	34,8	4,2	14,8	13,7	10,3	63,4
1993	18,2	10,5	12,5	15,2	21,3	5,3	12,4	10,2	24,7	27,6	25,2	20,3	27,6
1994	30,2	19,8	26,3	34,6	21,7	7,9	12,4	14,2	9,5	30,4	23,2	15,2	34,6
1995	9,6	59,4	28,4	20,5	11,8	11,7	15,7	8,1	28,9	20,3	22,9	15,5	59,4
1996	22,2	13,8	41,4	22,4	22,3	12,7	22,5	20,1	24,4	12,2	18,7	15,2	41,4
1997	27,8	10,8	15,3	16,8	13,5	27,4	22,7	5,9	13,4	12,6	31,6	17,2	31,6
1998	3,0	31,8	12,9	8,2	38,1	23,6	13,5	29,2	18,6	36,2	22,2	12,1	38,1
1999	20,4	43,2	14,2	23,2	33,2	25,7	13,6	17,8	30,5	35,2	13,9	35,8	43,2
2000	18,5	33,1	21,5	25,3	47,6	40,3	12,6	15,6	16,3	12,7	5,2	18,3	47,6
2001	9,7	29,9	28,7										
DESV EST	26,633	21,705	10,39	13,23733	11,896	14,176	17,117	27,865	17,207	25,783	8,1884	10,093	31,38
PROMEDIO	24,6	27,9	21,9	25,3	25,5	20,4	20,1	20,1	19,0	30,8	21,9	17,3	22,9
MAXIMO	130,2	91	41,5	63,4	60	70,2	90,8	140,4	89	130,5	41,2	50,3	140,40
MINIMO	3	4,7	6,3	8,2	11,8	5,3	8	5,4	4,2	11,1	5,2	3	3

NOAÑOS/T													
2	21,9	25,7	20,9	24,0	24,4	19,0	18,4	17,3	17,3	28,2	21,1	16,3	19,8
5	48,5	47,4	31,3	37,2	36,3	33,2	35,5	45,1	34,5	54,0	29,3	26,4	51,1
10	67,2	62,6	38,6	46,5	44,6	43,1	47,5	64,7	46,5	72,1	35,0	33,5	73,1
50	109,8	97,3	55,2	67,6	63,6	65,8	74,9	109,2	74,0	113,3	48,1	49,6	123,3

E.O.T. MUNICIPIO DE POTOSI DIAGNOSTICO 2003 – 2012

**TABLA 1.16  
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE POTOSÍ**

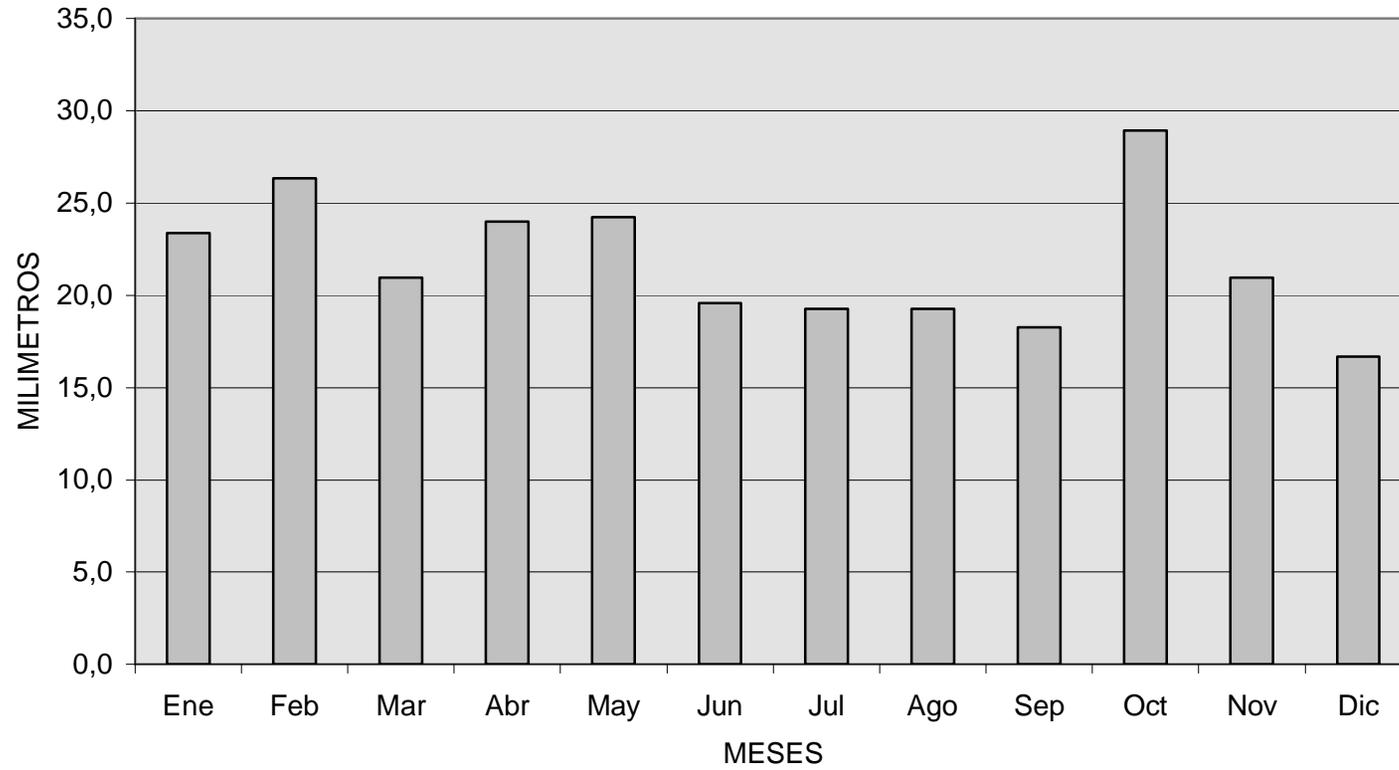
**ANÁLISIS DE LA PRECIPITACIÓN EFECTIVA (mm)**

ESTACION	PUERRES		TIPO ESTACION		PM		DEPARTAMENTO		NARIÑO		CODIGO		{5205012
LATITUD	N 0052				IDEAM 01		MUNICIPIO		PUERRES		FECHA INSTALACION		1971 AGO
LONGITUD	W 7730		REGIONAL		NARIÑO CAUCA 07		CORRIENTE		GUAITARA		FECHA SUSPENSION		
ELEVACION	2817	msnm											
AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VRANUAL
1980	20,0	25,0	35,0	33,0	15,0	13,0	8,0	18,0	15,0	17,0	21,7	3,0	35
1981	73,0	59,0	29,3	41,2	30,5	28,0	36,9	16,0	8,3	28,9	41,2	6,3	73
1982	25,3	91,0	16,1	27,4	60	13,3	20,7	6,1	14	36	20	22,7	91
1983	14	24,7	16,2	37,9	29	8,6	18,7	9	8,7	24,2	10,7	21,7	37,9
1984	21,7	9,4	15,2	26,2	15,5	10	13,12	5,4	23	23,3	15,3	20,2	26,2
1985	13,8	10	41,5	33,3	38,2	10,3	21,3	8	11,2	22,2	31,7	18,3	41,5
1986	17	19	31	12	14,3	20	10	8,3	4,8	39	25,5	11,5	39
1987	7,5	4,7	13	40	25	31,7	11	10	12,3	70	30,7	13	70
1988	17,7	6,4	6,3	10,5	20,2	13,3	90,8	14	12	130,5	22,78	50,3	130,5
1989	130,2	60,3	10,3	8,5	20	70,2	10	140,4	12,66	25,7	12,2	4,7	140,4
1990	15,7	26,7	20,4	12,5	21,5	17,3	26,3	15,8	89	17,5	23,2	18,3	89
1991	16,1	12,2	36,6	18,9	20,5	23,4	14,5	14,5	17,2	11,1	29,1	13,5	36,6
1992	8,9	12,9	10,3	63,4	17,3	15,1	15,2	34,8	4,2	14,8	13,7	10,3	63,4
1993	18,2	10,5	12,5	15,2	21,3	5,3	12,4	10,2	24,7	27,6	25,2	20,3	27,6
1994	30,2	19,8	26,3	34,6	21,7	7,9	12,4	14,2	9,5	30,4	23,2	15,2	34,6
1995	9,6	59,4	28,4	20,5	11,8	11,7	15,7	8,1	28,9	20,3	22,9	15,5	59,4
1996	22,2	13,8	41,4	22,4	22,3	12,7	22,5	20,1	24,4	12,2	18,7	15,2	41,4
1997	27,8	10,8	15,3	16,8	13,5	27,4	22,7	5,9	13,4	12,6	31,6	17,2	31,6
1998	3,0	31,8	12,9	8,2	38,1	23,6	13,5	29,2	18,6	36,2	22,2	12,1	38,1
1999	20,4	43,2	14,2	23,2	33,2	25,7	13,6	17,8	30,5	35,2	13,9	35,8	43,2
2000	18,5	33,1	21,5	25,3	47,6	40,3	12,6	15,6	16,3	12,7	5,2	18,3	47,6
2001	9,7	29,9	28,7										
DESV EST	26,633	21,705	10,39	13,23733	11,896	14,176	17,117	27,865	17,207	25,783	8,1884	10,093	31,379429
PROMEDIO	24,6	27,9	21,9	25,3	25,5	20,4	20,1	20,1	19,0	30,8	21,9	17,3	22,9
MAXIMO	130,2	91	41,5	63,4	60	70,2	90,8	140,4	89	130,5	41,2	50,3	140,4
MINIMO	3	4,7	6,3	8,2	11,8	5,3	8	5,4	4,2	11,1	5,2	3	3
<b>Pefectiva</b>	<b>23,4</b>	<b>26,3</b>	<b>21,0</b>	<b>24,0</b>	<b>24,2</b>	<b>19,6</b>	<b>19,3</b>	<b>19,3</b>	<b>18,3</b>	<b>28,9</b>	<b>21,0</b>	<b>16,7</b>	<b>21,8</b>

formula de Precipitacion efectiva por el metodo de Bureau of Reclamation : Pefectiva = P media(125-0.2496Pmedia)/125

paso 1	6,1322	6,9616	5,473	6,311314	6,3767	5,0966	5,0148	5,0086	4,7386	7,6946	5,4753	4,3195
paso 2	118,87	118,04	119,53	118,6887	118,62	119,9	119,99	119,99	120,26	117,31	119,52	120,68
paso 3	2920,4	3292,2	2620,9	3001,128	3030,5	2448,3	2410,7	2407,8	2283,1	3616,2	2621,9	2088,5

**GRAFICO 1.5**  
**PRECIPITACION EFECTIVA**  
**ESTACION DE PUERRES - PERIODO 1980 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI E.O.T.**





E.O.T. MUNICIPIO DE POTOSI DIAGNOSTICO 2003 – 2012

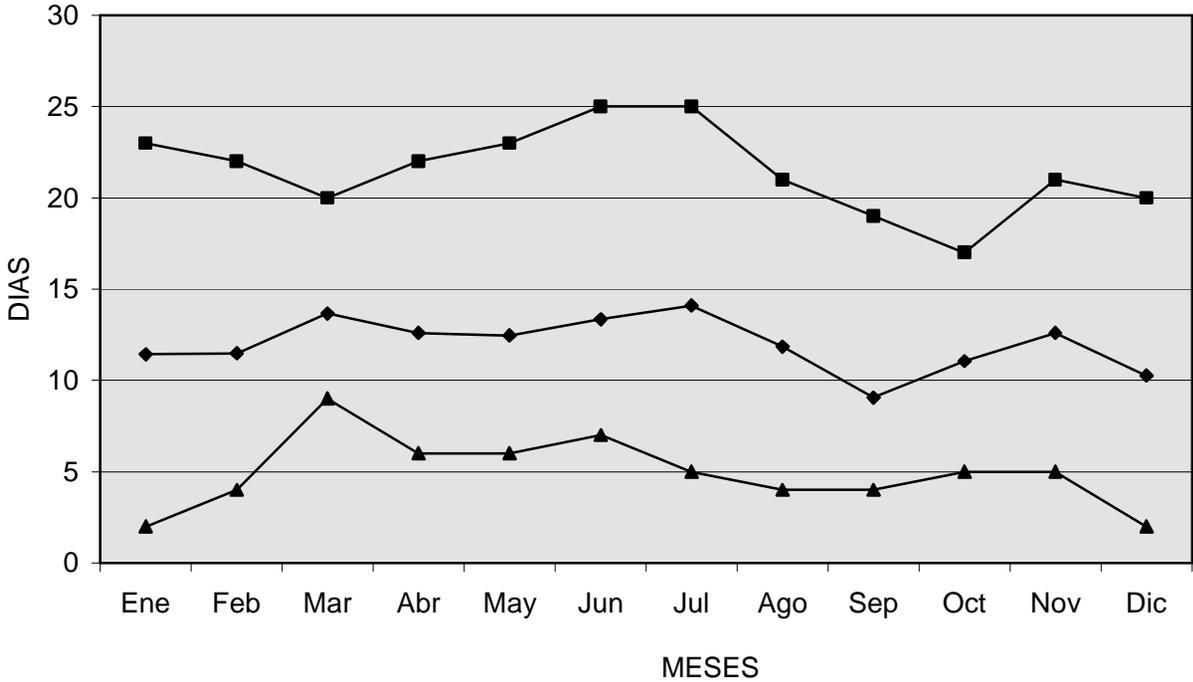
**TABLA 1.17  
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE POTOSÍ**

**VALORES No. DE DIAS MENSUALES DE PRECIPITACIÓN**

ESTACION	PUERRES												
LATITUD	N 0052		TIPO ESTACION		PM		DEPARTAMENTO		NARIÑO		CODIGO	{520512	
LONGITUD	W 7730		ENTIDAD		IDEAM 01		MUNICIPIO		PUERRES		FECHA INSTALACION	1971 AGO	
ELEVACION	2817	msnm	REGIONAL		NARIÑO CAUCA 07		CORRIENTE		GUAITARA		FECHA SUSPENSION		

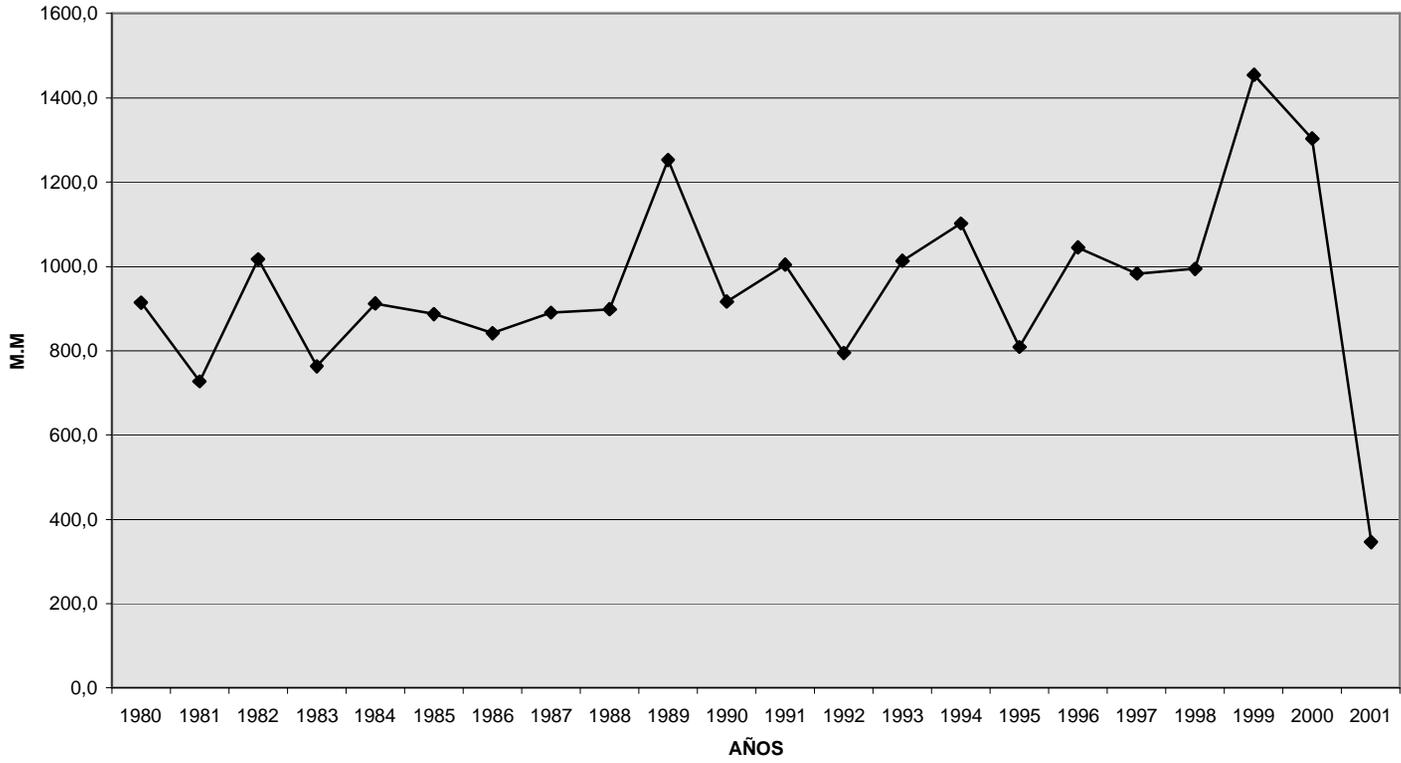
AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VRANUAL
1980	12	10	15	12	12	15	15	4	10	8	16	2	131
1981	5	5	11	6	6	7	5	5	4	11	9	6	60
1982	16	7	15	7	8	11	13	8	9	14	10	3	115
1983	2	13	9	14	10	8	11	14	6	12	10	11	125
1984	14	12	10	15	7	14	14	10		5	18	14	125
1985	11	7	15	10	11	15	12	7	8	10	5	5	118
1986	10	7	15	7	8	11	13	8	9	14	10	3	115
1987	7	13	9	14	10	8	11	14	6	12	10	11	125
1988	6	12	10	15	7	14	14	10		5	18	14	125
1989	13	7	15	10	11	15	12	7	8	10	5	5	118
1990	6	9	12	10	12	8	9	11	5	15	8	11	116
1991	11	11	14	13	10	14	20	21	6	9	21	11	161
1992	3	4	12	13	11	9	25	16	12	6	6	12	129
1993	10	15	20	11	16	17	14	12	9	7	18	13	162
1994	15	9	14	13	9	11	11	17	9	12	17	8	145
1996	13	22	17	13	19	11	13	11	10	12	10	15	145
1997	20	14	16	14	19	17	17	17	7	9	13	11	145
1998	9	7	10	18	18	20	15	17	10	17	16	14	145
1999	23	22	17	22	22	25	24	9	16	17	18	20	145
2000	19	19	20	15	23	17	14	19	19	16	14	16	145
2001	15	16	11										
DESV EST	5,4035	5,0485	3,2416	3,679674	5,0446	4,4528	4,5376	4,704	3,6128	3,6534	4,7896	4,7841	21,52876
SUMA	240	241	287	252	249	267	282	237	163	221	252	205	2595
NoDATOS	21	21	21	20	20	20	20	20	18	20	20	20	20
PROMEDIO	11	11	14	13	12	13	14	12	9	11	13	10	130
MAXIMO	23	22	20	22	23	25	25	21	19	17	21	20	25
MINIMO	2	4	9	6	6	7	5	4	4	5	5	2	2

**GRAFICO 1.6**  
**VALORES NUMERO DE DIAS MENSUALES DE PRECIPITACION**  
**ESTACION DE PUERRES - PERIODO 1980 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI E.O.T.**



◆ MEDIOS    ■ MAXIMOS    ▲ MINIMOS

**GRAFICO 1.7**  
**VALORES INTERANUALES DE PRECIPITACION**  
**ESTACION PUERRES - PERIODO 1980 - 2001 - MUNICIPIO POTOSI - EOT**





### E.O.T. MUNICIPIO DE POTOSI DIAGNOSTICO 2003 – 2012

La Precipitación para la Estación de San Luis, a lo largo de veinte años (20), ubicada en el Municipio de Ipiales, indican que los valores anuales de mayor precipitación fueron en el año de 1.999 con 1.242.4 mm, en el año 1.984 con 1.152.5 mm, para el año 1.988 la precipitaciones son de 1.132 mm. La máxima precipitación es de 279.4 mm. para el mes de diciembre del año 9.9 y la más baja 9.8 mm en el año de 1.995. Los meses con mayores precipitaciones en su orden son: mayo con 229.9 mm, enero con 203 mm. seguido por marzo con 152.7 mm.

El número de días mensuales de precipitación para la Estación de San Luis, determinan que en año de 1.982 se presenta 260 días con precipitaciones, segundos con 254 y 252 días de lluvias para los años de 93, 94 y 99. En los meses del primer semestre de enero a mayo se evidencia en un promedio de 28 días de lluvias. Los valores por número de días mensuales de precipitación máximos para la estación San Luis son en su orden mayo con 229.9, junio con 115.1, marzo con 152.7, abril con 173.5, noviembre 199.8 y diciembre 279.4 y los valores mensuales en días de precipitación son los meses de Julio 62.2, Agosto 99.2. milímetros al mes.

Los valores mensuales de precipitación en 24 horas indican que los más altos valores se presentaron en los años 1.980 con 270.9 mm., año de 1.987 con 265.4 mm., y en el año de 1.993 con 266.1 mm y para el año 2.000 con 256 mm. El promedio total de horas de 218.2 horas de lluvias. Ver: Tabla 1.18, Grafico 1.8, 1.9, 1.10, 1.11.

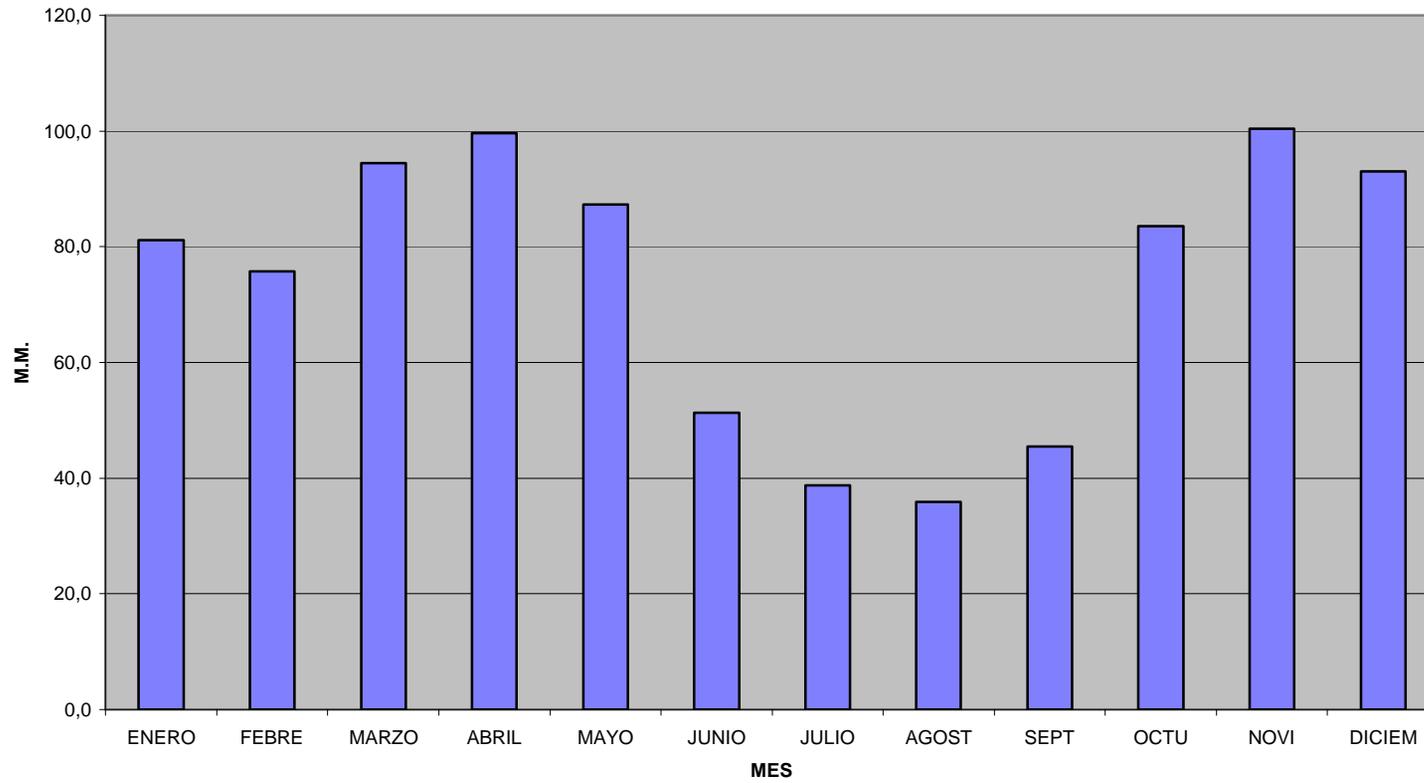
E.O.T. MUNICIPIO DE POTOSI DIAGNOSTICO 2003 – 2012

**TABLA 1.18  
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE POTOSÍ**

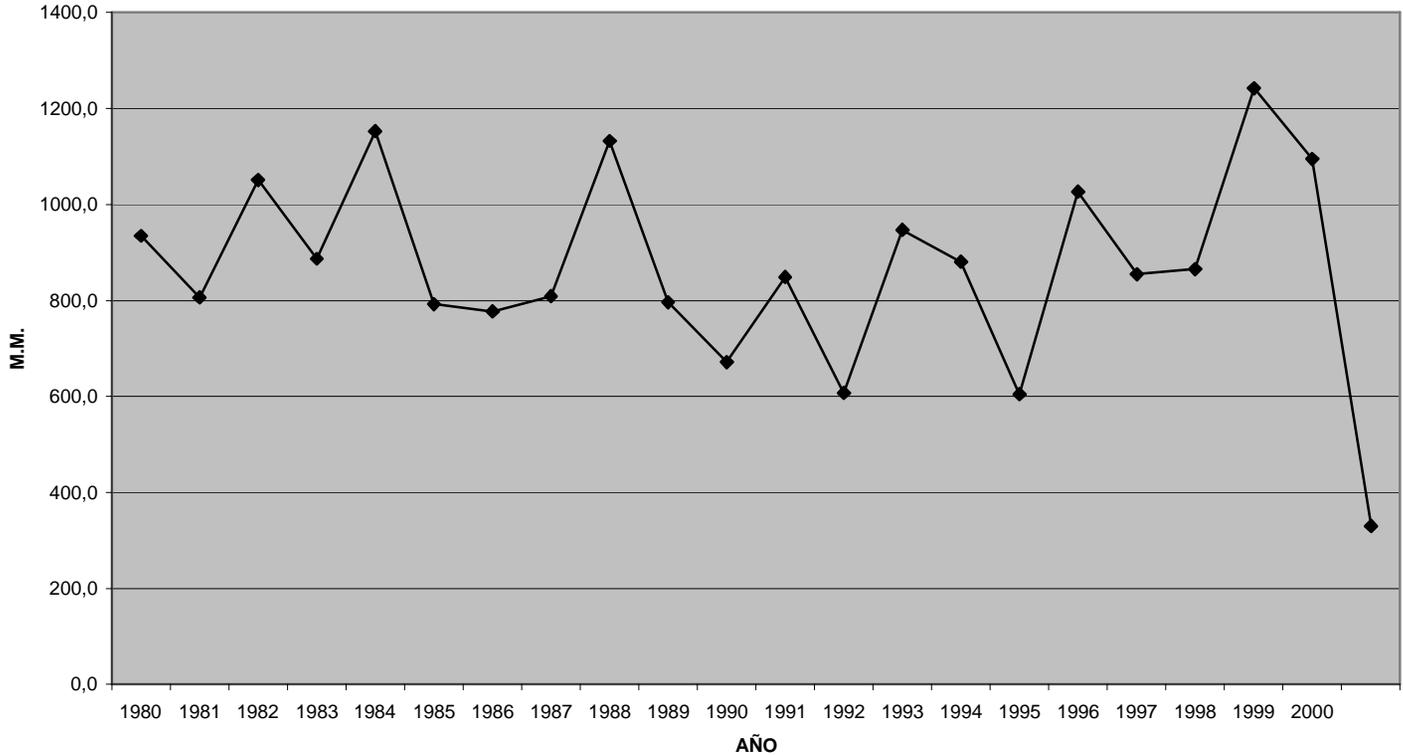
**VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACIÓN (mm)**

ESTACION	SAN LUIS		TIPO ESTACION		SP	DEPARTAMENTO		NARIÑO	CODIGO		5E+06		
LATITUD	0051 N								FECHA				
LONGITUD	7741 W		ENTIDAD		IDEAM 01	MUNICIPIO		IPIALES	INSTALACION		Jul-41		
ELEVACION	2961	msnm	REGIONAL	NARIÑO CAUCA 07		CORRIENTE		GUAITARA	FECHA				
									SUSPENSION				
AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VR.ANU
1980	84,1	90,6	66,2	127,3	42,6	49,6	29,9	28,5	51,1	149,3	117,8	97,9	934,9
1981	29,9	31,2	113,7	66,2	73,4	39,5	44,7	49,7	20,5	31,9	199,8	105,8	806,3
1982	129,7	43,5	135,6	173,5	100,5	15,8	62,2	30,0	27,3	127,8	65,6	139,8	1051,3
1983	44,1	67,5	152,1	127,5	68,9	42,7	30,6	32,3	36,7	87,1	56,6	141,0	887,1
1984	203,6	92,6	113,8	126,5	97,1	44,6	43,2	36,3	74,8	125,3	165,8	28,9	1152,5
1985	117,1	31,1	70,7	98,6	103,9	36,6	30,2	23,9	67,3	50,7	66,7	96,0	792,8
1986	88,3	68,0	132,1	81,5	76,0	31,8	19,8	21,1	27,9	122,3	71,6	36,5	776,9
1987	50,0	42,4	38,8	130,0	110,6	10,8	45,1	45,7	31,8	120,1	100,6	82,9	808,8
1988	63,2	99,7	57,9	140,1	81,7	96,1	31,1	67,8	63,5	123,2	179,8	128,6	1132,7
1989	103,9	63,9	95,8	85,2	34,5	115,1	35,3	29,5	44,7	84,2	32,3	72,0	796,4
1990	51,0	81,3	47,4	49,4	71,3	53,5	32,7	17,4	15,6	117,6	72,6	61,4	671,2
1991	42,1	73,1	147,7	76,0	77,1	56,3	51,3	39,2	12,3	37,8	164,1	71,5	848,5
1992	24,1	51,4	47,1	41,1	74,9	15,7	29,9	47,3	73,2	22,8	62,9	117,0	607,4
1993	67,9	95,4	129,4	127,6	91,8	23,5	46,6	26,9	37,7	38,4	161,3	100,9	947,4
1994	88,9	78,0	82,7	160,5	58,2	31,2	32,7	49,8	40,7	108,3	93,6	56,0	880,6
1995	25,6	30,3	60,3	63,5	52,2	40,4	59,3	24,9	9,8	39,2	103,1	95,9	604,5
1996	128,4	132,9	139,7	105,2	108,9	74,8	16,2	39,6	35,1	113,4	58,4	73,9	1026,5
1997	162,4	61,3	152,7	46,9	52,2	66,5	29,5	18,9	58,3	67,6	85,7	52,7	854,7
1998	33,6	24,5	83,6	58,1	154,9	45,3	53,1	68,6	42,7	97,9	140,5	62,8	865,6
1999	76,1	181,6	78,8	122,8	103,6	87,9	42,4	29,1	99,2	58,2	83,3	279,4	1242,4
2000	131,4	160,2	89,9	98,6	229,9	110,2	49,3	28,1	86,3	31,9	25,8	53,1	1094,7
2001	39,0	64,5	42,0	86,3	56,4	41,3							329,5
DESV EST	47,2	40,0	37,8	36,6	41,0	28,7	12,0	14,1	24,1	39,3	48,8	51,9	202,9
SUMA	1784,4	1665,0	2078,0	2192,4	1920,6	1129,2	815,1	754,6	956,5	1755,0	2107,9	1954,0	19112,7
NoDATOS	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	21
PROMEDIO	81,1	75,7	94,5	99,7	87,3	51,3	38,8	35,9	45,5	83,6	100,4	93,0	868,8
MAXIMO	203,6	181,6	152,7	173,5	229,9	115,1	62,2	68,6	99,2	149,3	199,8	279,4	279,4
MINIMO	24,1	24,5	38,8	41,1	34,5	10,8	16,2	17,4	9,8	22,8	25,8	28,9	9,8

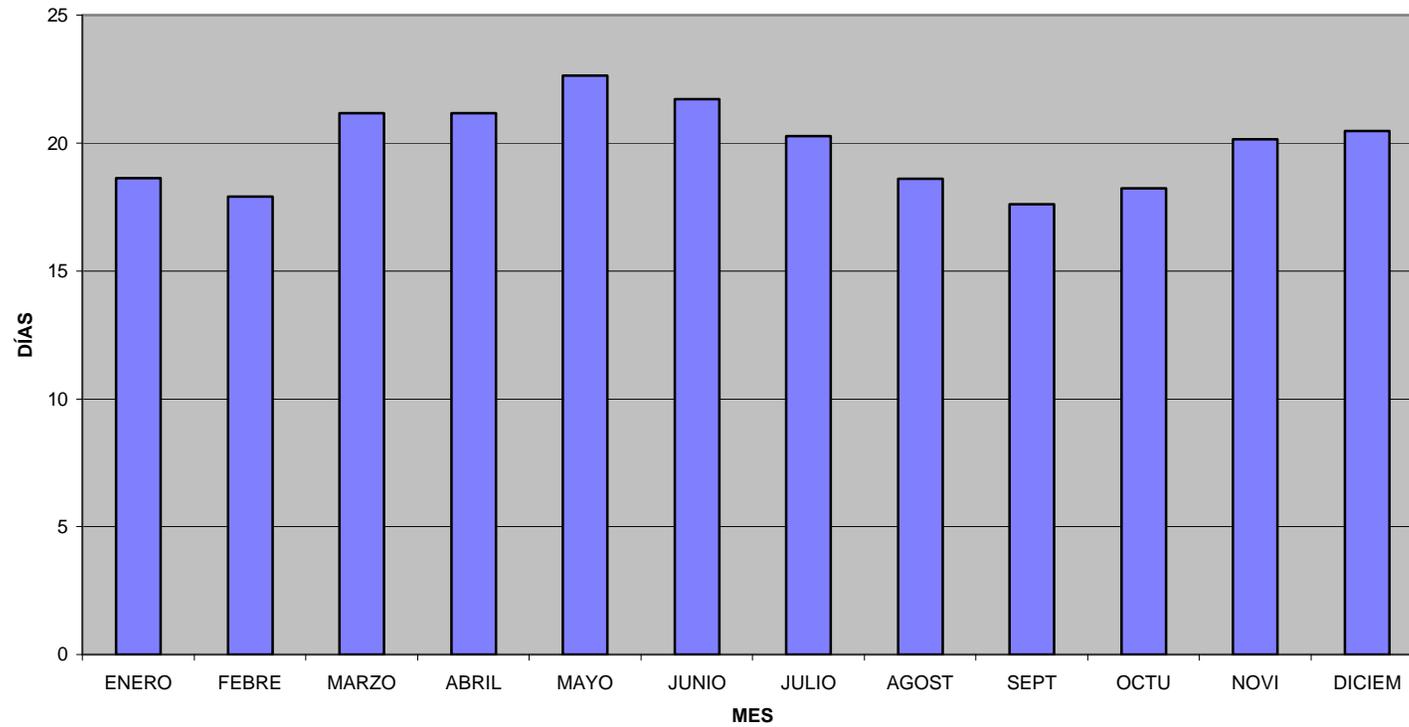
**GRAFICO 1.8**  
**VALORES TOTALES MENSUALES DE PRECIPITACION**  
**ESTACION SAN LUIS - PERIODO 1980 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI - E.O.T.**



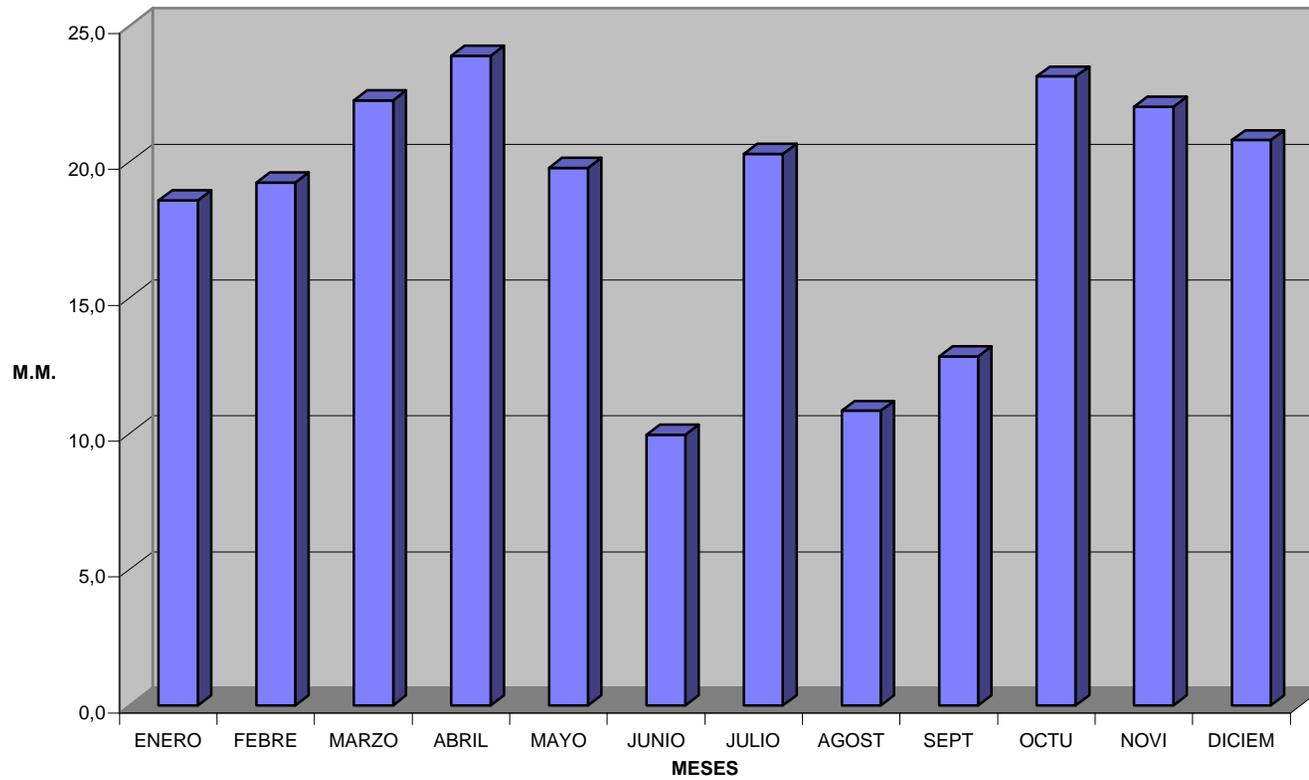
**GRAFICO 1.9**  
**VALORES INTERANUALES DE PRECIPITACION**  
**ESTACION SAN LUIS - PERIODO 1980 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI - E.O.T.**



**GRAFICO 1.10**  
**VALORES N. DIAS MENSUALES DE PRECIPITACION**  
**ESTACION SAN LUIS - PERIODO 1980 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI E.O.T.**



**GRAFICO 1.11**  
**VALORES MAXIMOS MENSUALES DE PRECIPITACION(M.M.)**  
**ESTACION SAN LUIS - PERIODO 1980 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI - E.O.T.**



### **1.7 TEMPERATURA**

La temperatura esta relacionada con la altura sobre el nivel del mar y con la situación intertropical que se presenta en Colombia, las cuales no generan grandes variaciones de los promedios mensuales y cuya variación no sobrepasa los 2 grados centígrados, la temperatura promedio es de 10.8 grados centígrados.

La radiación solar son modificadas por las cadenas montañosas, la presión y la cobertura de las nubes. Por estas razones el Municipio de Potosí tiene 2 pisos térmicos el Frío y el de páramo.

Podemos determinar que los valores medios mensuales de temperatura de la Estación San Luis fueron más altos para el mes de febrero con un promedio de 13.2, abril con 13.1, octubre y noviembre con 11.9 y los menores o mínimos fueron julio con 8.3, septiembre con 9.6 y 9.9 para octubre. El promedio mensual de temperatura fue de 10.8 y el máximo de 13.2 y mínimo de 8.3°C. Ver Tabla 1.19, Grafico 1.12 y 1.13.

### **1.8 BRILLO SOLAR**

Este factor es importante en el desarrollo de los cultivos, ya que tiene que ver con las horas de luz diarias disponibles en las diferentes épocas del año, de este factor depende el establecimiento de cultivos con una alta o baja capacidad de fotosíntesis que provoca el mayor o menor desarrollo de los mismos.

El promedio anual para este sector es de 1435.34 horas de radiación con un promedio máximo de 188 para el mes de enero, 196.5 horas para el mes de diciembre y los meses de menor radiación solar son los meses son: Noviembre ( 66.6 horas), Febrero ( 73.4 horas) coincidiendo con los períodos de invierno donde el cielo se presenta encapotado. Por día para el mes de enero 6.27 horas/día y diciembre 6.55 horas/día y los meses de noviembre 2.22 horas/día y febrero 2.44 horas/día de radiación. En promedio la radiación por día es de 3.99 horas/día, según datos tomados del veinte años (1980 – 2000). Tabla 1.20; Gráfico 1.14

E.O.T. MUNICIPIO DE POTOSI DIAGNOSTICO 2003 – 2012

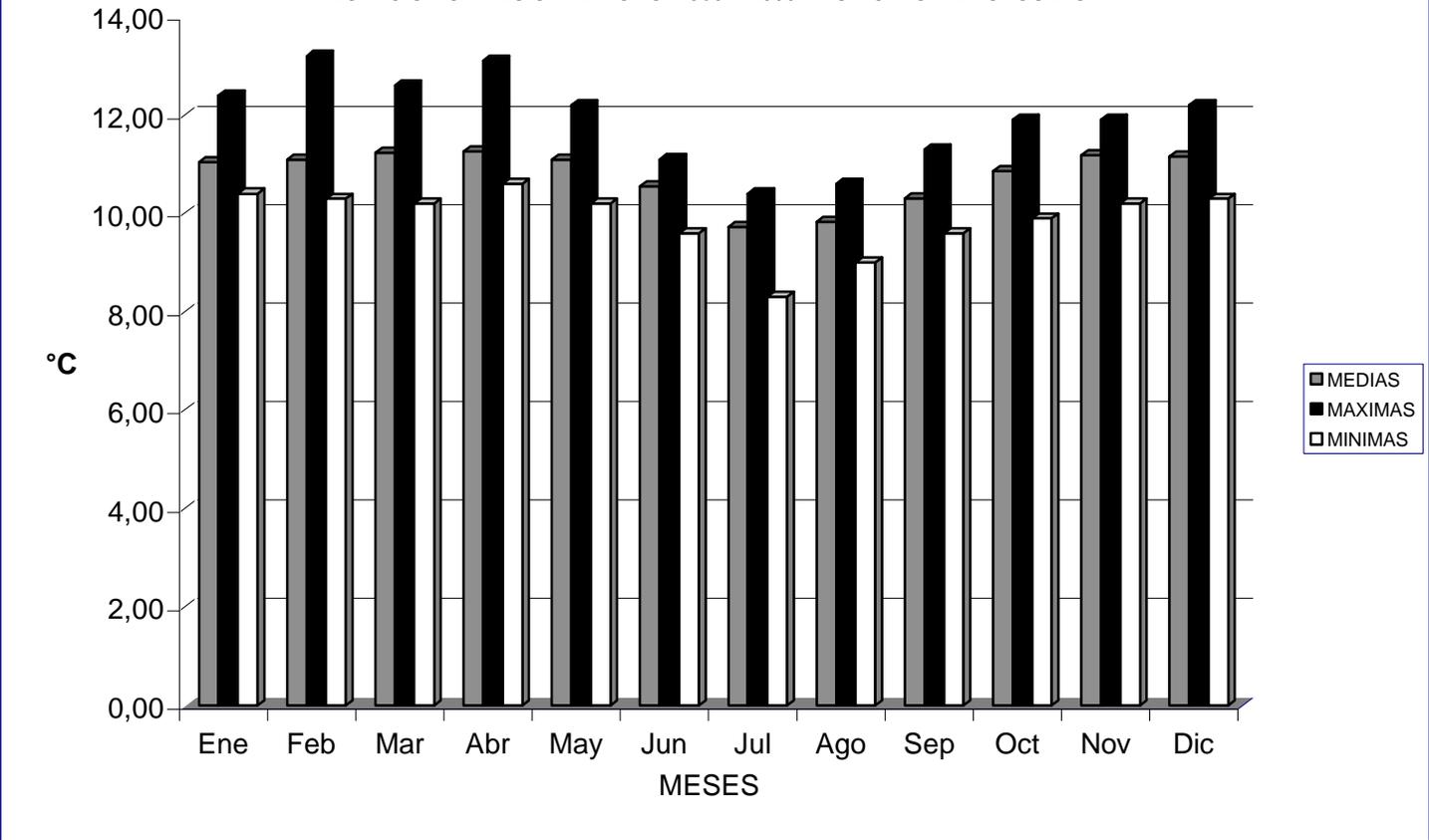
**TABLA 1.19  
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE POTOSÍ**

**VALORES MEDIOS MENSUALES DE TEMPERATURA (°C)**

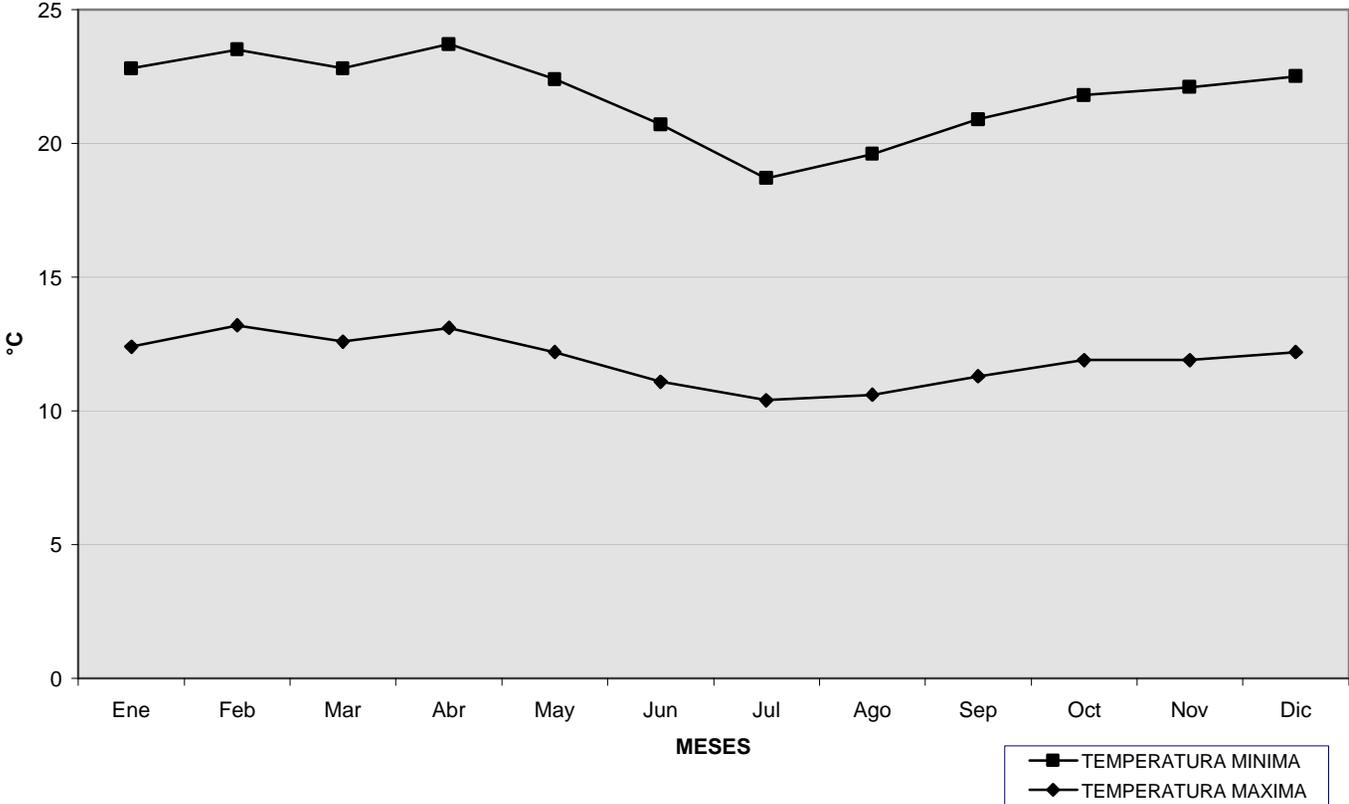
ESTACION	SAN LUIS												
LATITUD	N0051		TIPO ESTACION	SP	DEPARTAMENTO	NARIÑO	CODIGO	{5205501					
LONGITUD	W 7741		ENTIDAD	IDEAM 01	MUNICIPIO	IPIALES	FECHA INSTALACION	Jul-41					
ELEVACION	2961	msnm	REGIONAL	NARIÑO CAUCA 07	CORRIENTE	GUAITARA	FECHA SUSPENSION						

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VRANUAL
1980	11,3	11,0	11,5	11,3	11,1	10,5	9,5	10,0	10,2	10,0	11,2	11,4	10,7
1981	11,2	11,0	11,3	11,3	11,0	10,4	9,5	10,6	9,7	11,2	11,6	11,3	10,8
1982	11,4	11,3	11,5	11,0	11,3	10,7	10,0	9,9	11,3	11,4	11,9	12,2	11,2
1983	12,4	11,8	12,6	12,5	12,2	11,0	10,2	10,2	10,1	11,0	11,5	10,9	11,4
1984	10,4	11,0	11,2	11,1	11,0	10,7	9,7	10,3	10,2	10,8	10,6	11,4	10,7
1985	11,3	10,3	11,0	10,8	10,2	9,6	8,3	9,0	9,6	10,7	10,2	11,0	10,2
1986	10,7	10,7	10,2	11,1	10,5	9,9	9,0	9,4	9,8	11,0	10,7	10,9	10,3
1987	10,7	11,0	11,2	11,0	11,0	10,6	10,4	10,2	10,5	11,1	11,3	11,0	10,8
1988	11,6	11,4	10,9	11,1	11,1	10,4	9,7	9,7	10,2	10,5	11,0	10,3	10,7
1989	10,4	10,4	10,4	10,6	10,7	10,2	9,5	9,6	9,9	10,9	11,4	11,2	10,4
1990	11,0	11,6	11,3	11,3	11,0	10,8	9,8	9,8	10,5	11,5	11,3	11,0	10,9
1991	11,3	11,1	11,7	11,0	11,5	10,9	10,0	9,0	10,5	9,9	11,1	11,2	10,8
1992	10,8	11,2	11,6	11,4	11,1	10,6	9,2	9,9	10,3	10,4	11,3	11,3	10,8
1993	10,8	10,8	10,5	11,1	11,2	10,6	9,6	9,6	10,1	10,4	10,6	11,3	10,6
1994	10,7	10,9	10,8	10,7	11,0	10,2	9,7	9,4	10,1	10,9	10,8	11,1	10,5
1995	10,7	11,0	11,2	11,4	10,8	10,8	10,3	10,3	10,3	11,1	11,4	11,0	10,9
1996	10,6	10,6	10,9	11,0	11,0	10,2	9,6	9,5	10,0	10,7	10,5	10,3	10,4
1997	10,9	10,5	11,3	11,3	11,4	11,0	9,8	10,2	11,1	11,9	11,8	11,5	11,1
1998	11,9	13,2	12,6	13,1	12,1	11,1	10,4	10,4	10,9	11,3	11,8	11,4	11,7
1999	11,3	11,2	11,2	11,1	10,6	10,6	9,8	9,4	10,6	10,5	11,3	11,3	10,7
2000	11,0	11,0	11,1	11,2	11,2	10,7	10,1	9,9	10,5	10,8	11,5	11,3	10,9
2001	10,4	11,0	11,2										10,9
DESV EST	0,49318	0,5799	0,56532	0,54909	0,44984	0,3647	0,47651	0,43524	0,42281	0,4697	0,45421	0,38874	0,336794
No. DATOS	22	22	22	21	21	21	21	21	21	21	21	21	22
PROMEDIO	11,04	11,09	11,24	11,26	11,10	10,55	9,72	9,82	10,30	10,86	11,18	11,16	10,8
MAXIMO	12,4	13,2	12,6	13,1	12,2	11,1	10,4	10,6	11,3	11,9	11,9	12,2	13,2
MINIMO	10,4	10,3	10,2	10,6	10,2	9,6	8,3	9,0	9,6	9,9	10,2	10,3	8,3

**GRAFICO 1.12**  
**VALORES MEDIOS MENSUALES DE TEMPERATURA**  
**ESTACION SAN LUIS - PERIODO 1.980 - 2.000 - MUNICIPIO DE POTOS E.O.T.**



**GRAFICO 1.13**  
**TEMPERATURA MAXIMA Y MINIMA MENSUAL**  
**ESTACION SAN LUIS - PERIODO 1.980 - 2.000 - MUNICIPIO DE POTOSI E.O.T.**



E.O.T. MUNICIPIO DE POTOSI DIAGNOSTICO 2003 – 2012

**TABLA 1.20  
ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE POTOSÍ**

**VALORES TOTALES MENSUALES DE BRILLO SOLAR ( horas )**

ESTACION	SAN LUIS		TIPO ESTACION	PS	DEPARTAMENTO	NARIÑO	CODIGO	{5205501
LATITUD	N0049		ENTIDAD	IDEAM 01	MUNICIPIO	IPIALES	FECHA INSTALACION	Jul-41
LONGITUD	W 7738		REGIONAL	NARIÑO CAUCA 07	CORRIENTE	GUAITARA	FECHA SUSPENSION	
ELEVACION	2961	msnm						

AÑO	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPT	OCTU	NOVI	DICIEM	VRANUAL
1980	126,5	134,2	91,7	108,3	131,8	101,8	124,1	155,6	111,2	115,1	143,7	146,0	1489,98
1981	174,8	106,2	88,2	104,0	96,5	106,9	142,7	145,4	114,1	120,5	66,6	116,2	1382,06
1982	145,4	112	110,8	103,8	122,8	127	103,2	125,6	116,8	131,9	124,6	118,7	1442,6
1983	120,2	119,4	113,3	105,8	115,1	124,6	124,0	126,4	88,0	94,2	112,1	103,4	1346,5
1984	132,8	107,8	113,7	108,3	121,7	108,2	134,8	131,2	113,6	126,0	105,3	154,6	1458,0
1985	158,0	103,7	119,9	119,5	134,0	149,3	143,2	155,2	134,3	135,6	154,5	147,4	1654,6
1986	98,3	112,9	83,2	127,6	142,2	122,9	126,8	123,4	117,6	114,8	147,2	141,1	1458,0
1987	127,1	83,0	131,7	92,1	145,2	145,9	133,6	115,7	143,8	108,2	127,2	138,2	1491,7
1988	168,3	117,1	113,6	100,2	114,9	143,6	150,1	166,8	145,2	127,2	98,3	136,3	1581,6
1989	97,8	101,7	106,9	95,7	157,8	131,2	159,4	133,8	116,3	121,6	146,4	196,5	1565,1
1990	114,8	87,9	98,7	101,5	114,2	120,2	175,1	128,2	140,3	128,5	119,4	115,5	1444,3
1991	122,6	114,7	93,9	129,7	122,3	132,1	100,3	79,1	116,9	123,4	109,8	135,2	1380,0
1992	158,6	112,7	86,5	119,9	122,9	129,4	128,2	130,3	127,0	125,1	139,2	118,1	1497,9
1993	132,4	84,9	91,8	123,8	131,7	131,3	142,6	127,6	129,1	125,2	122,6	140,3	1483,42
1994	128,2	107,6	82,0	101,0	133,6	139,8	111,4	124,5	99,7	127,3	115,5	132,4	1403,0
1995	135,9	188,1	106,5	92,4	123,9	131,0	181,5	182,1	130,7	136,0	111,5	155,8	1675,4
1996	94,5	78,0	85,1	113,2	143,0	138,1	159,7	136,5	157,1	128,2	160,0	117,8	1511,2
1997	119,0	85,4	110,2	120,6	100,6	131,8	98,5	132,2	128,7	137,1	100,4	127,7	1392,2
1998	122,3	126,7	84,9	139,6	119,3	130,8	139,3	129,6	157,2	128,4	125,2	173,0	1576,3
1999	91,5	73,4	94,5	93,1	123,9	139,4	143,2	175,1	105,8	120,4	149,1	102,0	1411,4
2000	107,5	113,8	106,6	120,4	131,6	132,4	133,5	149,5	147,9	140,6	147,4	152,7	1583,9
2001	143,4	96,2	108,7										348,3
No. DATOS	22	22	22	21	21	21	21	22	21	21	21	21	22
PROMEDIO	128,178	107,609	101,018	110,499	126,143	129,414	135,963	137,212	125,776	124,536	125,049	136,615	1435,339
MAXIMO	174,8	188,1	131,7	139,6	157,8	149,3	181,5	182,1	157,2	140,6	160	196,5	196,5
MINIMO	91,5	73,4	82	92,1	96,5	101,8	98,5	79,1	88	94,2	66,6	102	66,6
No. días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	22
PR. HORAS	4,1	3,8	3,3	3,7	4,1	4,3	4,4	4,4	4,2	4,0	4,2	4,4	4,1
MXHORA	5,6	6,7	4,2	4,7	5,1	5,0	5,9	5,9	5,2	4,5	5,3	6,3	6,7
MNHORA	3,0	2,6	2,6	3,1	3,1	3,4	3,2	2,6	2,9	3,0	2,2	3,3	2,2

**GRAFICO 1.14**  
**VALORES TOTALES MENSUALES DE BRILLO SOLAR**  
**ESTACION SAN LUIS - PERIODO 1980 - 2000 - MUNICIPIO DE POTOSI E.OT**

