

ESTADÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS BÁSICAS DEL ESTADO DE ZACATECAS (PERÍODO 1961-2003)

Guillermo MEDINA GARCÍA
José Ariel RUIZ CORRAL

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL NORTE CENTRO
CAMPO EXPERIMENTAL ZACATECAS**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo

Secretario

Ing. Francisco López Tostado

Subsecretario de Agricultura y Ganadería

Ing. Antonio Ruiz García

Subsecretario de Desarrollo Rural

Lic. Juan Carlos Cortés García

Subsecretario de Planeación

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS

Dr. Pedro Brajcich Gallegos

Director General

Dr. Ramón A. Martínez Parra

Director General de Coordinación y Desarrollo

Dr. Sebastián Acosta Núñez

Director General de Investigación Agrícola

Dr. Carlos A. Vega y Murguía

Director General de Investigación Pecuaria

Dr. Hugo Ramírez Maldonado

Director General de Investigación Forestal

Dr. Edgar Rendón Poblete

Director de Transferencia, Productos y Servicios

Dr. David Moreno Rico

Director General de Administración

CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL NORTE-CENTRO

Dr. Homero Salinas González

Director Regional

Dr. Héctor Mario Quiroga Garza

Director de Investigación

CAMPO EXPERIMENTAL ZACATECAS

M.C. Agustín F. Rumayor Rodríguez

Director de Coordinación y Vinculación en Zacatecas

M.C. J. Ricardo Gutiérrez Sánchez

Jefe de Campo

ESTADÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS BÁSICAS DEL ESTADO DE ZACATECAS (PERÍODO 1961-2003)

Guillermo MEDINA GARCÍA¹
José Ariel RUIZ CORRAL²

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL NORTE CENTRO
CAMPO EXPERIMENTAL ZACATECAS**

Libro Técnico No. 3

Noviembre del 2004

¹ M.C. Investigador. Campo Experimental Zacatecas. INIFAP.

² Dr. Investigador. Campo Experimental Centro de Jalisco. INIFAP.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de derechos de autor.

© Derechos Reservados.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

Serapio Rendón No. 83, Colonia San Rafael

Delegación Cuauhtemoc

06470 México, D. F.

Tel. (55) 5140-1621, 5566-3638, 5546-4027

ISBN: 968-800-582-7

Centro de Investigación Regional Norte Centro.

Campo Experimental Zacatecas.

Kilómetro 24.5 Carretera Zacatecas-Fresnillo.

Apartado postal No. 18.

Calera de V. R., Zacatecas, 98500.

México.

Primera edición 2004

Impreso en México

CONTENIDO

	Página
PRESENTACIÓN	11
ANTECEDENTES	12
INTRODUCCIÓN.....	13
APLICACIONES DE LA INFORMACIÓN CLIMATOLÓGICA	14
DATOS CLIMATOLÓGICOS	17
BASE DE DATOS CLIMÁTICOS.....	17
CÁLCULO DE PARÁMETROS.....	26
ESTADÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS.....	31
BIBLIOGRAFÍA.....	228
AGRADECIMIENTOS	238

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
1	Localización geográfica de las estaciones climatológicas del estado de Zacatecas	19
2	Longitud de la serie climática de 98 estaciones climatológicas del estado de Zacatecas	23
3	Estadísticas climatológicas normales de la estación Agua Nueva.....	32
4	Estadísticas climatológicas normales de la estación Ameca la Vieja.....	34
5	Estadísticas climatológicas normales de la estación Boca del Tesorero	36
6	Estadísticas climatológicas normales de la estación Camacho	38
7	Estadísticas climatológicas normales de la estación Campo Experimental Zacatecas	40
8	Estadísticas climatológicas normales de la estación Cañitas	42
9	Estadísticas climatológicas normales de la estación Cedros.....	44
10	Estadísticas climatológicas normales de la estación Chalchihuites.....	46
11	Estadísticas climatológicas normales de la estación Chichimequillas	48
12	Estadísticas climatológicas normales de la estación Coapas	50
13	Estadísticas climatológicas normales de la estación Col. González Ortega.....	52
14	Estadísticas climatológicas normales de la estación Concepción de la Norma	54
15	Estadísticas climatológicas normales de la estación Concepción del Oro.....	56
16	Estadísticas climatológicas normales de la estación Corrales.....	58
17	Estadísticas climatológicas normales de la estación Cueva Grande	60
18	Estadísticas climatológicas normales de la estación El Arenal.....	62
19	Estadísticas climatológicas normales de la estación El Cazadero.....	64
20	Estadísticas climatológicas normales de la estación El Nigromante.....	66
21	Estadísticas climatológicas normales de la estación El Platanito	68
22	Estadísticas climatológicas normales de la estación El Rusio	70
23	Estadísticas climatológicas normales de la estación El Salvador	72
24	Estadísticas climatológicas normales de la estación El Sauz	74
25	Estadísticas climatológicas normales de la estación Espíritu Santo.....	76
26	Estadísticas climatológicas normales de la estación Excamé.....	78
27	Estadísticas climatológicas normales de la estación Felipe Ángeles.....	80
28	Estadísticas climatológicas normales de la estación Felipe Ángeles.....	82
29	Estadísticas climatológicas normales de la estación Fresnillo	84
30	Estadísticas climatológicas normales de la estación García de la Cadena	86
31	Estadísticas climatológicas normales de la estación Genaro Codina	88
32	Estadísticas climatológicas normales de la estación Gral. Guadalupe Victoria	90

33	Estadísticas climatológicas normales de la estación Gruñidora.....	92
34	Estadísticas climatológicas normales de la estación Huanusco	94
35	Estadísticas climatológicas normales de la estación Huitzila.....	96
36	Estadísticas climatológicas normales de la estación Jalpa.....	98
37	Estadísticas climatológicas normales de la estación Jerez.....	100
38	Estadísticas climatológicas normales de la estación Jiménez del Teúl	102
39	Estadísticas climatológicas normales de la estación Juan Aldama.....	104
40	Estadísticas climatológicas normales de la estación Juchipila.....	106
41	Estadísticas climatológicas normales de la estación La Florida.....	108
42	Estadísticas climatológicas normales de la estación La Villita	110
43	Estadísticas climatológicas normales de la estación Las Animas.....	112
44	Estadísticas climatológicas normales de la estación Loreto	114
45	Estadísticas climatológicas normales de la estación Los Campos	116
46	Estadísticas climatológicas normales de la estación Mazapil	118
47	Estadísticas climatológicas normales de la estación Mesillas.....	120
48	Estadísticas climatológicas normales de la estación Mezquital del Oro	122
49	Estadísticas climatológicas normales de la estación Milpillas de Allende.....	124
50	Estadísticas climatológicas normales de la estación Monte Escobedo.....	126
51	Estadísticas climatológicas normales de la estación Moyahua de Estrada	128
52	Estadísticas climatológicas normales de la estación Nieves.....	130
53	Estadísticas climatológicas normales de la estación Nochistlán.....	132
54	Estadísticas climatológicas normales de la estación Nuevo Mercurio	134
55	Estadísticas climatológicas normales de la estación Ojocaliente.....	136
56	Estadísticas climatológicas normales de la estación Pajaritos de la Sierra	138
57	Estadísticas climatológicas normales de la estación Palmillas	140
58	Estadísticas climatológicas normales de la estación Pino Suárez.....	142
59	Estadísticas climatológicas normales de la estación Pinos.....	144
60	Estadísticas climatológicas normales de la estación Potrero de Gallegos.....	146
61	Estadísticas climatológicas normales de la estación Presa El Chique.....	148
62	Estadísticas climatológicas normales de la estación Presa Palomas	150
63	Estadísticas climatológicas normales de la estación Presa Santa Rosa	152
64	Estadísticas climatológicas normales de la estación Puertos de San Francisco	154
65	Estadísticas climatológicas normales de la estación Purísima de Sifuentes	156
66	Estadísticas climatológicas normales de la estación Rancho de En medio	158
67	Estadísticas climatológicas normales de la estación Rancho San Francisco	160
68	Estadísticas climatológicas normales de la estación Río Grande.....	162
69	Estadísticas climatológicas normales de la estación Sain Alto	164

70	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Andrés.....	166
71	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Antonio del Ciprés.....	168
72	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Benito.....	170
73	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Jerónimo.....	172
74	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Gil.....	174
75	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Isidro de los González.....	176
76	Estadísticas climatológicas normales de la estación San José de Llanetes.....	178
77	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Pedro de la Sierra.....	180
78	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Pedro Piedra Gorda.....	182
79	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Rafael.....	184
80	Estadísticas climatológicas normales de la estación San Tiburcio.....	186
81	Estadísticas climatológicas normales de la estación Santa Lucía.....	188
82	Estadísticas climatológicas normales de la estación Sierra Hermosa.....	190
83	Estadísticas climatológicas normales de la estación Sombrerete (Obs.).....	192
84	Estadísticas climatológicas normales de la estación Susticacán.....	194
85	Estadísticas climatológicas normales de la estación Tecomate.....	196
86	Estadísticas climatológicas normales de la estación Tenayuca.....	198
87	Estadísticas climatológicas normales de la estación Tepetongo.....	200
88	Estadísticas climatológicas normales de la estación Teúl de González Ortega.....	202
89	Estadísticas climatológicas normales de la estación Tierra y Libertad.....	204
90	Estadísticas climatológicas normales de la estación Tlachichila.....	206
91	Estadísticas climatológicas normales de la estación Tlaltenango.....	208
92	Estadísticas climatológicas normales de la estación Trancoso.....	210
93	Estadísticas climatológicas normales de la estación Valparaíso.....	212
94	Estadísticas climatológicas normales de la estación Vicente Guerrero.....	214
95	Estadísticas climatológicas normales de la estación Villa de Cos.....	216
96	Estadísticas climatológicas normales de la estación Villa García.....	218
97	Estadísticas climatológicas normales de la estación Villa González Ortega.....	220
98	Estadísticas climatológicas normales de la estación Villa Hidalgo.....	222
99	Estadísticas climatológicas normales de la estación Villanueva.....	224
100	Estadísticas climatológicas normales de la estación Zacatecas.....	226

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
1	Distribución espacial de las estaciones climatológicas	21
2	Municipios del estado de Zacatecas	22
3	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Agua Nueva	33
4	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Ameca la Vieja	35
5	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Boca del Tesorero	37
6	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Camacho.....	39
7	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Campo Experimental Zacatecas	41
8	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Cañitas	43
9	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Cedros.....	45
10	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Chalchihuites.....	47
11	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Chichimequillas	49
12	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Coapas.....	51
13	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Col. González Ortega.....	53
14	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Concepción de la Norma.....	55
15	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Concepción del Oro	57
16	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Corrales.....	59
17	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Cueva Grande.....	61
18	Distribución de precipitación y temperatura de la estación El Arenal.....	63
19	Distribución de precipitación y temperatura de la estación El Cazadero	65
20	Distribución de precipitación y temperatura de la estación El Nigromante	67
21	Distribución de precipitación y temperatura de la estación El Platanito	69
22	Distribución de precipitación y temperatura de la estación El Rusio.....	71
23	Distribución de precipitación y temperatura de la estación El Salvador.....	73
24	Distribución de precipitación y temperatura de la estación El Sauz.....	75
25	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Espíritu Santo.....	77
26	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Excamé	79
27	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Felipe Ángeles	81
28	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Felipe Ángeles	83
29	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Fresnillo.....	85
30	Distribución de precipitación y temperatura de la estación García de la Cadena	87
31	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Genaro Codina.....	89
32	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Gral. Guadalupe Victoria	91

33	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Gruñidora	93
34	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Huanusco	95
35	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Huitzila	97
36	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Jalpa.....	99
37	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Jerez	101
38	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Jiménez del Teúl.....	103
39	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Juan Aldama	105
40	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Juchipila	107
41	Distribución de precipitación y temperatura de la estación La Florida	109
42	Distribución de precipitación y temperatura de la estación La Villita.....	111
43	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Las Animas	113
44	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Loreto	115
45	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Los Campos	117
46	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Mazapil.....	119
47	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Mesillas	121
48	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Mezquital del Oro	123
49	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Milpillas de Allende	125
50	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Monte Escobedo	127
51	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Moyahua de Estrada	129
52	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Nieves	131
53	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Nochistlán	133
54	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Nuevo Mercurio.....	135
55	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Ojocaliente	137
56	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Pajaritos de la Sierra.....	139
57	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Palmillas.....	141
58	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Pino Suárez.....	143
59	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Pinos	145
60	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Potrero de Gallegos	147
61	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Presa El Chique	149
62	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Presa Palomas.....	151
63	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Presa Santa Rosa	153
64	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Puertos de San Francisco.....	155
65	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Purísima de Sifuentes	157
66	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Rancho de En medio.....	159
67	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Rancho San Francisco.....	161
68	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Río Grande.....	163

69	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Sain Alto.....	165
70	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Andrés	167
71	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Antonio del Ciprés	169
72	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Benito.....	171
73	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Jerónimo	173
74	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Gil	175
75	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Isidro de los González	177
76	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San José de Llanetes.....	179
77	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Pedro de la Sierra.....	181
78	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Pedro Piedra Gorda.....	183
79	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Rafael	185
80	Distribución de precipitación y temperatura de la estación San Tiburcio.....	187
81	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Santa Lucía.....	189
82	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Sierra Hermosa.....	191
83	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Sombrerete (Obs.)	193
84	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Susticacán.....	195
85	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Tecamate	197
86	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Tenayuca	199
87	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Tepetongo.....	201
88	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Teúl de González Ortega.....	203
89	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Tierra y Libertad.....	205
90	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Tlachichila	207
91	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Tlaltenango	209
92	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Trancoso	211
93	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Valparaíso.....	213
94	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Vicente Guerrero.....	215
95	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Villa de Cos.....	217
96	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Villa García.....	219
97	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Villa González Ortega	221
98	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Villa Hidalgo	223
99	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Villanueva.....	225
100	Distribución de precipitación y temperatura de la estación Zacatecas.....	227

ÍNDICE DE ESTACIONES

Estación	Página
Agua nueva	32
Ameca la Vieja	34
Boca del Tesorero	36
Camacho	38
Campo Experimental Zacatecas	40
Cañitas	42
Cedros	44
Chalchihuites	46
Chichimequillas	48
Coapas	50
Col. González Ortega	52
Concepción de la Norma	54
Concepción del Oro	56
Corrales	58
Cueva Grande	60
El Arenal	62
El Cazadero	64
El Nigromante	66
El Platanito	68
El Rusio	70
El Salvador	72
El Sauz	74
Espíritu Santo	76
Excamé	78
Felipe Ángeles	80
Felipe Ángeles	82
Fresnillo	84
García de la Cadena	86
Genaro Codina	88
Gral. Guadalupe Victoria	90
Gruñidora	92
Huanusco	94

Huitzila.....	96
Jalpa.....	98
Jerez.....	100
Jiménez del Teúl.....	102
Juan Aldama.....	104
Juchipila.....	106
La Florida.....	108
La Villita.....	110
Las Animas.....	112
Loreto.....	114
Los Campos.....	116
Mazapil.....	118
Mesillas.....	120
Mezquital del Oro.....	122
Milpillas de Allende.....	124
Monte Escobedo.....	126
Moyahua de Estrada.....	128
Nieves.....	130
Nochistlán.....	132
Nuevo Mercurio.....	134
Ojocaliente.....	136
Pajaritos de la Sierra.....	138
Palmillas.....	140
Pino Suárez.....	142
Pinos.....	144
Potrero de Gallegos.....	146
Presa El Chique.....	148
Presa Palomas.....	150
Presa Santa Rosa.....	152
Puertos de San Francisco.....	154
Purísima de Sifuentes.....	156
Rancho de Enmedio.....	158
Rancho San Francisco.....	160
Río Grande.....	162
Sain Alto.....	164
San Andrés.....	166
San Antonio del Ciprés.....	168

San Benito.....	170
San Jerónimo	172
San Gil.....	174
San Isidro de los González	176
San José de Llanetes.....	178
San Pedro de la Sierra	180
San Pedro Piedra Gorda.....	182
San Rafael.....	184
San Tiburcio	186
Santa Lucía	188
Sierra Hermosa	190
Sombrerete (Obs.).....	192
Susticacán.....	194
Tecomate	196
Tenayuca.....	198
Tepetongo	200
Teúl de González Ortega	202
Tierra y Libertad	204
Tlachichila	206
Tlaltenango.....	208
Trancoso	210
Valparaíso	212
Vicente Guerrero.....	214
Villa de Cos	216
Villa García.....	218
Villa González Ortega	220
Villa Hidalgo	222
Villanueva.....	224
Zacatecas.....	226

PRESENTACIÓN

La necesidad de contar con estadísticas climatológicas actualizadas para apoyar el área de investigación, planeación y desarrollo agrícola, pecuario y forestal, ha motivado la realización de la presente obra. La información que aquí se incluye presenta un amplio espectro de aplicación y constituye una herramienta de apoyo en cualquier campo del conocimiento.

El presente documento contiene información normalizada mensual y decenal de 14 parámetros climatológicos que incluyen: temperatura máxima media, temperatura máxima maximorum, temperatura mínima media, temperatura mínima minimorum, temperatura media, oscilación térmica, temperatura nocturna, temperatura diurna, fotoperíodo, precipitación acumulada promedio, lluvia máxima en 24 horas, días con lluvia, evaporación y humedad relativa. Tres de estos parámetros, temperatura nocturna, temperatura diurna y evapotranspiración potencial no son producto del monitoreo meteorológico directo, sino que fueron estimados; la razón de incluirlos obedece a que constituyen parámetros valiosos en la interpretación de interacciones biofísicas que atañen al desarrollo y productividad de las plantas cultivadas.

La caracterización de dichos parámetros se realizó para 98 estaciones meteorológicas correspondientes esencialmente a la Red de Monitoreo de la Comisión Nacional del Agua, las cuales fueron seleccionadas considerando que contenían información que podía ser de utilidad. El periodo de observación y cálculo corresponde a 1961-2003 y representa una actualización substancial de información similar publicada con anterioridad, la cual presenta datos de las estaciones hasta 1980. En algunas estaciones la serie de datos no cubre el periodo completo 1961-2003 debido a que se trata de estaciones jóvenes que comenzaron su actividad de monitoreo después de 1961 o fueron suspendidas antes del 2003. Sin embargo, se decidió incluirlas, ya que resultan estratégicas por su ubicación geográfica en una entidad que presenta baja densidad de estaciones, sobre todo en ciertas áreas donde predomina una orografía accidentada y un considerable gradiente altitudinal.

La información que se incluye en esta obra es producto de un proceso de recopilación, captura, estimación, edición y revisión de datos climatológicos, por lo que se considera que es información confiable. No obstante, a través del proceso de depuración se encontró que existen algunas imprecisiones de la

información, sobre todo de origen, correspondiente a la toma de datos, las cuales fueron significativamente minimizadas, debido a que no fue posible erradicarlas por completo.

Es la intención de los autores e instituciones participantes que esta obra contribuya a incrementar el acervo de fuentes de información climatológica actualizada y confiable existentes en el estado de Zacatecas.

ANTECEDENTES

Aún con la importancia que representa el contar con la información climatológica actualizada, confiable y de fácil acceso para los usuarios, pocos han sido los esfuerzos que en general para el país y en particular para Zacatecas se han realizado durante los últimos 30 años.

La última publicación oficial por parte del Servicio Meteorológico Nacional de estadísticas climatológicas normalizadas, se realizó en el año de 1976, cubriendo una actualización de la información hasta 1970 (SMN, 1976). La utilidad que ha tenido esta obra desde entonces como documento de consulta ha sido considerable; sin embargo, la necesidad de contar con información más actualizada, obligó al desarrollo de bases de datos y sistemas de información climatológica, tanto a escala nacional, como a nivel estado. Aquí se engloban los trabajos de García (1975) y Medina et al. (1994) para la República Mexicana, Villalpando y García (1993), Flores (1994), Ruiz et al (2000a, 2000b) para el estado de Jalisco y Alcántar et al. (1999) para Michoacán.

En el estado de Zacatecas, Ortiz (1990) publicó las normales decenales hasta 1986 de 54 estaciones y Ruiz (1990) lo realizó para la Región de los Cañones como parte del marco de referencia agroclimático.

Recientemente, con la proliferación de los sistemas de información geográfica como herramienta de manejo de información espacial, se han realizado estudios encaminados a integrar sistemas de información climática, para la generación imágenes temáticas correspondientes a variables climatológicas. Ejemplos de estos sistemas son los desarrollados por el INIFAP para el diagnóstico de áreas potenciales para especies agrícolas, pecuarias y forestales (Medina et al, 1998).

INTRODUCCIÓN

El clima es uno de los componentes ambientales más determinantes en la adaptación, distribución y productividad de los seres vivos (FAO, 1981; Critchfield, 1983). Esto se debe en gran medida a que no existen métodos con viabilidad económica ni tecnológica para controlar el clima y su variación a gran escala (Ruiz, 2002).

Gran parte de las actividades productivas del hombre se ven fuertemente influidas por el clima. Tanto el sector productivo como el de transformación e incluso el de servicios dependen significativamente de los patrones espacio-temporales del clima. Las formas posibles en que un terreno puede ser cultivado están determinadas especialmente por el clima y el suelo; a partir de estas formas, generalmente se escoge una opción atendiendo a factores socioeconómicos y políticos (Dennett y Elston, 1994). La industria, sobre todo aquella que depende de materias primas provenientes del campo, presenta patrones estacionales de funcionamiento como respuesta a los tiempos y épocas de disponibilidad de dicha materia prima, la que a su vez se ve condicionada por los efectos del clima durante el año. En el sector servicios, el turismo es claro ejemplo de la dependencia climática de este sector.

Con lo anterior, queda clara la importancia de la influencia del clima en la vida del hombre y lo difícil que resulta en la mayoría de los casos pretender un control sobre este componente ambiental. Por ello, al emprenderse una actividad productiva el clima debe valorarse bajo el contexto de recurso natural disponible (Villalpando y García, 1993; Ruiz et al., 1999) y dentro de este contexto evaluar la imposición de restricciones a los sistemas productivos (Castro y Arteaga, 1993).

Para evaluar las disponibilidades o limitantes climáticas de una región determinada es imprescindible caracterizar en términos cuantitativos el comportamiento de los diversos elementos del clima, tales como temperatura, precipitación pluvial, humedad ambiental, evaporación, radiación solar, viento y otros (Villalpando et al., 1991). Dicha caracterización se logra eficazmente, siempre que se disponga de datos climatológicos representativos y confiables (Castro y Arteaga, 1993).

El objetivo de la presente publicación consistió poner a disposición de los usuarios información climatológica actualizada del estado de Zacatecas, en términos de estadísticas normalizadas a nivel mensual y decenal. Para ello fue necesario desarrollar un proceso que implicó la recopilación, edición y estimación de datos climatológicos diarios en 98 estaciones climatológicas. La información se describe a manera de tablas y gráficas que pretenden presentar la información de manera sencilla; por cada estación climatológica se incluye una tabla de normales mensuales y otra de normales decenales, y una gráfica. La búsqueda de información se facilita a través de tres diferentes índices: de cuadros, de figuras y de estaciones climatológicas.

APLICACIONES DE LA INFORMACIÓN CLIMATOLÓGICA

Acorde con la alta influencia del componente climático sobre el quehacer humano y el desarrollo y productividad de los seres vivos en general, las aplicaciones que pueden derivarse de la información climatológica son innumerables y variadas. Un aspecto inicial y fundamental que los elementos del clima determinan sobre los seres vivos es su adaptación; la existencia de zonas climáticas con características distintas en cuanto a temperatura, duración del día, humedad, luminosidad y precipitación pluvial, establecen condiciones de selección natural para las especies, las cuales responden de manera diferente a estos gradientes.

La influencia de la temperatura sobre el crecimiento y desarrollo vegetal corrobora lo anterior; a menudo, un cambio de pocos grados propicia un cambio significativo en la tasa de crecimiento. Cada especie o variedad, posee en cualquier etapa de su ciclo de vida y en cualquier conjunto determinado de condiciones de estudio, una temperatura mínima umbral debajo de la cual no crece (Del Pozo et al., 1987), una temperatura óptima (o rango de

temperaturas) en la que crece con una tasa máxima (Ruiz et al., 1998) y una temperatura máxima por arriba de la cual no crecerá (Summerfield et al., 1989). En general, el crecimiento de varias especies está adaptado a las temperaturas de sus ambientes naturales; las especies alpinas tienen mínimos, máximos y óptimos bajos y las tropicales tienen temperaturas cardinales mucho mayores. Las plantas que están cerca de las temperaturas umbral mínima o máxima con frecuencia están bajo tensión o estrés (Salisbury y Ross, 1994).

La distribución geográfica de las especies está en función de las condiciones climatológicas predominantes, según lo demuestran los trabajos de Sánchez y Ruiz (1996), Sánchez et al., (1998) y Ruiz et al., (2001) para el caso del teocintle. También es posible observar una fuerte correlación entre tipos climáticos y tipos de vegetación (Köpen, 1936; García, 1973; Rzedowski, 1983; García, 1988).

Estos principios también han sido llevados a las especies cultivadas, donde el clima resulta determinante para definir las áreas potenciales de producción (Ruiz et al., 1996a, 1996b). Tal es el caso de estudios realizados en hortalizas (INIFAP, 1994; Tapia et al., 1995; Ruiz et al., 1995c; Ruiz et al., 1996c); cultivos anuales (Ruiz y Rivera, 1994; Ruiz et al., 1997; Ruiz et al., 1998; González et al., 1998abcdefghijklmnopqrst), cultivos tropicales (Núñez et al., 1994a; Núñez et al., 1994b; Ruiz et al., 1995a; Vizcaíno et al., 1996); cultivos de clima templado (Medina et al., 2003), cultivos industriales como el agave (Nobel et al., 1998; Pimienta et al., 1999; Ruiz et al., 2002a), cultivos forrajeros (Medina et al., 2001; Santamaría et al., 2000), caña de azúcar (González et al., 1996), palma de aceite (INIFAP, 2001), planta de hule (Rueda, 2001) y oleaginosas (González et al., 2001); especies forestales como pinos (Ruiz y Rueda, 1994; Flores et al., 1997; Rueda et al., 1997; Rueda, 1998) y plantas tropicales (Ruiz et al., 1995b; Rueda et al., 2002).

La bioclimatología es otro claro ejemplo del número de aplicaciones que la información climatológica puede tener, en este caso, sobre la fisiología y productividad animal; el comportamiento animal ha sido correlacionado con la temperatura, humedad, radiación, viento y fotoperiodismo. El clima determina en gran medida el nicho ecológico habitado por plantas y animales específicos. El ambiente prevaleciente en el nicho que habita un animal, es indicador de su adaptabilidad. Los efectos de la diversidad climática sobre el comportamiento animal son muy variados; los climas húmedos ecuatoriales favorecen el crecimiento de las plantas, promoviendo la disponibilidad de forraje durante todo el año; sin embargo, establecen condiciones de estrés por calor para los animales; los climas subtropicales húmedos establecen temporadas más reducidas de estrés por calor que los húmedos ecuatoriales,

propiciando que la disponibilidad de forraje sea más estacional. Los climas continentales imponen una corta temporada de lluvias y variaciones de temperatura amplias con inviernos extremadamente fríos y veranos calurosos; sin embargo, la temporada de estrés por calor es más breve que en los climas tropicales y subtropicales, debido a que su periodo de calor es más breve. Los climas semiáridos condicionan una marcada estacionalidad en la disponibilidad de forraje y un ambiente con temperaturas extremosas; la disponibilidad de agua es limitada, restringiendo la diversidad de especies animales que pueden ser explotadas. Los desiertos difícilmente pueden sustentar la productividad animal, a menos que se suministre agua del subsuelo para la producción de forrajes y para la vida animal (Jonson, 1994).

Se sabe que los niveles de confort ambiental tanto en humanos como en animales dependen en gran medida de dos elementos del clima: la temperatura y la humedad relativa. La relación entre estas variables climáticas y el comportamiento y productividad animal generalmente se ha expresado a través de índices de confort, como es el THI o índice temperatura-humedad, el cual ha sido aplicado con éxito para explicar la producción de leche (Berry et al., 1964); la tasa de concepción reproductiva de vacas (Ingraham, 1974) y la tasa de crecimiento en pollos (Ibrahim et al., 1975), entre otros.

Las estadísticas climatológicas también juegan un papel importante en los estudios de variación y cambio climático. Aunque en estos casos se requiere de series de datos suficientemente largas como para identificar tendencias en los patrones climáticos. Con datos climáticos de este tipo, se ha trabajado tanto a escala mundial, como regional, estatal y local. Los trabajos de Williams y Balling (1996), así como el reporte de la Organización Meteorológica Mundial-Programa Ambiental de las Naciones Unidas (WMO-UNEP, 1992), son un claro ejemplo del primer caso. Los trabajos desarrollados por Karl et al., (1991), Jáuregui (1992), Balling e Idso (1992) y Lapenis y Shabalova (1994), son representativos de estudios regionales. Mientras que los estudios llevados a cabo por Chagnon (1985), Lemus y Gay (1988), Skaggs y Baker (1989) y Ruiz (1998), demuestran la aplicación a escala estatal, y los trabajos de Jáuregui (1986), Gómez y Ruiz (1994) y Bootsma (1994), representan la escala local.

DATOS CLIMATOLÓGICOS

Se utilizaron datos diarios de temperatura máxima, temperatura mínima, precipitación pluvial y evaporación de 98 estaciones meteorológicas del tipo ordinario y un observatorio meteorológico, pertenecientes a la Red de Monitoreo Meteorológico de la Comisión Nacional del Agua en el estado de Zacatecas.

La ubicación geográfica de las estaciones se describe en el Cuadro 1, su distribución espacial se observa en la Figura 1 y en la Figura 2 se presenta la división municipal del Estado. Las estaciones fueron seleccionadas por la longitud de su serie de datos, así como por la calidad de su información. Se procuró cubrir el periodo 1961-2003; sin embargo, no en todos los casos fue posible, ya que un buen número de las estaciones que actualmente funcionan en la Red de Monitoreo de la CNA comenzaron a operar después de 1961. También se incluyeron algunas estaciones que fueron suspendidas antes del año 2003 debido a que presentaban un registro de datos suficiente para ser consideradas.

BASE DE DATOS CLIMÁTICOS

Se integró una base de datos climatológicos diarios a partir de los registros compilados en el sistema CLICOM 3.0 (SMN, 1994). Debido a que la mayoría de las estaciones se encontraban capturadas en este sistema hasta el mes de octubre de 1987, fue necesario completar esta información con captura de datos a partir de las hojas de registro diario de las estaciones, así como la transferencia de datos en formato electrónico (CNA, 1997, 1998, 1999, 2000, 2003). Tanto la información de CLICOM como los datos capturados se integraron en archivos de hoja de cálculo en el programa Excel de Microsoft.

Una vez integrados estos archivos, se revisó la información con el objetivo de identificar los datos faltantes y los fuera de tipo; estos últimos se corrigieron acudiendo a las fuentes originales de datos; los datos faltantes fueron estimados. Los años con cuatro meses o más datos perdidos fueron eliminados, al igual que aquellos con dos meses (o más) perdidos dentro de la temporada de lluvias.

Entre los métodos de estimación de los datos faltantes de temperatura y evaporación, se utilizaron la media aritmética para el caso de un día perdido, y los métodos de la diferencia promedio y de la desviación calculada al inicio y el fin del periodo perdido, para el caso de dos o más días faltantes. En el caso de la precipitación, ésta se estimó con valor cero para días ubicados fuera de la temporada de lluvias; para el caso de días o meses ubicados dentro de la temporada de lluvias, la precipitación se estimó con datos de estaciones vecinas, mediante los siguientes métodos: desviación promedio, ecuación de regresión lineal simple y promedio ponderado (Villalpando y García, 1993; Ruiz et al., 2002b).

Una vez estimados los datos perdidos, la información de las estaciones se integró en archivos tipo texto para ser importados desde el programa SICA Versión 2.5 (Medina y Ruiz, 2000) en donde se integró la base de datos climáticos para el Estado. Con el programa SICA se calcularon los valores máximo maximorum y mínimo minimorum de temperatura para identificar datos extremos erróneos, los cuales se debieron a errores de captura, acudiendo de nuevo a las fuentes originales de datos para corregir los errores.

La longitud final de la serie de datos para precipitación, temperatura y evaporación en cada una de las estaciones se describe en el Cuadro 2.

Cuadro 1. Localización geográfica y altitudinal de 98 estaciones climatológicas del estado de Zacatecas.

Estación	Municipio	Longitud Oeste	Latitud Norte	Altitud msnm	Estación	Municipio	Longitud Oeste	Latitud Norte	Altitud msnm
Agua Nueva	Villa de Cos	102° 09'	23° 46'	1932	Gruñidora	Mazapil	101° 53'	22° 18'	1825
Ameca la Vieja	Valparaíso	104° 00'	22° 49'	1800	Huanusco	Huanusco	102° 58'	23° 59'	1495
Boca del Tesorero	Jerez	102° 57'	22° 54'	2045	Huitzila	Teúl de G. Ortega	103° 36'	21° 21'	1660
Camacho	Mazapil	102° 22'	24° 26'	1658	Jalpa	Jalpa	102° 58'	24° 13'	1400
Campo Exp. Zacatecas	Calera de V.R.	102° 39'	23° 36'	2192	Jerez	Jerez	102° 59'	22° 34'	2098
Cañitas	Cañitas de F. Pescador	102° 43'	23° 41'	2025	Jiménez del Teúl	Jiménez del Teúl	103° 47'	22° 20'	1900
Cedros	Mazapil	101° 46'	24° 40'	1763	Juan Aldama	Juan Aldama	103° 23'	22° 17'	1995
Chalchihuites	Chalchihuites	103° 53'	22° 38'	2260	Juchipila	Juchipila	103° 06'	23° 49'	1270
Chichimequillas	Fresnillo	102° 34'	24° 46'	2060	La Florida	Valparaíso	103° 36'	23° 34'	1870
Coapas	Mazapil	102° 10'	23° 50'	2000	La Villita	Tepechitlán	103° 19'	22° 56'	1790
Col. González Ortega	Sombrerete	103° 27'	23° 28'	2190	Las Animas	Valparaíso	103° 49'	23° 54'	2000
Concepción de la Norma	Mazapil	101° 57'	22° 00'	2000	Loreto	Loreto	101° 59'	24° 19'	2029
Concepción del Oro	Concepción del Oro	101° 23'	22° 26'	1940	Los Campos	Villa García	101° 50'	24° 11'	2108
Corrales	Sombrerete	103° 38'	22° 36'	2260	Mazapil	Mazapil	101° 33'	22° 27'	2260
Cueva Grande	Valparaíso	103° 21'	21° 32'	2050	Mesillas	Sombrerete	103° 34'	24° 35'	2185
El Arenal	Sombrerete	103° 26'	23° 10'	2010	Mezquital del Oro	Mezquital del Oro	103° 21'	22° 55'	1210
El Cazadero	Río Grande	103° 05'	21° 38'	1920	Milpillas de Allende	Teúl de G. Ortega	103° 36'	23° 38'	1900
El Nigromante	Pinos	101° 42'	23° 10'	2213	Monte Escobedo	Monte Escobedo	103° 33'	21° 46'	2190
El Platanito	Valparaíso	104° 03'	23° 57'	990	Moyahua de Estrada	Moyahua de Estrada	103° 09'	22° 44'	1065
El Rusio	Villa Hidalgo	101° 47'	24° 14'	2104	Nieves	Gral. Fco. R. Murguía	103° 00'	23° 17'	1900
El Salvador	El Salvador	100° 52'	22° 23'	1715	Nochistlán	Nochistlán	102° 50'	22° 10'	1850
El Sauz	Fresnillo	103° 12'	21° 46'	2090	Nuevo Mercurio	Mazapil	102° 09'	22° 21'	1706
Espíritu Santo	Pinos	101° 26'	23° 15'	2020	Ojocaliente	Ojocaliente	102° 16'	21° 27'	2050
Excamé	Tepechitlán	103° 20'	24° 17'	1740	Pajaritos de la Sierra	Valparaíso	104° 16'	22° 21'	2660
Felipe Ángeles	Sombrerete	103° 33'	22° 41'	2197	Palmillas	Ojocaliente	102° 21'	24° 08'	2150
Felipe Ángeles	Villanueva	102° 47'	21° 23'	2075	Pino Suárez	Pinos	101° 23'	23° 42'	2114
Fresnillo	Fresnillo	102° 52'	21° 36'	2195	Pinos	Pinos	101° 34'	22° 28'	2408
García de la Cadena	García de la Cadena	103° 27'	22° 16'	1750	Potrero de Gallegos	Valparaíso	103° 41'	22° 45'	2000
Genaro Codina	Genaro Codina	102° 27'	23° 44'	2150	Presa El Chique	Tabasco	102° 53'	24° 37'	1620
Gral. Guadalupe Victoria	Noria de Ángeles	101° 49'	24° 38'	2183	Presa Palomas	Villanueva	102° 47'	24° 31'	2030

Estación	Municipio	Longitud Oeste	Latitud Norte	Altitud msnm	Estación	Municipio	Longitud Oeste	Latitud Norte	Altitud msnm
Presa Santa Rosa	Fresnillo	103° 06'	23° 39'	2240	Sierra Hermosa	Villa de Cos	101° 43'	22° 32'	2100
Puertos de San Fco	Sombrerete	103° 23'	22° 39'	2330	Sombrerete (Obs.)	Sombrerete	103° 38'	22° 29'	2350
Purísima de Sifuentes	Villa de Cos	102° 20'	21° 30'	1838	Susticacán	Susticacán	103° 05'	23° 28'	2080
Rancho de Enmedio	Monte Escobedo	103° 32'	22° 46'	1790	Tecomate	Jalpa	103° 02'	21° 15'	1375
Rancho San Francisco	Gral. Fco. R. Murguía	102° 53'	22° 49'	1681	Tenayuca	Apulco	102° 39'	22° 39'	1850
Río Grande	Río Grande	103° 01'	22° 54'	1890	Tepetongo	Tepetongo	103° 09'	22° 07'	1980
Sain Alto	Sain Alto	103° 14'	22° 55'	2030	Teúl de G. Ortega	Teúl de G. Ortega	103° 27'	22° 36'	1900
San Andrés	Villa de Cos	101° 55'	22° 32'	2085	Tierra y Libertad	Villa de Cos	102° 23'	22° 39'	2030
San Antonio del Ciprés	Pánuco	102° 28'	21° 33'	2145	Tlachichila	Nochistlán	102° 47'	22° 27'	2200
San Benito	Mazapil	101° 43'	22° 39'	1955	Tlaltenango	Tlaltenango de S. R.	103° 17'	23° 33'	1700
San Jerónimo	Guadalupe	102° 29'	23° 37'	2273	Trancoso	Trancoso	102° 21'	22° 38'	2190
San Gil	Gral. Fco. R. Murguía	102° 58'	23° 13'	1810	Valparaíso	Valparaíso	103° 34'	22° 18'	1890
San Isidro de los Glez.	Valparaíso	103° 23'	22° 46'	2000	Vicente Guerrero	Monte Escobedo	103° 26'	23° 14'	1925
San José de Llanetes	Valparaíso	103° 16'	23° 53'	2176	Villa de Cos	Villa de Cos	102° 20'	21° 13'	2050
San Pedro de la Sierra	Valparaíso	103° 56'	21° 38'	1840	Villa García	Villa García	101° 57'	21° 12'	2102
San Pedro Piedra Gorda	Cuauhtemoc	102° 20'	21° 19'	2032	Villa González Ortega	Villa González Ortega	101° 54'	23° 27'	2140
San Rafael	Mazapil	102° 06'	22° 30'	2020	Villa Hidalgo	Villa Hidalgo	101° 42'	21° 12'	2167
San Tiburcio	Mazapil	101° 29'	22° 29'	1887	Villanueva	Villanueva	102° 53'	22° 09'	1920
Santa Lucía	Valparaíso	104° 12'	22° 01'	2252	Zacatecas	Zacatecas	102° 34'	22° 36'	2485

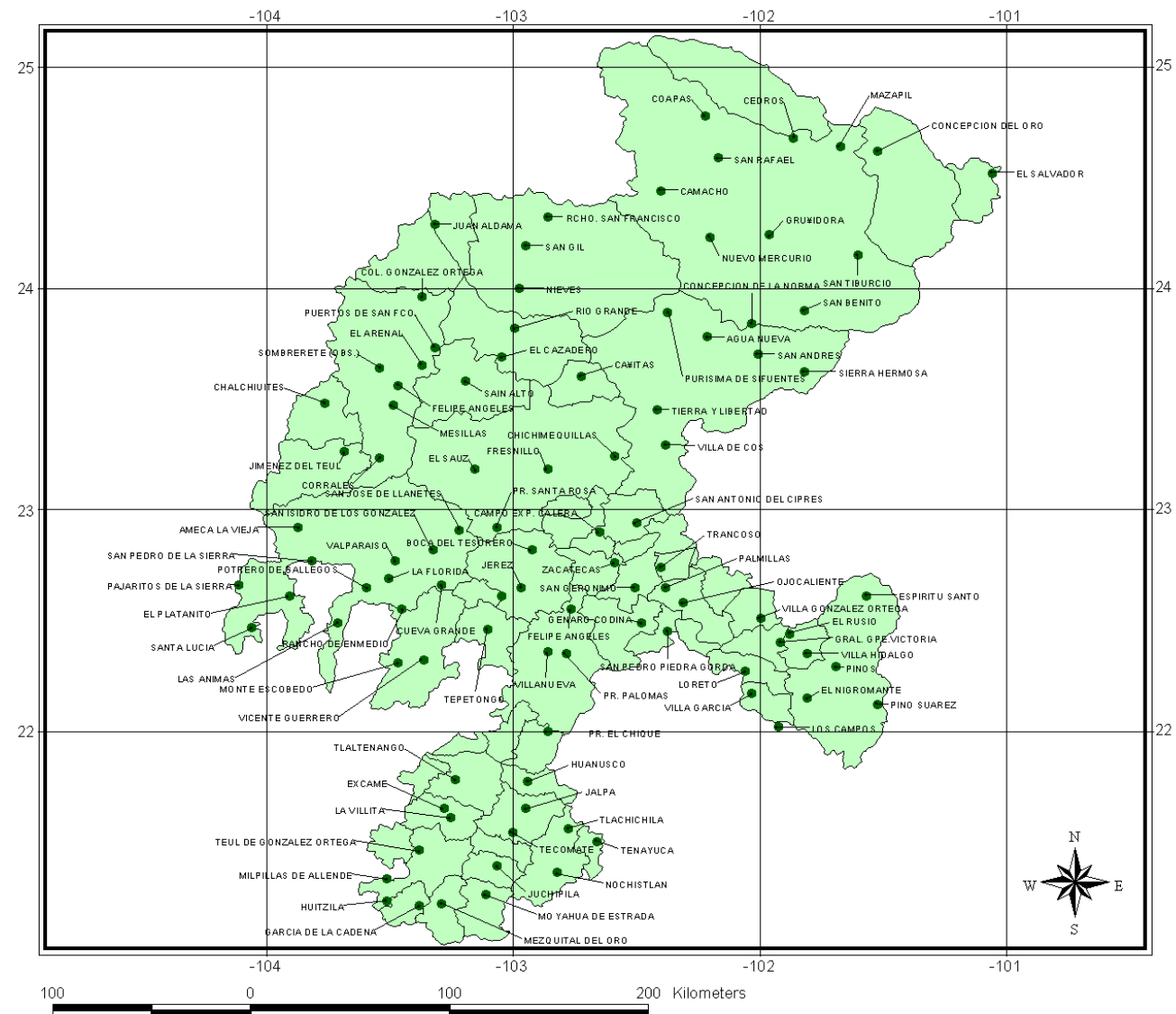


Figura 1. Distribución espacial de 98 estaciones climatológicas del estado de Zacatecas.

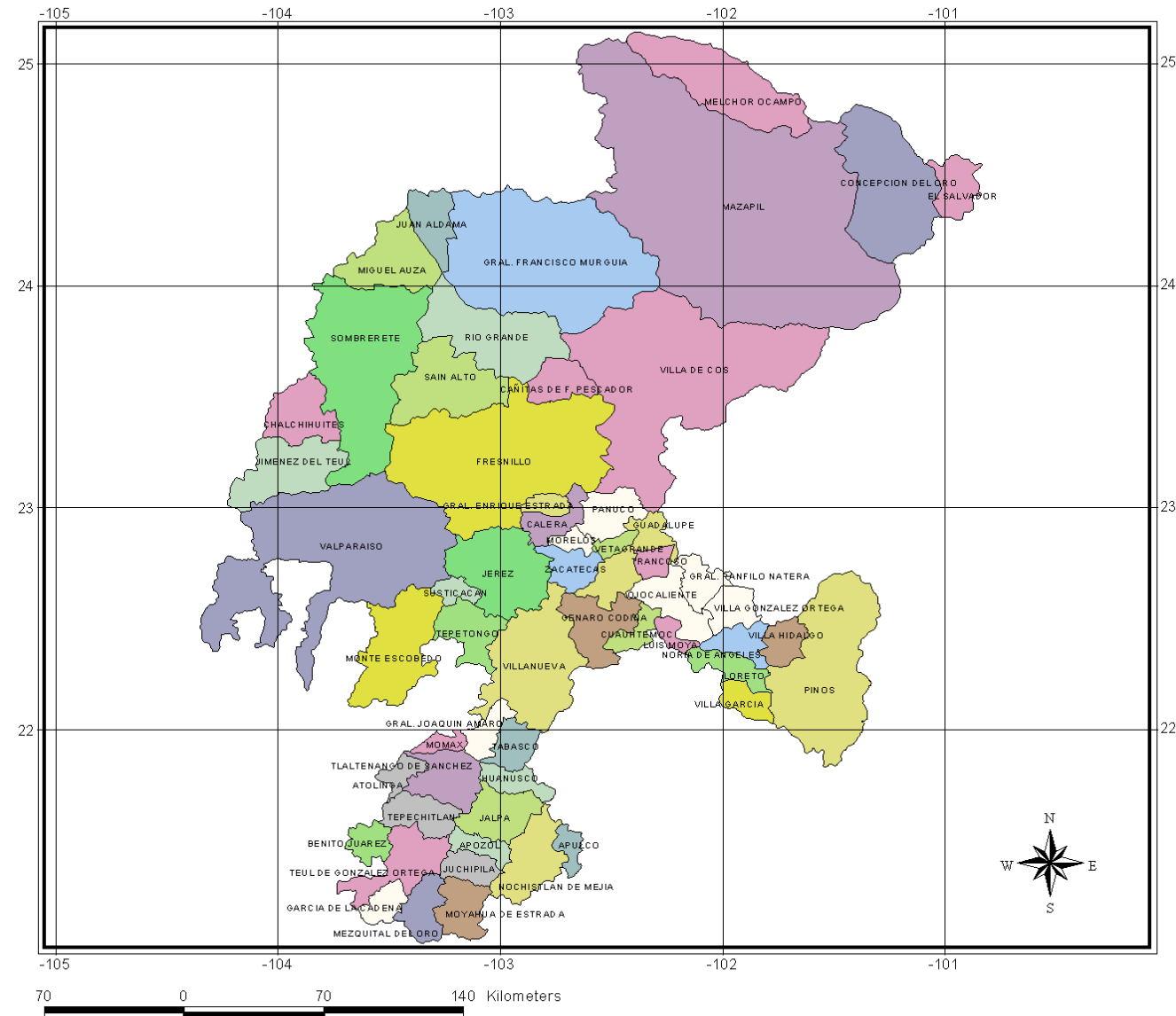


Figura 2. Municipios del estado de Zacatecas.

Cuadro 2. Longitud de la serie de datos de temperatura, precipitación y evaporación de 98 estaciones climatológicas del estado de Zacatecas.

Estación	Municipio	Temperatura			Precipitación			Evaporación		
		Inicio	Fin	Años	Inicio	Fin	Años	Inicio	Fin	Años
Agua Nueva	Villa de Cos	1963	2003	36	1963	2003	34	.	.	.
Ameca la Vieja	Valparaíso	1977	2003	19	1977	2003	20	1977	1998	14
Boca del Tesorero	Jerez	1967	2002	33	1967	2002	33	1967	2002	33
Camacho	Mazapil	1963	2003	30	1961	2003	33	.	.	.
Campo Exp. Zacatecas	Calera de V.R.	1973	2003	31	1973	2003	31	1973	2003	31
Cañitas	Cañitas de F. Pescador	1961	2000	28	1961	2000	28	1998	2000	.
Cedros	Mazapil	1971	2003	29	1971	2003	30	1971	2003	23
Chalchihuites	Chalchihuites	1963	2003	38	1963	2003	39	1967	2003	27
Chichimequillas	Fresnillo	1982	2003	19	1982	2003	19	1982	2003	17
Coapas	Mazapil	1971	2003	29	1971	2003	31	1971	2003	32
Col. González Ortega	Sombrerete	1971	2003	26	1971	2003	26	1971	2003	26
Concepción de la Norma	Mazapil	1992	2003	12	1961	2003	30	.	.	.
Concepción del Oro	Concepción del Oro	1961	2003	29	1961	2003	30	1961	2003	29
Corrales	Sombrerete	1978	2003	22	1978	2003	24	1988	2002	14
Cueva Grande	Valparaíso	1978	2003	19	1991	2003	13	1978	2003	19
El Arenal	Sombrerete	1974	2003	30	1974	2003	28	.	.	.
El Cazadero	Río Grande	1961	2003	36	1961	2003	36	1961	2003	36
El Nigromante	Pinos	1985	2003	18	1985	2003	18	1985	2003	18
El Platanito	Valparaíso	1961	2003	42	1961	2003	42	1961	2003	42
El Rusio	Villa Hidalgo	1967	2003	35	1967	2003	36	1967	2003	28
El Salvador	El Salvador	1974	2003	15	1974	2003	15	1990	2003	10
El Sauz	Fresnillo	1961	2003	42	1961	2003	42	1961	2003	42
Espíritu Santo	Pinos	1985	2003	19	1985	2003	19	1985	2003	18
Excamé	Tepechitlán	1961	2003	42	1961	2003	42	1961	2003	42
Felipe Ángeles	Villanueva	1979	2003	19	1979	2003	21	.	.	.
Felipe Ángeles	Sombrerete	1980	2003	17	1980	2003	22	1981	2003	17
Fresnillo	Fresnillo	1961	2003	36	1961	2003	35	1961	2003	29
García de la Cadena	García de la Cadena	1985	2003	19	1985	2003	19	1985	2003	17
Genaro Codina	Genaro Codina	1980	2003	16	1980	2003	19	1980	2003	13
Gral. Guadalupe Victoria	Noria de Ángeles	1969	2003	35	1969	2003	34	1969	2003	35
Gruñidora	Mazapil	1964	2003	36	1964	2003	36	1964	2003	36
Huanusco	Huanusco	1973	2001	27	1968	2001	32	1973	2001	25
Huitzila	Teúl de González Ortega	1982	2003	16	1982	2003	16	1982	2003	16

Jalpa	Jalpa	1978	2003	25	1978	2003	25	1978	2003	24
Jerez	Jerez	1963	2003	31	1963	2003	32	1963	2003	31
Jiménez del Teúl	Jiménez del Teúl	1963	2003	35	1963	2003	35	1963	2003	26
Juan Aldama	Juan Aldama	1964	2003	36	1964	2003	36	2000	2003	.
Juchipila	Juchipila	1961	2002	37	1961	2002	37	1961	2003	24
La Florida	Valparaíso	1961	2003	43	1961	2003	43	1961	2003	43
La Villita	Tepechitlán	1961	2003	42	1961	2003	42	1961	2003	42
Las Animas	Valparaíso	1980	2003	21	1980	2003	21	1980	1997	11
Loreto	Loreto	1964	2003	39	1964	2003	39	1964	2003	39
Los Campos	Villa García	1980	2003	24	1980	2003	24	1981	2002	21
Mazapil	Mazapil	1963	2003	36	1963	2003	36	1991	2003	13
Mesillas	Sombrerete	1981	2003	19	1981	2003	20	1981	2003	18
Mezquital del Oro	Mezquital del Oro	1983	2003	16	1983	2003	17	1984	2003	10
Milpillas de Allende	Teúl de González Ortega	1979	2003	24	1979	2003	25	1979	1999	21
Monte Escobedo	Monte Escobedo	1964	2003	38	1964	2003	38	1964	2003	38
Moyahua de Estrada	Moyahua de Estrada	1981	2003	22	1981	2003	23	1981	2003	19
Nieves	Gral. Fco. R. Murguía	1961	2003	40	1961	2003	40	1994	2003	9
Nochistlán	Nochistlán	1961	2003	39	1961	2003	42	1961	1997	36
Nuevo Mercurio	Mazapil	1993	2001	9	1970	2001	30	.	.	.
Ojocaliente	Ojocaliente	1962	2003	39	1962	2003	40	1962	2003	37
Pajaritos de la Sierra	Valparaíso	1975	2002	28	1975	2002	27	1975	2002	18
Palmillas	Ojocaliente	1980	2003	19	1980	2003	20	1980	2003	18
Pino Suárez	Pinos	1980	2003	21	1980	2003	21	1983	2001	14
Pinos	Pinos	1961	2003	33	1961	2003	33	1961	2003	32
Potrero de Gallegos	Valparaíso	1981	1999	19	1981	2000	20	1981	2000	20
Presa El Chique	Tabasco	1961	2003	40	1961	2003	39	1961	2003	39
Presa Palomas	Villanueva	1967	2003	36	1967	2003	36	1970	2003	33
Presa Santa Rosa	Fresnillo	1961	2003	41	1961	2003	40	1961	2003	41
Puertos de San Francisco	Sombrerete	1983	2003	21	1971	2003	33	.	.	.
Purísima de Sifuentes	Villa de Cos	1978	2000	21	1978	2000	21	1992	1993	.
Rancho de Enmedio	Monte Escobedo	1977	1998	22	1977	1998	22	1977	1998	22
Rancho San Francisco	Gral. Fco. R. Murguía	1990	2003	14	1961	2003	39	1992	2003	12
Río Grande	Río Grande	1987	2003	17	1961	2003	21	1987	2002	14
Sain Alto	Sain Alto	1961	2003	36	1961	2003	36	.	.	.
San Andrés	Villa de Cos	1973	2003	26	1973	2003	27	.	.	.
San Antonio del Ciprés	Pánuco	1970	2003	28	1970	2003	27	1970	2003	27

San Benito	Mazapil	1970	2003	25	1970	2003	25	1970	1983	13
San Jerónimo	Guadalupe	1980	2003	19	1980	2003	20	1980	2003	20
San Gil	Gral. Fco. R. Murguía	1970	2003	26	1970	2003	27	1970	2003	23
San Isidro de los González	Valparaíso	1977	2003	25	1977	2003	25	1977	2003	25
San José de Llanetes	Valparaíso	1977	2003	20	1977	2003	21	1977	2003	14
San Pedro de la Sierra	Valparaíso	1978	1998	18	1978	1998	19	1978	1997	16
San Pedro Piedra Gorda	Cuauhtemoc	1961	2003	40	1961	2003	41	1961	2003	39
San Rafael	Mazapil	1993	2003	9	1961	2003	23	.	.	.
San Tiburcio	Mazapil	1973	2003	29	1973	2003	30	1973	1974	.
Santa Lucía	Valparaíso	1973	2002	24	1973	2002	24	1973	2002	24
Sierra Hermosa	Villa de Cos	1978	2003	25	1978	2003	25	1978	2003	25
Sombrerete (Observatorio.)	Sombrerete	1961	1999	31	1961	1999	31	1989	1999	15
Susticacán	Susticacán	1980	2003	22	1980	2003	23	1981	2003	16
Tecomate	Jalpa	1961	1996	33	1961	1996	34	1961	1996	32
Tenayuca	Apulco	1975	2003	22	1966	2003	23	1991	2003	12
Tepetongo	Tepetongo	1979	2003	21	1979	2003	24	1981	2003	21
Teúl de González Ortega	Teúl de González Ortega	1963	2003	37	1963	2003	37	1963	2003	35
Tierra y Libertad	Villa de Cos	1982	2003	19	1982	2003	19	1984	2003	11
Tlachichila	Nochistlán	1977	2003	20	1977	2003	20	1977	2003	17
Tlaltenango	Tlaltenango de Sánchez Román	1962	2003	38	1962	2003	38	1962	2003	36
Trancoso	Guadalupe	1961	2003	40	1961	2003	40	1961	1992	32
Valparaíso	Valparaíso	1975	2003	26	1975	2003	26	1980	2003	21
Vicente Guerrero	Monte Escobedo	1981	2003	21	1981	2003	21	1981	2003	21
Villa de Cos	Villa de Cos	1963	2003	36	1961	2003	38	1963	2003	32
Villa García	Villa García	1961	2003	41	1961	2003	41	1961	2003	28
Villa González Ortega	Villa González Ortega	1979	2003	21	1979	2003	22	1979	2003	18
Villa Hidalgo	Villa Hidalgo	1967	2003	32	1967	2003	30	1967	2003	31
Villanueva	Villanueva	1961	1999	33	1961	1999	33	1961	1999	30
Zacatecas	Zacatecas	1961	2003	41	1961	2003	41	1961	2003	41

CÁLCULO DE PARÁMETROS

Mediante el programa SICA se calcularon los siguientes parámetros a nivel mensual y decenal: temperatura máxima media, temperatura mínima media, temperatura media, temperatura máxima maximorum, temperatura mínima minimorum, oscilación térmica, precipitación acumulada promedio, lluvia máxima en 24 horas, número de días con lluvia, evaporación acumulada promedio y fotoperíodo. Adicionalmente, con el programa SICA 2.6 (Medina y Ruiz, 2002) se calcularon los parámetros temperatura diurna y temperatura nocturna. Evapotranspiración potencial estimó utilizando la propuesta hecha por Ruiz, (1988 y 1994) que se describe más adelante.

La descripción conceptual y/o del cálculo matemático de cada uno de estos parámetros se realiza a continuación:

Temperatura máxima media. Constituye el valor normal o promedio histórico de la temperatura máxima:

$$T_{xm} = \frac{\sum_{i=1}^n T_x}{n}$$

Donde:

T_{xm} = Temperatura máxima media

T_x = Temperatura máxima media del mes o decena en cuestión

n = Cada uno de los años de la serie histórica de la estación

Temperatura mínima media. Representa el valor normal o promedio histórico de temperatura mínima.

$$T_{im} = \frac{\sum_{i=1}^n T_i}{n}$$

Donde:

T_{im} = Temperatura mínima media

T_x = Temperatura mínima media del mes o decena en cuestión

n = Cada uno de los años de la serie histórica de la estación

Temperatura media. Constituye el valor normal o promedio histórico de temperatura media.

$$T_m = \frac{\sum_{i=1}^n T_p}{n}$$

Donde:

T_m = Temperatura media

T_p = Temperatura promedio del mes o decena en cuestión

n = Cada uno de los años de la serie histórica de la estación

Temperatura máxima *maximorum*. Es el valor máximo presentado a nivel diario para el mes o decena en cuestión durante la serie histórica de datos.

Temperatura mínima *minimorum*. Es el valor mínimo presentado a nivel diario para el mes o decena en cuestión durante la serie histórica de datos.

Oscilación térmica. Es la diferencia entre los valores normales de temperatura máxima y temperatura mínima.

$$OT = T_{xm} - T_{im}$$

Fotoperíodo. Es la duración del día promedio del mes o decena. Se consideró el fotoperíodo del día 15:

$$N = 2h / 15$$

Donde:

N = Fotoperíodo (horas)

h = Ángulo horario de la salida o puesta del sol

$h = \text{ArcCos}(-\tan \varphi \tan \delta)$

φ = Latitud en grados

δ = Declinación solar en grados

$$\delta = 23.45 \text{sen} \left[360 \left(\frac{284 + Dj}{365} \right) \right]$$

Dj = Día juliano

Temperatura diurna. Es el valor normal o promedio histórico de temperatura diurna:

$$T_d = T_m + \frac{[(T_{xm} - T_{im})(11 - T_o)]}{4(12 - T_o) \text{Sen} \left[\pi \frac{11 - T_o}{11 + T_o} \right]}$$

Donde:

T_d = Temperatura diurna

T_o = $12 - 0.5N$

Sen = Seno expresado en radianes

π = 3.1416

Temperatura nocturna. Es el valor normal o promedio histórico de temperatura nocturna:

$$T_n = T_m - \frac{[(T_{xm} - T_{im})(11 - T_o)]}{4(12 - T_o) \text{Sen} \left[\pi \frac{11 - T_o}{11 + T_o} \right]}$$

Donde:

T_n = Temperatura nocturna

Evaporación acumulada promedio. Es el valor mensual o decenal normal de la evaporación:

$$Eap = \frac{\sum_{i=1}^n Ep}{n}$$

Donde:

Eap = Evaporación acumulada promedio

Ep = Evaporación acumulada promedio del mes o decena en cuestión

n = Cada uno de los años de la serie histórica de la estación

Evapotranspiración potencial. Es el valor mensual o decenal normal de la evapotranspiración potencial:

$$ETP = Eap * Kp$$

Donde:

ETP = Evapotranspiración potencial

Eap = Evaporación acumulada promedio

Kp = Coeficiente del tanque evaporímetro tipo A de acuerdo a la siguiente tabla:

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
0.70	0.70	0.60	0.60	0.60	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.70	0.70

ESTADÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS

Cuadro3. Estadísticas climatológicas normales de la estación Agua Nueva, Villa de Cos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.4	23.0	26.7	29.5	31.2	31.3	29.7	28.7	27.7	26.1	24.1	21.7	26.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.0	31.0	35.5	39.0	39.5	40.0	38.0	36.0	36.0	34.0	33.0	36.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	2.6	3.7	6.0	9.3	11.7	13.3	12.7	12.5	11.9	9.4	5.5	4.1	8.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-9.0	-9.0	-6.0	4.0	5.0	7.0	7.0	2.0	-7.0	-11.0	-9.0	-11.0
Temperatura media (°C)	12.0	13.3	16.3	19.4	21.5	22.3	21.2	20.6	19.8	17.7	14.8	12.9	17.7
Temperatura diurna media (°C)	17.5	18.7	21.8	24.5	26.2	26.6	25.3	24.6	23.8	22.2	20.2	18.1	22.5
Temperatura nocturna media (°C)	6.5	8.0	10.9	14.3	16.7	18.0	17.1	16.6	15.7	13.2	9.5	7.7	12.9
Oscilación térmica (°C)	18.8	19.4	20.6	20.2	19.5	18.0	17.0	16.3	15.7	16.7	18.6	17.6	18.2
Precipitación (mm)	11.8	9.2	2.4	8.7	21.0	48.4	57.6	73.0	60.7	35.2	8.6	14.2	350.7
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	27.6	27.5	17.0	25.0	28.0	52.0	51.0	51.0	50.0	43.0	27.9	42.0	52.0
Número de días con lluvia	2.3	1.4	0.7	1.8	3.9	7.1	8.5	9.6	7.6	4.9	1.7	2.2	51.8
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.5	21.0	21.7	22.2	23.2	23.8	25.5	26.6	27.8	28.6	29.4	30.5	31.1	31.3	31.4	31.7	31.4	30.7	29.6	29.6	29.9	29.0	28.6	28.6	28.1	27.6	27.3	26.7	26.3	25.3	24.8	24.1	23.5	22.8	21.2	21.1	26.8
Temperatura máxima maximorum	29.0	30.0	29.5	30.0	31.0	30.0	35.5	35.0	35.0	39.0	37.5	37.0	39.0	39.0	39.5	40.0	38.0	37.0	38.0	38.0	38.0	36.0	34.5	35.0	36.0	35.0	36.0	34.0	34.0	33.0	33.0	31.0	32.0	36.0	29.0	29.0	40.0
Temperatura mínima media	2.4	2.4	2.9	3.5	3.6	3.9	4.6	5.9	7.5	8.5	9.1	10.3	10.8	11.5	12.7	13.2	13.4	13.2	12.7	12.6	12.7	12.5	12.4	12.5	12.3	12.0	11.5	10.4	9.4	8.3	6.7	5.5	4.3	4.7	4.1	3.5	8.6
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-9.0	-6.0	-9.0	-7.0	-2.5	-3.0	-6.0	-0.5	4.0	4.0	7.0	6.0	8.0	5.0	7.0	7.0	7.0	7.5	7.0	7.0	6.0	3.5	2.0	1.0	0.0	-7.0	-7.5	-11.0	-9.0	-8.0	-9.0	-7.0	-11.0
Temperatura media	12.0	11.7	12.3	12.9	13.4	13.9	15.0	16.2	17.6	18.5	19.3	20.4	21.0	21.4	22.0	22.5	22.4	22.0	21.1	21.1	21.3	20.8	20.5	20.6	20.2	19.8	19.4	18.6	17.8	16.8	15.8	14.8	13.9	13.7	12.7	12.3	17.7
Temperatura diurna media	17.6	17.1	17.7	18.1	18.9	19.3	20.6	21.7	22.9	23.7	24.4	25.4	25.9	26.2	26.5	26.9	26.7	26.2	25.2	25.2	25.4	24.8	24.4	24.6	24.2	23.8	23.5	22.9	22.4	21.5	20.8	20.1	19.5	19.0	17.7	17.5	22.5
Temperatura nocturna media	6.4	6.3	6.9	7.6	7.9	8.5	9.4	10.8	12.4	13.4	14.2	15.4	16.0	16.6	17.6	18.1	18.1	17.8	17.1	17.0	17.2	16.8	16.5	16.6	16.2	15.8	15.2	14.2	13.3	12.1	10.7	9.5	8.4	8.4	7.6	7.1	12.9
Oscilación térmica	19.1	18.6	18.7	18.7	19.7	19.9	20.9	20.7	20.4	20.1	20.3	20.2	20.3	19.8	18.6	18.5	18.0	17.5	16.9	16.9	17.2	16.5	16.2	16.1	15.8	15.6	15.8	16.3	16.9	16.9	18.0	18.6	19.2	18.1	17.1	17.6	18.2
Precipitación	2.8	5.1	3.8	4.4	2.0	2.7	0.9	1.0	0.5	2.3	3.2	3.1	7.3	4.8	8.9	15.0	16.7	16.7	23.9	19.2	14.5	24.5	24.4	24.1	19.0	21.3	20.4	18.7	8.7	7.8	3.1	2.7	2.7	5.8	5.7	2.7	350.7
Precipitación máxima en 24 horas	23.0	27.6	17.3	27.5	10.0	27.0	12.0	17.0	4.0	15.0	21.0	25.0	22.0	16.5	28.0	38.0	40.7	52.0	51.0	40.0	45.5	51.0	41.0	49.2	40.5	50.0	49.0	43.0	42.0	36.0	27.9	20.0	22.0	42.0	26.0	15.0	52.0
Número de días con lluvia	0.6	0.9	0.8	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2	0.3	0.6	0.5	0.7	0.9	1.4	1.6	2.4	2.5	2.3	3.2	2.7	2.6	3.3	2.9	3.3	2.6	2.6	2.4	2.1	1.6	1.3	0.6	0.5	0.6	0.8	0.8	0.6	51.8
Evaporación	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.5	12.0

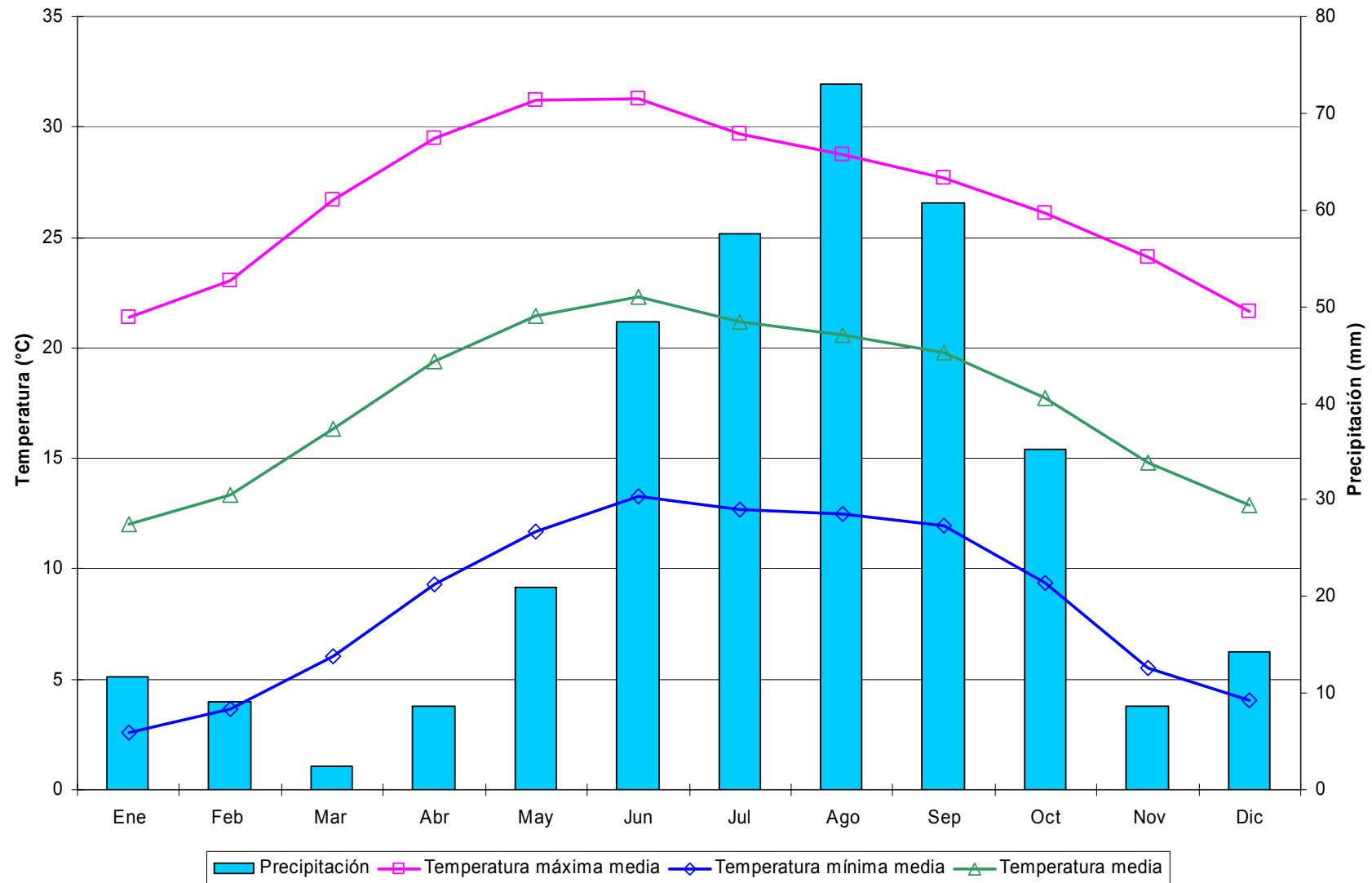


Figura 3. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Agua Nueva, Villa de Cos.

Cuadro 4. Estadísticas climatológicas normales de la estación Ameca la Vieja, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.9	24.4	26.2	29.1	31.1	30.2	26.9	27.5	27.6	27.2	26.0	22.8	26.7
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.0	39.0	35.0	39.0	40.5	39.0	33.0	35.0	34.0	36.0	35.0	30.0	40.5
Temperatura mínima media (°C)	2.0	3.1	4.8	7.9	11.1	14.2	14.0	13.8	12.9	9.6	4.5	2.6	8.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-7.0	-3.0	-1.0	1.0	4.5	8.0	9.0	6.0	0.0	-5.0	-10.0	-10.0
Temperatura media (°C)	12.0	13.7	15.5	18.5	21.1	22.2	20.4	20.6	20.3	18.4	15.2	12.7	17.6
Temperatura diurna media (°C)	17.7	19.6	21.1	23.8	25.9	26.1	23.5	24.0	24.0	23.1	21.3	18.6	22.4
Temperatura nocturna media (°C)	6.2	7.8	9.9	13.2	16.2	18.4	17.3	17.3	16.5	13.6	9.1	6.8	12.7
Oscilación térmica (°C)	19.9	21.3	21.4	21.2	20.0	16.0	12.9	13.7	14.7	17.6	21.4	20.3	18.3
Precipitación (mm)	30.0	8.1	5.0	3.9	14.1	61.1	144.3	123.6	90.5	35.6	13.2	19.9	549.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	73.0	46.0	12.4	24.5	31.9	40.0	46.0	41.5	52.0	40.2	43.4	27.0	73.0
Número de días con lluvia	1.6	0.7	0.8	0.4	1.4	5.8	13.1	12.0	8.6	3.4	1.0	1.9	50.5
Evaporación (mm)	98.8	120.1	176.5	193.7	220.1	180.6	146.3	139.4	131.2	121.1	111.5	99.8	1739.1
Evapotranspiración potencial (mm)	69.2	84.0	105.9	116.2	132.0	135.5	109.7	104.6	98.4	90.8	78.0	69.8	1194.3
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	21.9	20.8	23.0	23.7	24.6	24.9	24.9	26.3	27.4	28.4	28.9	29.8	30.7	31.0	31.5	31.6	29.9	29.2	26.9	27.0	26.7	27.5	27.4	27.5	27.4	27.6	27.8	27.5	27.0	27.1	26.8	26.0	25.0	24.1	22.7	21.9	26.7
Temperatura máxima maximorum	28.0	29.0	30.0	39.0	32.0	33.0	35.0	35.0	33.0	36.0	38.0	39.0	37.0	39.0	40.5	39.0	38.0	39.0	33.0	32.0	33.0	33.0	35.0	34.0	34.0	34.0	33.0	36.0	32.0	32.0	31.0	35.0	30.0	30.0	29.0	40.5	
Temperatura mínima media	1.6	2.9	1.7	2.4	3.1	3.9	4.1	5.0	5.4	7.2	7.8	8.8	9.2	11.5	12.4	13.2	14.7	14.8	14.4	13.9	13.7	14.0	13.8	13.6	13.6	12.8	12.4	11.4	9.7	7.9	6.0	4.4	3.2	3.1	2.3	2.3	8.4
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-5.0	-6.0	-6.0	-5.0	-7.0	-1.0	-1.0	-3.0	1.0	1.0	-1.0	1.0	3.0	4.0	4.5	9.0	9.5	8.0	10.0	9.0	10.0	10.0	9.0	6.0	6.0	6.0	3.0	1.4	0.0	0.0	-4.0	-5.0	-5.0	-10.0	-6.0	-10.0
Temperatura media	11.8	11.8	12.3	13.1	13.9	14.4	14.5	15.6	16.4	17.8	18.3	19.3	20.0	21.3	21.9	22.4	22.3	22.0	20.6	20.5	20.2	20.8	20.6	20.6	20.5	20.2	20.1	19.4	18.3	17.5	16.4	15.2	14.1	13.6	12.5	12.1	17.6
Temperatura diurna media	17.7	17.0	18.4	19.1	19.8	20.1	20.0	21.2	22.1	23.2	23.7	24.5	25.2	26.0	26.5	26.8	25.9	25.4	23.6	23.6	23.3	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.1	23.7	23.0	22.7	22.2	21.4	20.4	19.7	18.4	17.8	22.4
Temperatura nocturna media	5.8	6.6	6.2	7.1	7.9	8.7	8.9	10.0	10.7	12.4	13.0	14.1	14.7	16.5	17.3	18.0	18.7	18.5	17.7	17.3	17.0	17.5	17.2	17.1	17.0	16.4	16.1	15.1	13.7	12.2	10.6	9.1	7.8	7.5	6.5	6.3	12.7
Oscilación térmica	20.3	17.9	21.3	21.3	21.5	21.0	20.8	21.3	21.9	21.3	21.1	21.0	21.5	19.5	19.1	18.4	15.2	14.4	12.4	13.1	13.0	13.5	13.6	13.9	13.8	14.8	15.4	16.1	17.3	19.2	20.8	21.6	21.9	21.0	20.3	19.6	18.3
Precipitación	1.0	23.7	5.3	1.5	3.2	3.4	2.8	1.7	0.5	1.9	2.0	0.0	1.5	3.1	9.5	7.9	26.3	26.8	57.0	39.9	47.4	36.0	48.1	39.5	37.2	27.0	26.4	18.9	10.1	6.7	3.5	3.9	5.7	7.2	6.7	6.0	549.3
Precipitación máxima en 24 horas	8.0	73.0	63.0	16.0	36.5	46.0	10.5	12.4	9.5	24.5	11.0	0.1	8.0	25.0	31.9	17.0	40.0	30.0	45.1	46.0	41.5	41.5	41.5	33.1	52.0	52.0	37.0	40.2	27.2	37.5	22.0	17.0	43.4	24.5	27.0	23.0	73.0
Número de días con lluvia	0.1	1.3	0.2	0.1	0.3	0.3	0.5	0.2	0.1	0.2	0.3	0.0	0.2	0.3	1.0	1.0	2.3	2.5	4.8	3.9	4.5	3.5	4.3	4.3	3.6	2.5	2.5	1.8	1.1	0.6	0.3	0.5	0.2	0.6	0.7	0.6	50.5
Evaporación	33.1	29.3	36.4	37.4	41.0	41.7	51.5	57.5	67.6	63.8	61.3	68.7	66.3	72.9	80.9	71.4	55.0	54.2	49.7	44.0	52.6	46.9	40.5	52.0	43.0	41.8	46.4	40.6	38.7	41.8	38.2	37.5	35.8	31.2	34.1	34.5	1739.1
Evapotranspiración potencial	23.2	20.5	25.5	26.2	28.7	29.2	30.9	34.5	40.6	38.3	36.8	41.2	39.8	43.7	48.5	53.6	41.3	40.7	37.3	33.0	39.4	35.2	30.4	39.0	32.2	31.3	34.8	30.4	29.0	31.4	26.7	26.3	25.0	21.8	23.9	24.1	1194.3
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.8	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

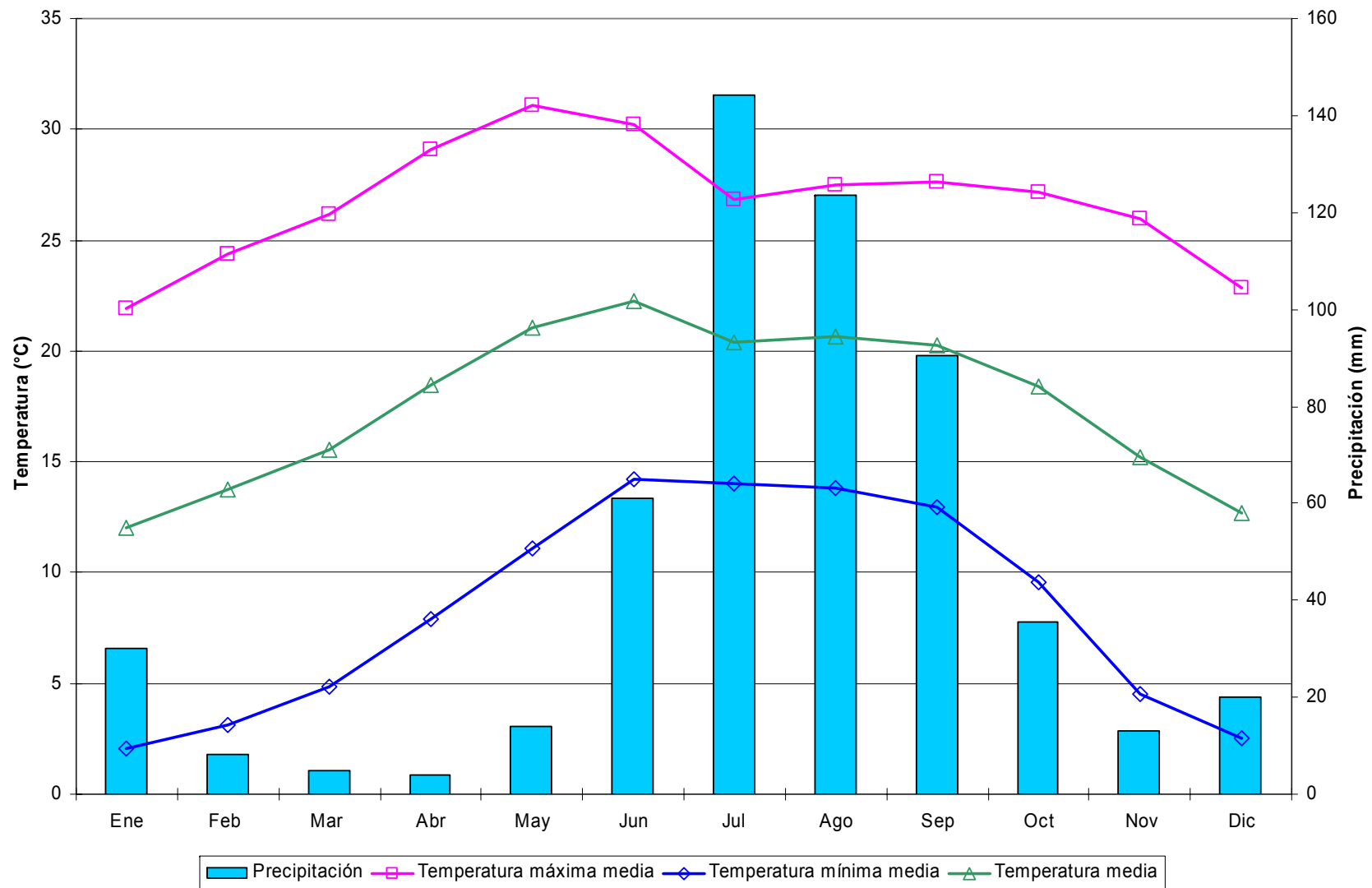


Figura 4. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Ameca la Vieja, Valparaíso.

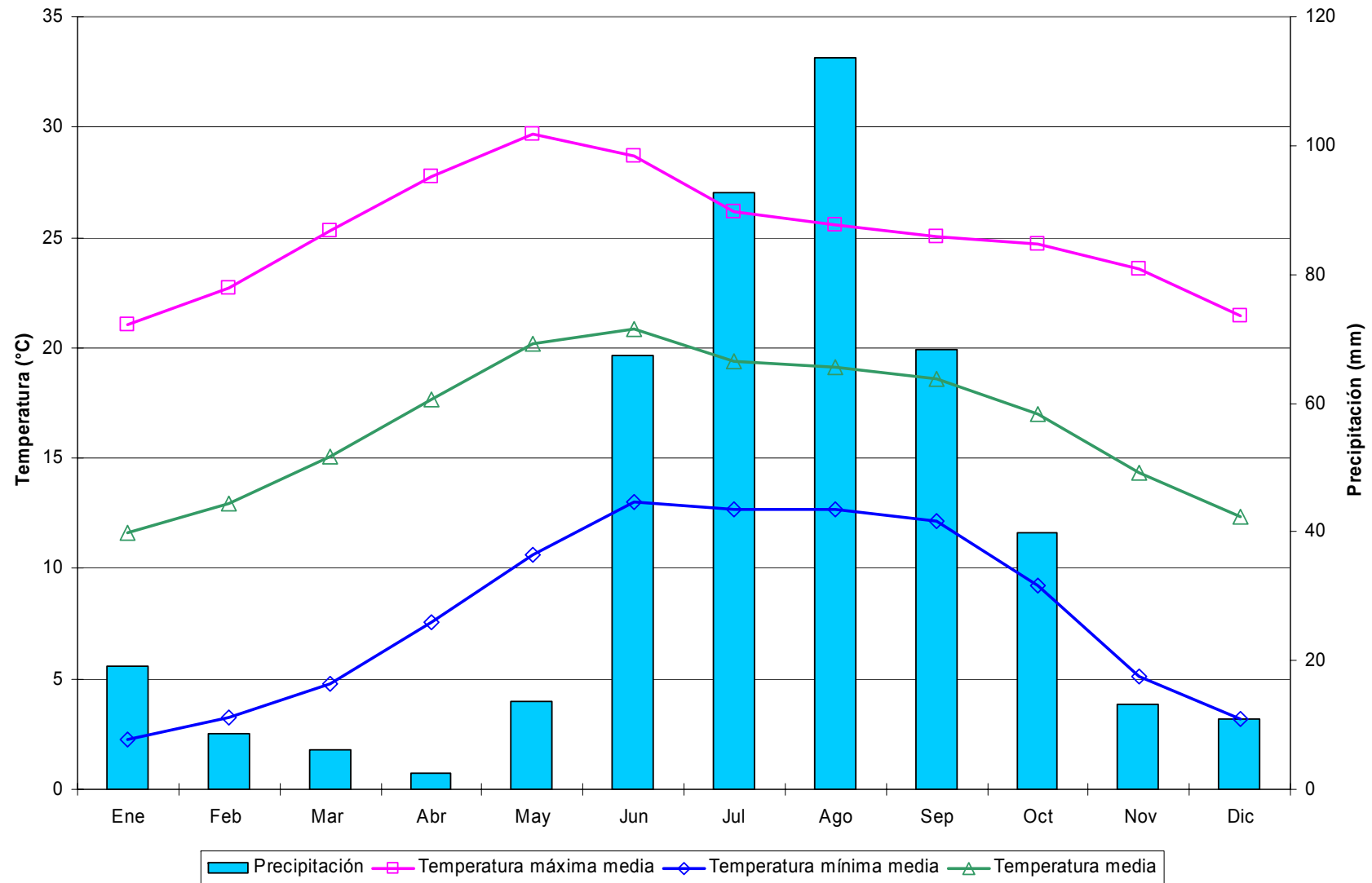


Figura 5. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Boca del Tesorero, Jerez.

Cuadro 6. Estadísticas climatológicas normales de la estación Camacho, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.8	24.0	26.7	29.5	31.3	31.5	30.3	30.0	28.4	27.4	25.0	21.9	27.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.0	32.0	37.5	39.0	39.0	39.0	39.0	38.0	37.0	37.0	34.0	36.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	2.6	4.4	6.6	9.4	11.9	13.2	13.3	13.0	12.0	9.5	5.9	3.4	8.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-9.0	-6.0	-3.0	1.0	4.0	3.0	1.0	1.0	0.5	-9.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	12.2	14.2	16.7	19.5	21.6	22.4	21.8	21.5	20.2	18.5	15.4	12.7	18.1
Temperatura diurna media (°C)	17.8	19.7	22.0	24.5	26.3	26.7	25.9	25.7	24.4	23.3	20.9	18.1	22.9
Temperatura nocturna media (°C)	6.6	8.8	11.4	14.4	16.9	18.0	17.8	17.3	16.0	13.6	9.9	7.2	13.2
Oscilación térmica (°C)	19.1	19.6	20.0	20.0	19.5	18.3	17.0	17.0	16.4	17.9	19.1	18.5	18.5
Precipitación (mm)	9.4	5.6	4.0	8.4	14.4	38.6	51.4	49.4	41.1	21.7	9.2	11.5	264.7
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	27.0	22.0	28.0	26.5	35.0	41.0	59.0	62.0	35.0	36.0	30.0	29.0	62.0
Número de días con lluvia	1.8	1.1	0.7	1.4	2.5	4.7	6.4	6.8	5.8	3.5	1.4	2.2	38.2
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	21.5	21.4	22.4	23.2	24.3	24.7	25.2	26.9	27.9	28.9	29.6	30.0	31.2	31.3	31.5	32.1	31.8	30.7	30.3	30.2	30.4	30.3	30.2	29.7	28.8	28.8	27.6	27.9	27.4	26.9	25.3	25.3	24.2	22.9	21.6	21.3	27.3			
Temperatura máxima maximorum	29.0	32.0	29.5	32.0	32.0	32.0	32.0	37.5	37.0	39.0	39.0	38.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	38.0	38.0	37.0	38.0	38.0	38.0	37.0	37.0	36.0	37.0	37.0	35.0	34.0	33.0	33.0	34.0	36.0	31.0	30.0	39.0			
Temperatura mínima media	2.2	2.8	2.9	4.1	4.4	4.8	5.5	6.4	7.8	8.8	9.7	9.9	11.2	11.7	12.7	13.1	13.3	13.2	13.1	13.5	13.4	13.1	12.8	12.5	12.0	11.5	10.6	9.8	8.3	6.8	6.2	4.7	4.7	2.9	2.7	8.8				
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.0	-8.0	-8.0	-9.0	-5.0	-5.0	-6.0	-3.0	-1.0	-3.0	0.0	1.0	3.0	4.0	4.0	6.0	4.5	4.0	3.0	6.0	1.0	2.0	3.0	2.0	3.0	1.0	2.0	0.5	1.0	-5.0	-8.0	-9.0	-5.0	-9.0	-7.0	-9.0			
Temperatura media	11.9	12.1	12.6	13.7	14.3	14.7	15.4	16.6	17.9	18.8	19.6	19.9	21.2	21.5	22.1	22.6	22.6	22.0	21.7	21.8	21.9	21.7	21.6	21.3	20.6	20.4	19.6	19.3	18.6	17.6	16.0	15.8	14.5	13.8	12.3	12.0	18.1			
Temperatura diurna media	17.6	17.5	18.3	19.1	19.9	20.2	20.7	22.0	23.1	23.9	24.6	24.9	26.1	26.3	26.6	27.1	26.9	26.1	25.8	25.9	26.0	25.9	25.8	25.5	24.7	24.7	23.8	23.9	23.4	22.8	21.3	21.3	20.1	19.2	17.8	17.5	22.9			
Temperatura nocturna media	6.1	6.7	7.0	8.2	8.8	9.3	10.1	11.3	12.7	13.7	14.7	15.0	16.3	16.7	17.5	18.1	18.2	17.8	17.6	17.8	17.9	17.5	17.4	17.0	16.5	16.1	15.3	14.7	13.8	12.5	10.8	10.3	8.8	8.4	6.7	6.4	13.2			
Oscilación térmica	19.4	18.5	19.5	19.2	19.9	19.8	19.7	20.4	20.0	20.1	19.9	20.2	20.0	19.7	18.8	18.9	18.5	17.5	17.2	16.7	17.0	17.2	17.1	16.9	16.3	16.8	16.2	17.3	17.6	18.6	18.6	19.1	19.5	18.2	18.7	18.6	18.5			
Precipitación	2.3	4.0	3.1	1.2	3.4	1.1	2.2	0.9	0.9	1.1	3.8	3.5	1.6	3.6	9.1	11.4	13.8	13.4	21.5	16.3	13.6	14.1	17.9	17.4	14.9	14.5	11.7	9.2	8.0	4.5	3.5	2.6	3.0	4.5	3.6	3.4	264.7			
Precipitación máxima en 24 horas	13.0	27.0	15.0	8.5	22.0	18.0	28.0	7.0	18.0	15.0	20.0	26.5	9.0	20.0	35.0	24.0	40.0	41.0	40.0	43.0	59.0	25.0	62.0	49.0	30.0	28.0	35.0	26.0	36.0	25.0	25.0	30.0	22.0	29.0	15.0	15.0	62.0			
Número de días con lluvia	0.5	0.9	0.4	0.4	0.5	0.2	0.2	0.4	0.1	0.3	0.6	0.5	0.4	1.1	1.1	1.5	1.8	1.4	2.4	2.0	2.0	2.3	2.4	2.1	2.2	1.9	1.7	1.4	1.3	0.8	0.5	0.5	0.4	0.8	0.7	0.7	38.2			
Evaporación
Evapotranspiración potencial
Fotoperíodo	10.5	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0			

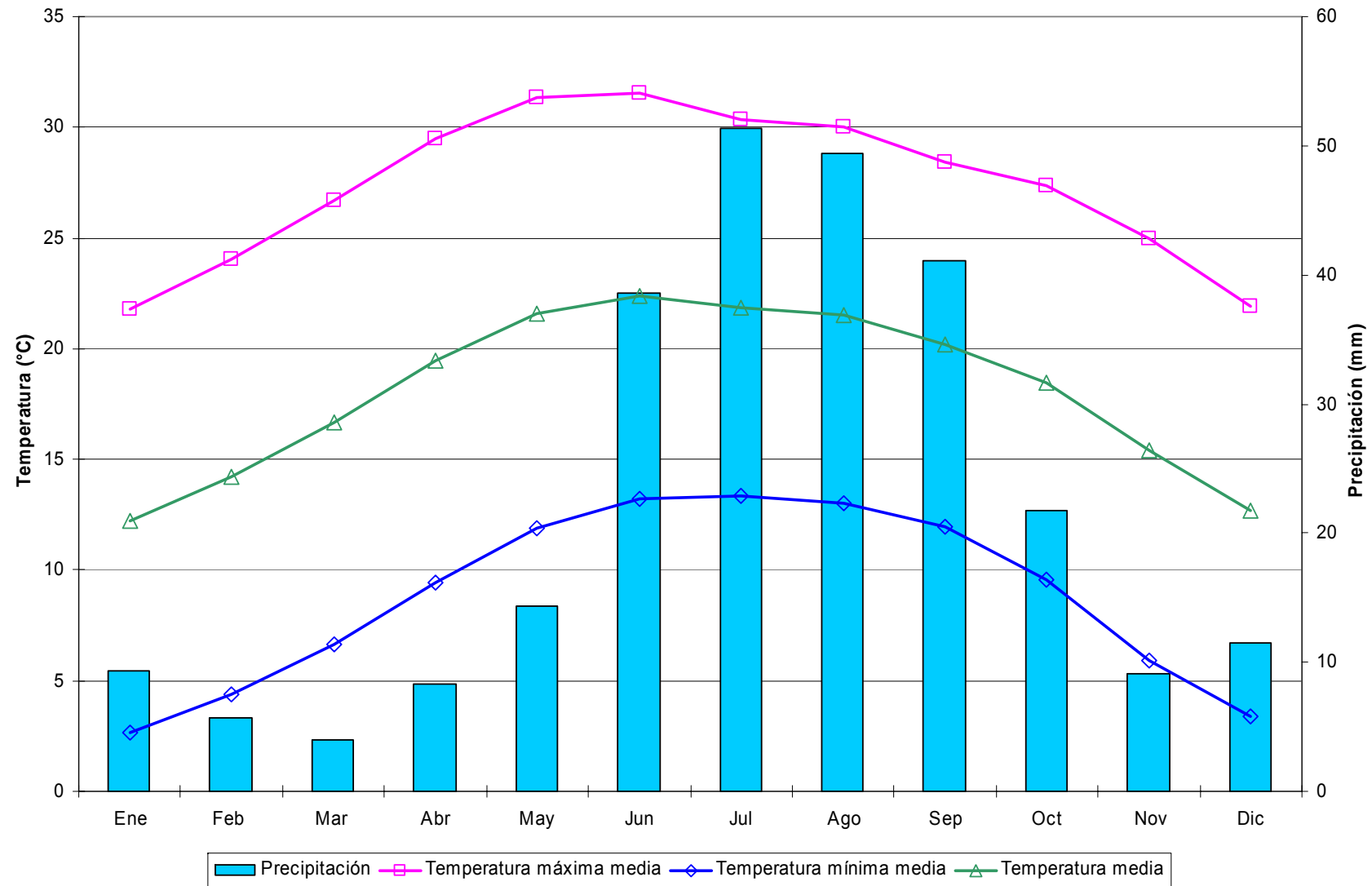


Figura 6. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Camacho, Mazapil.

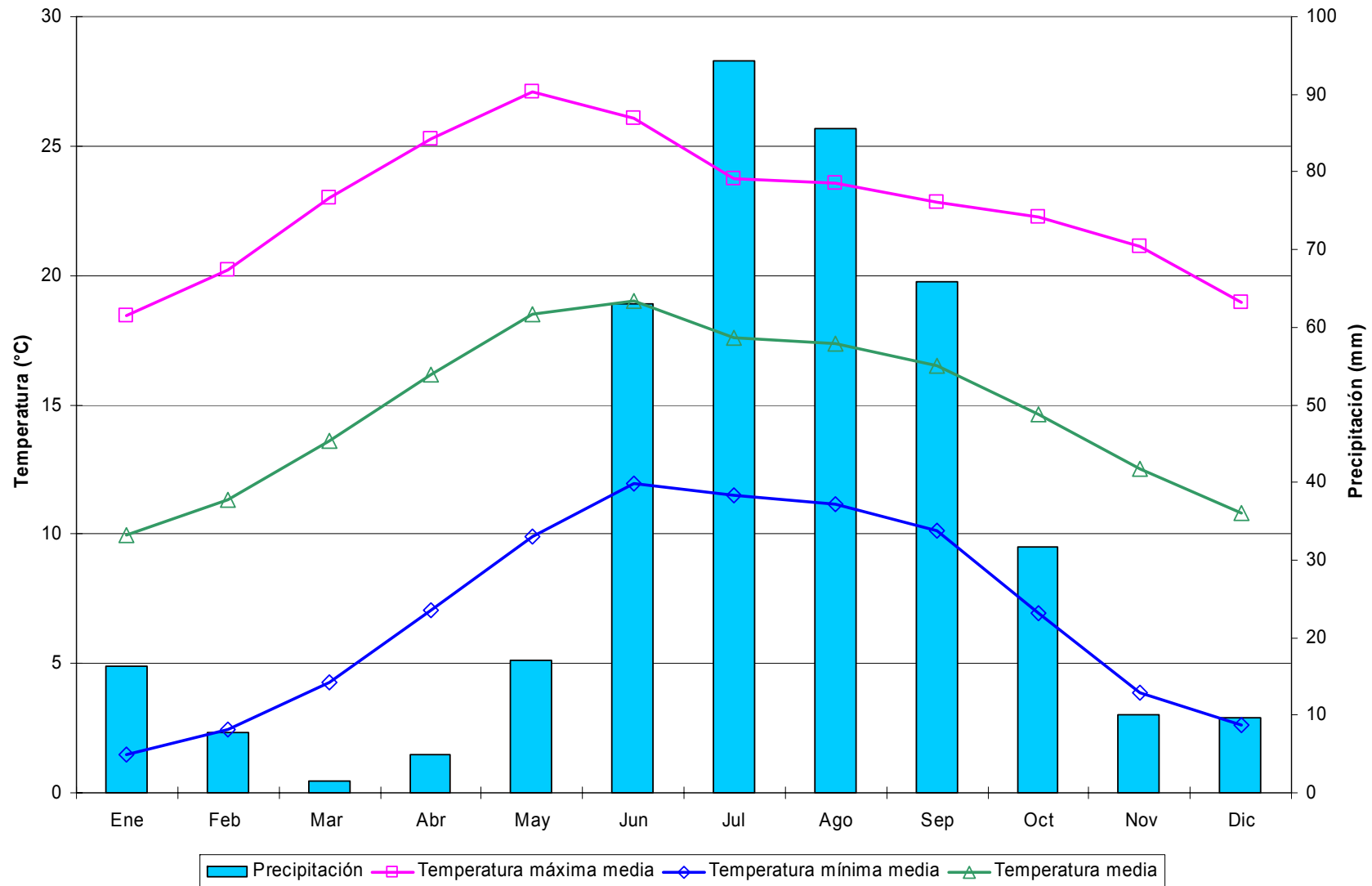


Figura 7. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Campo Experimental Zacatecas, Calera de V.R..

Cuadro 8. Estadísticas climatológicas normales de la estación Cañitas, Cañitas de F. Pescador.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.0	21.9	25.3	27.6	29.9	29.0	26.8	26.6	25.6	24.3	23.0	20.0	25.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.5	33.0	36.0	37.5	42.0	40.0	36.5	37.5	39.0	38.0	31.5	30.0	42.0
Temperatura mínima media (°C)	1.3	1.8	4.4	7.1	10.1	12.4	12.1	12.0	11.0	7.6	3.3	1.6	7.1
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-9.0	-5.0	-2.0	0.0	4.0	2.5	6.0	0.0	-3.0	-7.0	-10.5	-10.5
Temperatura media (°C)	10.6	11.8	14.9	17.4	20.0	20.7	19.4	19.3	18.3	15.9	13.1	10.8	16.0
Temperatura diurna media (°C)	16.0	17.4	20.4	22.5	24.8	24.7	23.0	22.9	22.1	20.5	18.8	16.2	20.8
Temperatura nocturna media (°C)	5.2	6.3	9.4	12.2	15.2	16.8	15.9	15.7	14.5	11.4	7.5	5.4	11.3
Oscilación térmica (°C)	18.7	20.2	20.9	20.5	19.8	16.6	14.7	14.6	14.6	16.8	19.7	18.5	17.9
Precipitación (mm)	11.4	3.2	3.2	8.9	22.6	46.5	76.3	75.4	53.1	23.1	8.9	15.9	348.6
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	27.0	14.6	22.0	51.0	45.0	43.0	68.0	60.0	49.0	37.5	17.0	34.0	68.0
Número de días con lluvia	1.9	0.8	0.6	1.2	3.2	7.0	8.4	8.6	7.5	4.0	1.8	2.6	47.4
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3									
Temperatura máxima media	19.9	19.9	20.1	20.9	22.2	22.9	24.2	25.4	26.2	26.8	27.2	28.8	29.5	30.0	30.2	30.5	28.7	27.8	26.8	26.8	26.7	27.0	26.6	26.2	25.9	25.9	24.9	24.7	24.3	24.1	23.7	23.0	22.3	20.8	19.8	19.6	25.0		
Temperatura máxima maximorum	30.0	33.5	32.0	33.0	33.0	32.0	33.0	34.0	36.0	37.5	35.0	37.0	41.0	42.0	41.0	40.0	38.5	37.0	36.5	35.0	35.0	37.5	37.5	35.0	36.0	39.0	36.0	38.0	38.0	35.0	31.5	31.0	30.0	28.0	28.0	30.0	42.0		
Temperatura mínima media	1.4	0.9	1.6	1.2	2.0	2.2	3.5	4.2	5.5	6.3	7.0	8.0	8.8	10.3	11.2	12.2	12.6	12.5	12.1	12.3	11.9	12.1	11.9	11.7	11.1	10.1	8.4	7.9	6.5	4.0	3.4	2.4	2.2	1.4	1.1	7.1			
Temperatura mínima minimorum	-9.0	-7.0	-6.5	-7.0	-6.0	-9.0	-5.0	-5.0	-1.0	-2.0	0.0	-1.5	0.0	2.0	3.0	4.0	5.0	5.0	2.5	6.0	6.0	7.0	6.0	6.0	6.0	3.0	0.0	1.0	0.0	-3.0	-4.0	-6.0	-7.0	-5.0	-10.5	-9.0	-10.5		
Temperatura media	10.6	10.4	10.8	11.0	12.1	12.5	13.8	14.8	15.8	16.5	17.1	18.4	19.2	20.1	20.7	21.3	20.6	20.1	19.5	19.6	19.3	19.6	19.3	19.1	18.8	18.5	17.5	16.6	16.1	15.3	13.8	13.2	12.3	11.5	10.6	10.3	16.0		
Temperatura diurna media	16.0	15.9	16.2	16.6	17.7	18.2	19.4	20.4	21.2	21.8	22.2	23.5	24.2	24.9	25.3	25.7	24.5	23.8	23.0	23.0	22.9	23.2	22.9	22.6	22.4	22.3	21.4	20.9	20.5	20.1	19.4	18.8	18.1	16.9	16.0	15.8	20.8		
Temperatura nocturna media	5.2	4.9	5.5	5.5	6.5	6.9	8.3	9.2	10.5	11.3	12.1	13.3	14.1	15.4	16.1	17.0	16.8	16.5	16.0	16.1	15.8	15.9	15.8	15.5	15.2	14.7	13.7	12.2	11.6	10.4	8.3	7.6	6.6	6.0	5.2	4.9	11.3		
Oscilación térmica	18.5	19.0	18.5	19.6	20.2	20.8	20.7	21.1	20.7	20.5	20.2	20.7	20.7	19.8	19.0	18.3	16.1	15.3	14.6	14.6	14.8	14.9	14.5	14.3	14.2	14.8	14.8	16.3	16.4	17.6	19.6	19.6	19.9	18.6	18.3	18.4	17.9		
Precipitación	1.0	5.2	5.2	2.0	0.6	0.6	1.1	1.0	1.1	3.0	3.7	2.3	6.0	7.9	8.7	11.0	15.3	20.1	31.7	19.8	24.8	23.9	20.7	30.7	15.4	17.4	20.3	9.8	8.4	4.9	2.6	4.4	1.9	6.9	5.4	3.5	348.6		
Precipitación máxima en 24 horas	8.6	27.0	23.0	27.0	14.6	6.0	8.0	14.6	22.0	14.0	16.5	22.0	26.0	20.0	51.0	51.0	45.0	29.0	22.0	45.0	23.5	34.0	43.0	43.0	50.0	38.0	68.0	68.0	60.0	46.0	57.5	60.0	29.0	30.0	49.0	49.0	37.5		
Número de días con lluvia	0.3	0.7	0.9	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.5	0.4	0.3	0.6	1.1	1.6	2.0	2.5	2.5	3.2	2.5	2.7	2.7	2.7	3.1	2.7	2.4	2.4	1.6	1.5	0.9	0.8	0.6	0.4	1.1	0.9	0.6	47.4		
Evaporación
Evapotranspiración potencial	
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.6	10.6	10.6	12.0		

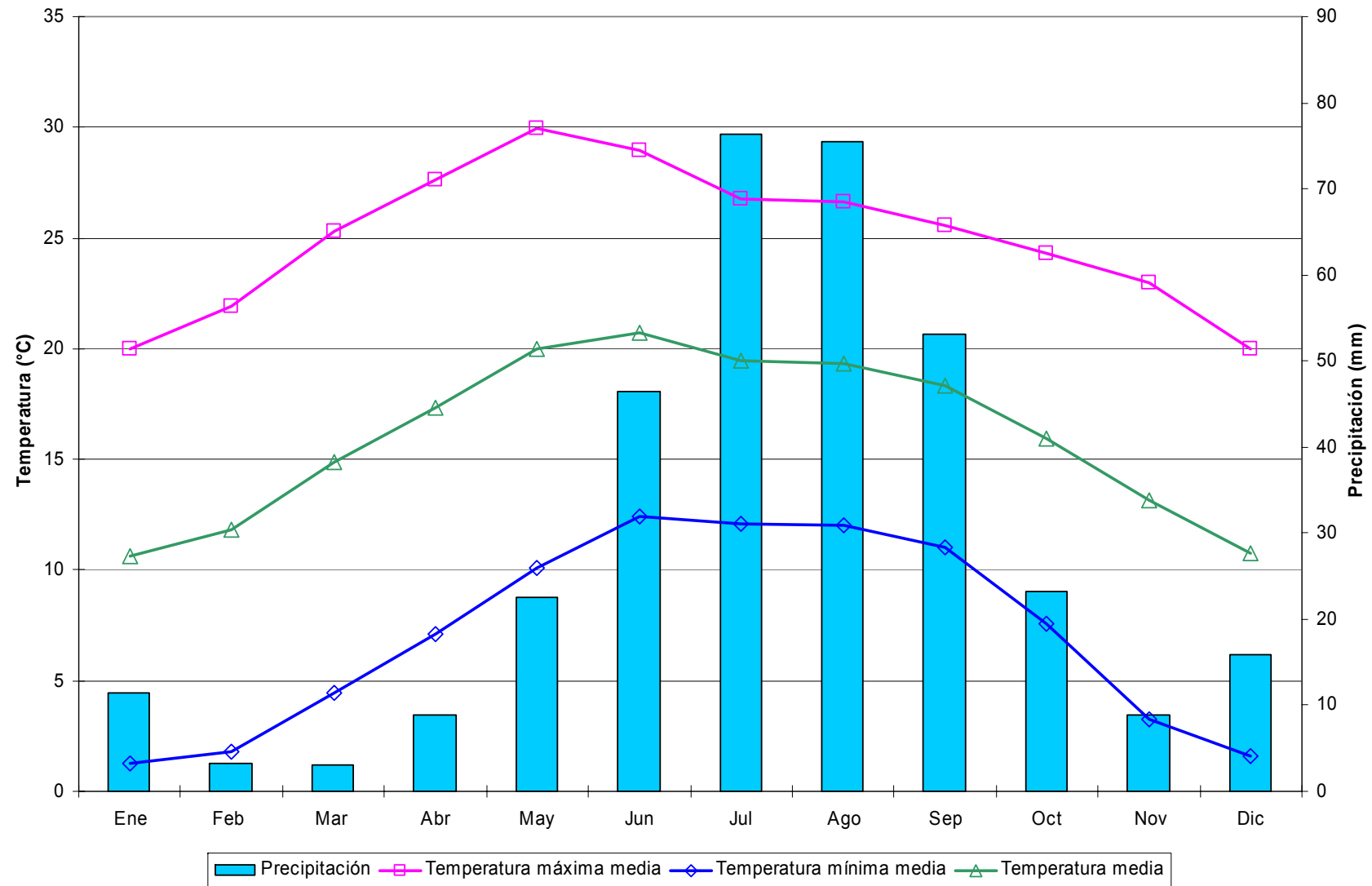


Figura 8. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Cañitas, Cañitas de F. Pescador.

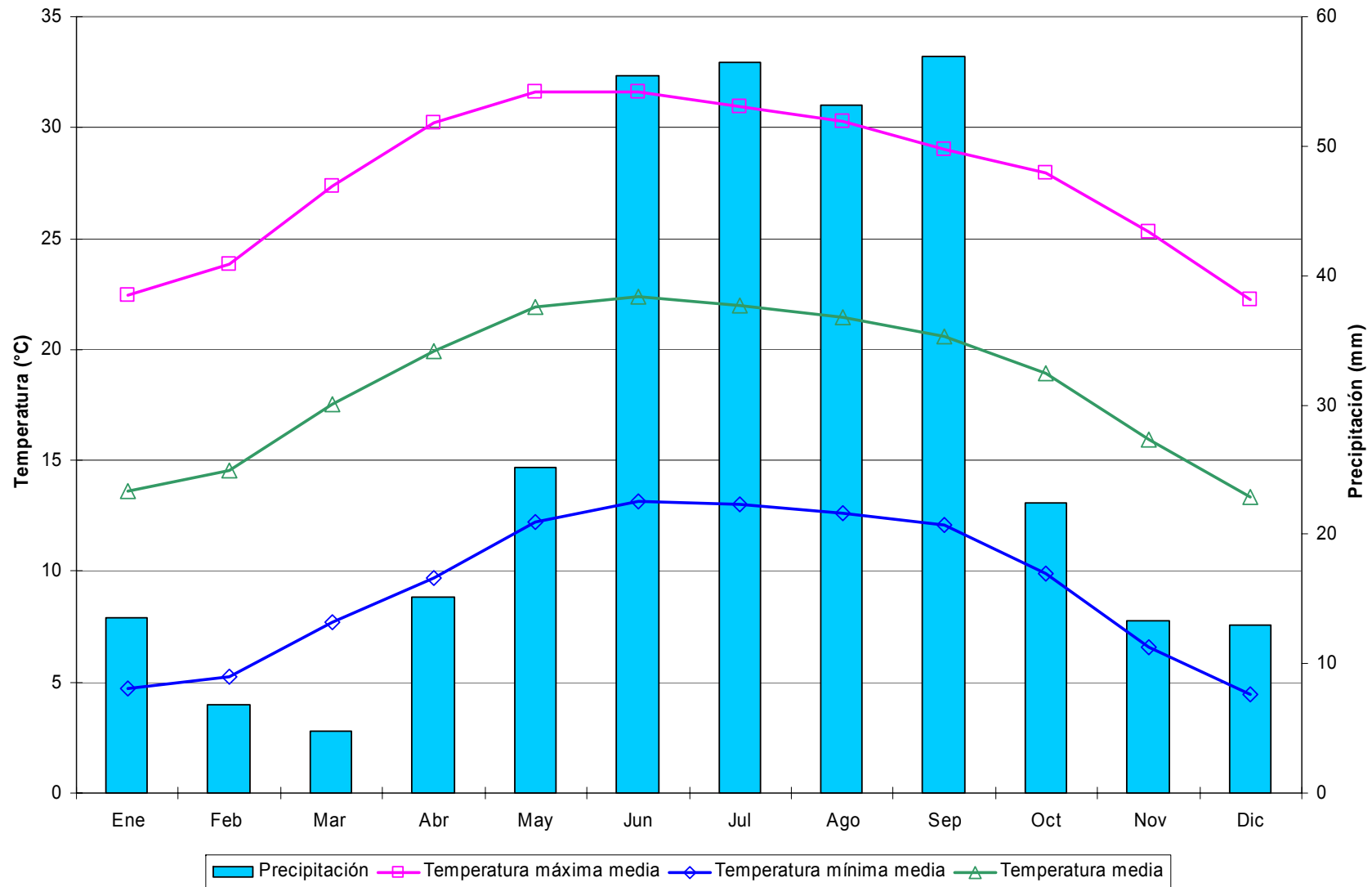


Figura 9. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Cedros, Mazapil.

Cuadro 10. Estadísticas climatológicas normales de la estación Chalchihuites, Chalchihuites.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.2	21.5	25.0	27.4	29.6	28.7	26.5	26.0	25.5	24.6	23.4	20.4	24.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	31.0	36.0	36.0	39.0	36.0	33.0	33.0	37.0	32.0	30.0	29.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	4.4	4.8	6.7	9.2	11.4	12.3	12.3	12.1	11.4	9.3	7.0	4.8	8.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-5.0	-4.0	-1.5	5.0	2.0	1.0	5.0	6.0	-4.0	-6.0	-14.0	-14.0
Temperatura media (°C)	12.3	13.2	15.8	18.3	20.5	20.5	19.4	19.1	18.4	17.0	15.2	12.6	16.9
Temperatura diurna media (°C)	16.9	17.8	20.7	22.9	24.9	24.4	22.8	22.5	22.1	21.1	19.9	17.2	21.1
Temperatura nocturna media (°C)	7.8	8.6	11.0	13.7	16.1	16.6	16.0	15.6	14.8	12.8	10.5	8.0	12.7
Oscilación térmica (°C)	15.8	16.7	18.3	18.2	18.2	16.5	14.3	13.9	14.0	15.3	16.4	15.6	16.1
Precipitación (mm)	12.4	5.6	4.5	2.2	13.4	68.7	128.3	127.2	93.7	28.4	13.3	12.2	510.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	33.0	29.0	43.5	15.0	30.0	73.5	92.0	54.0	63.0	44.3	32.5	24.6	92.0
Número de días con lluvia	1.8	0.9	0.7	0.5	2.8	8.6	14.9	14.1	10.3	4.4	1.7	2.2	62.9
Evaporación (mm)	137.7	143.5	193.9	202.3	223.8	179.8	149.9	139.3	132.6	141.6	132.1	137.6	1914.1
Evapotranspiración potencial (mm)	96.4	100.4	116.4	121.4	134.3	134.8	112.4	104.5	99.5	106.2	92.5	96.3	1315.0
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	19.9	19.9	20.7	20.7	21.6	22.4	24.0	24.9	26.0	26.7	27.5	28.1	28.9	29.8	30.0	29.7	29.0	27.6	26.6	26.5	26.6	26.4	26.0	25.7	25.6	25.6	25.1	25.0	24.6	24.3	24.3	23.4	22.5	21.4	20.0	19.8	24.9
Temperatura máxima maximorum	29.0	28.0	29.0	30.0	30.0	31.0	36.0	31.5	32.0	35.0	35.0	36.0	37.0	39.0	39.0	36.0	36.0	35.0	33.0	33.0	33.0	32.5	32.0	33.0	32.5	37.0	32.0	31.0	30.0	32.0	30.0	30.0	30.0	29.0	29.0	29.0	39.0
Temperatura mínima media	4.5	4.4	4.4	4.4	4.9	5.4	5.8	6.5	7.7	8.4	9.2	9.9	10.6	11.6	12.1	12.2	12.3	12.4	12.3	12.4	12.2	12.2	12.2	11.9	11.9	11.5	10.9	10.1	9.5	8.5	7.8	7.0	6.3	5.7	4.5	4.1	8.8
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-5.0	-6.0	-2.5	-5.0	-4.0	-3.0	-4.0	-4.0	-1.5	2.0	1.0	5.0	5.0	5.0	2.0	3.0	5.5	1.0	6.0	7.0	7.0	7.0	5.0	7.0	6.0	6.0	4.0	1.0	-4.0	1.0	-6.0	-6.0	-4.0	-14.0	-8.0	-14.0
Temperatura media	12.2	12.2	12.6	12.6	13.2	13.9	14.9	15.7	16.8	17.6	18.3	19.0	19.8	20.7	21.1	20.9	20.7	20.0	19.4	19.4	19.4	19.3	19.1	18.8	18.8	18.5	18.0	17.5	17.1	16.4	16.0	15.2	14.4	13.5	12.3	12.0	16.9
Temperatura diurna media	16.7	16.7	17.3	17.2	17.9	18.5	19.8	20.5	21.6	22.2	22.9	23.5	24.3	25.1	25.4	25.1	24.6	23.6	22.8	22.8	22.9	22.8	22.5	22.3	22.3	22.2	21.7	21.5	21.2	20.8	20.7	19.9	19.1	18.1	16.8	16.6	21.1
Temperatura nocturna media	7.7	7.7	7.9	7.9	8.6	9.2	10.0	10.8	12.1	12.9	13.7	14.5	15.3	16.3	16.8	16.7	16.4	16.0	16.1	15.9	15.8	15.7	15.4	15.3	14.9	14.3	13.6	13.0	12.0	11.4	10.5	9.7	9.0	7.7	7.4	12.6	
Oscilación térmica	15.4	15.5	16.4	16.4	16.8	17.1	18.2	18.4	18.3	18.2	18.3	18.1	18.3	18.3	17.9	17.5	16.7	15.2	14.3	14.1	14.4	14.2	13.8	13.8	13.7	14.1	14.2	14.9	15.1	15.8	16.6	16.4	16.1	15.6	15.5	15.6	16.1
Precipitación	3.2	5.5	3.7	1.9	2.4	1.2	3.6	0.7	0.2	1.1	0.5	0.7	1.8	3.5	8.0	13.9	22.6	32.2	39.8	50.5	38.0	44.9	41.3	40.9	33.3	32.1	28.4	13.3	10.4	4.7	4.3	4.6	4.4	4.5	5.5	2.2	510.1
Precipitación máxima en 24 horas	24.0	33.0	28.6	29.0	16.0	10.0	43.5	6.5	2.5	10.0	15.0	8.5	30.0	26.0	20.0	51.0	73.5	57.0	30.0	92.0	43.5	50.0	54.0	39.0	44.0	63.0	61.0	44.3	35.0	40.0	32.5	21.4	31.8	24.0	24.6	12.0	92.0
Número de días con lluvia	0.5	0.6	0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.8	1.6	2.2	2.7	3.8	4.9	5.3	4.7	4.8	4.5	4.8	3.9	3.3	3.1	2.1	1.4	0.9	0.5	0.6	0.5	0.8	0.8	0.5	62.9
Evaporación	42.3	44.9	50.4	48.3	51.4	43.8	59.2	63.0	71.8	66.1	67.5	68.7	73.1	72.7	78.0	64.3	59.7	55.8	49.4	48.5	52.0	44.6	43.2	51.5	44.9	45.1	42.7	45.3	45.5	50.9	44.6	43.1	44.4	43.6	43.9	50.1	1914.1
Evapotranspiración potencial	29.6	31.4	35.3	33.8	36.0	30.7	35.5	37.8	43.1	39.6	40.5	41.2	43.9	43.6	46.8	48.2	44.7	41.9	37.0	36.4	39.0	33.5	32.4	38.6	33.7	33.8	32.0	34.0	34.1	38.1	31.2	30.2	31.1	30.5	30.7	35.0	1315.0
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.6	10.6	10.6	12.0

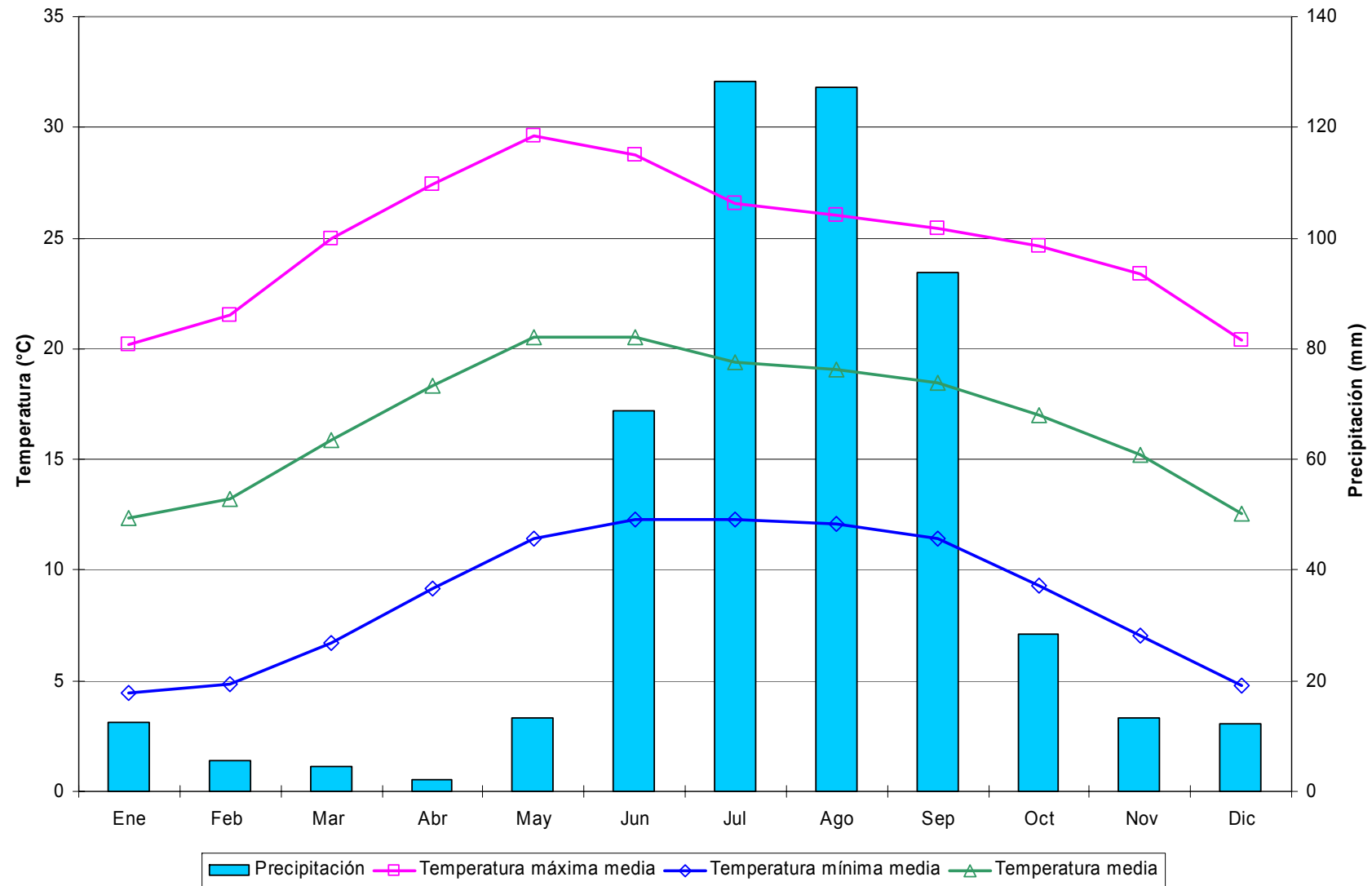


Figura 10. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Chalchihuites, Chalchihuites.

Cuadro 11. Estadísticas climatológicas normales de la estación Chichimequillas, Fresnillo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.9	23.1	26.0	28.4	30.4	29.5	26.9	26.8	25.6	25.8	23.8	21.8	25.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	31.0	34.0	37.0	38.0	37.0	34.0	33.0	33.0	34.5	30.0	30.0	38.0
Temperatura mínima media (°C)	1.6	3.0	4.7	7.4	10.3	12.4	12.1	11.8	11.2	7.9	4.2	2.3	7.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-7.0	-6.0	-2.0	1.0	6.0	7.0	6.0	4.0	-3.0	-6.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	11.2	13.1	15.4	17.9	20.4	21.0	19.5	19.3	18.4	16.8	14.0	12.1	16.6
Temperatura diurna media (°C)	16.8	18.6	21.0	23.1	25.3	25.0	23.0	23.0	22.1	21.7	19.6	17.8	21.4
Temperatura nocturna media (°C)	5.6	7.5	9.8	12.6	15.5	16.9	15.9	15.6	14.7	12.0	8.4	6.3	11.7
Oscilación térmica (°C)	19.3	20.1	21.3	21.0	20.1	17.1	14.7	15.0	14.5	17.9	19.6	19.5	18.3
Precipitación (mm)	16.5	6.8	2.5	5.2	14.7	52.9	86.1	66.7	65.4	30.4	9.3	8.5	365.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	26.0	19.0	12.3	19.0	30.0	55.2	87.0	55.5	62.0	29.5	30.0	25.0	87.0
Número de días con lluvia	2.5	1.2	0.5	1.3	3.1	7.0	8.8	8.7	8.4	4.9	1.3	2.1	49.7
Evaporación (mm)	101.3	135.6	197.8	231.6	243.0	219.6	202.0	182.6	146.9	134.1	110.9	96.6	2001.9
Evapotranspiración potencial (mm)	70.9	94.9	118.7	139.0	145.8	164.7	151.5	136.9	110.2	100.6	77.6	67.6	1378.3
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.7	20.5	21.4	22.1	23.4	24.0	25.3	25.8	27.0	27.4	28.6	29.1	30.5	30.0	30.8	30.5	29.4	28.6	26.6	26.8	27.2	27.3	26.5	26.7	25.8	25.8	25.3	26.0	25.6	25.7	24.5	23.7	23.1	23.0	21.6	21.0	25.8
Temperatura máxima maximorum	27.0	29.0	28.0	29.0	31.0	30.0	34.0	31.0	33.0	37.0	36.0	35.0	38.0	37.0	37.0	37.0	35.0	35.0	33.0	33.0	34.0	32.5	33.0	33.0	32.0	32.0	33.0	34.0	34.5	33.0	30.0	30.0	30.0	28.0	30.0	29.0	38.0
Temperatura mínima media	1.5	1.3	1.9	2.4	3.1	3.7	3.8	4.5	5.8	6.5	7.3	8.2	9.4	10.1	11.4	12.2	12.3	12.6	12.4	12.1	11.9	12.1	11.5	11.7	11.7	11.1	10.7	9.0	7.7	7.0	5.1	4.6	2.9	2.5	2.1	2.2	7.4
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.0	-7.0	-7.0	-6.0	-5.0	-6.0	-3.0	-3.0	-2.0	0.0	-1.0	1.0	3.0	6.0	6.0	7.0	6.0	7.0	7.0	8.0	8.0	6.0	6.0	7.0	7.0	4.0	1.0	-1.0	-3.0	-6.0	-4.0	-6.0	-8.0	-9.0	-7.0	-9.0
Temperatura media	11.1	10.9	11.6	12.3	13.3	13.8	14.5	15.1	16.4	17.0	18.0	18.6	19.9	20.0	21.1	21.3	20.9	20.6	19.5	19.4	19.5	19.7	19.0	19.2	18.7	18.5	18.0	17.5	16.6	16.3	14.8	14.1	13.0	12.8	11.8	11.6	16.6
Temperatura diurna media	16.7	16.5	17.2	17.8	18.9	19.4	20.3	20.7	21.9	22.3	23.3	23.8	25.1	24.9	25.8	25.7	25.0	24.4	22.9	23.0	23.2	23.4	22.7	22.9	22.3	22.2	21.8	22.0	21.5	21.5	20.2	19.6	18.9	18.8	17.6	17.1	21.4
Temperatura nocturna media	5.5	5.3	6.0	6.7	7.7	8.3	8.8	9.5	10.9	11.7	12.6	13.5	14.8	15.2	16.4	17.0	16.8	16.8	16.1	15.9	15.8	16.0	15.3	15.5	15.1	14.7	14.2	13.0	11.8	11.2	9.4	8.7	7.2	6.8	6.1	6.1	11.7
Oscilación térmica	19.1	19.2	19.5	19.6	20.2	20.3	21.5	21.3	21.1	20.9	21.2	20.9	21.1	19.9	19.4	18.3	17.1	16.0	14.3	14.6	15.3	15.2	14.9	14.9	14.1	14.7	14.6	16.9	17.9	18.8	19.3	19.1	20.2	20.5	19.5	18.7	18.3
Precipitación	3.1	7.6	5.8	2.3	4.2	0.3	1.7	0.4	0.4	1.4	1.5	2.3	3.5	5.4	5.9	14.1	22.0	16.9	30.7	28.4	27.1	22.7	22.8	21.2	25.1	18.9	21.5	15.9	9.4	5.0	3.9	2.1	3.3	0.9	3.8	3.8	365.0
Precipitación máxima en 24 horas	14.0	26.0	19.0	12.7	19.0	3.0	12.3	6.0	4.0	12.0	12.3	19.0	30.0	14.0	22.0	27.0	55.0	55.2	43.0	44.0	87.0	37.4	55.5	37.5	43.0	62.0	33.0	27.5	21.0	29.5	30.0	15.0	14.0	4.0	25.0	14.0	87.0
Número de días con lluvia	0.6	1.0	0.8	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.5	0.4	0.4	0.6	1.2	1.3	2.2	2.7	2.2	3.3	2.8	2.7	2.7	3.2	2.8	3.3	2.3	2.8	2.2	1.8	0.9	0.4	0.3	0.5	0.4	0.7	0.9	49.7
Evaporación	31.7	31.1	38.4	41.8	49.1	44.6	59.1	61.7	76.9	75.3	75.0	81.3	78.2	80.3	84.5	74.7	73.2	71.6	64.0	64.0	74.1	60.9	58.6	63.1	50.7	48.8	47.4	48.6	41.7	43.7	39.4	37.9	33.5	32.0	31.7	32.9	2001.9
Evapotranspiración potencial	22.2	21.8	26.9	29.3	34.4	31.2	35.5	37.0	46.2	45.2	45.0	48.8	46.9	48.2	50.7	56.0	54.9	53.7	48.0	48.0	55.6	45.7	43.9	47.3	38.0	36.6	35.6	36.5	31.3	32.8	27.6	26.6	23.4	22.4	22.2	23.0	1378.3
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

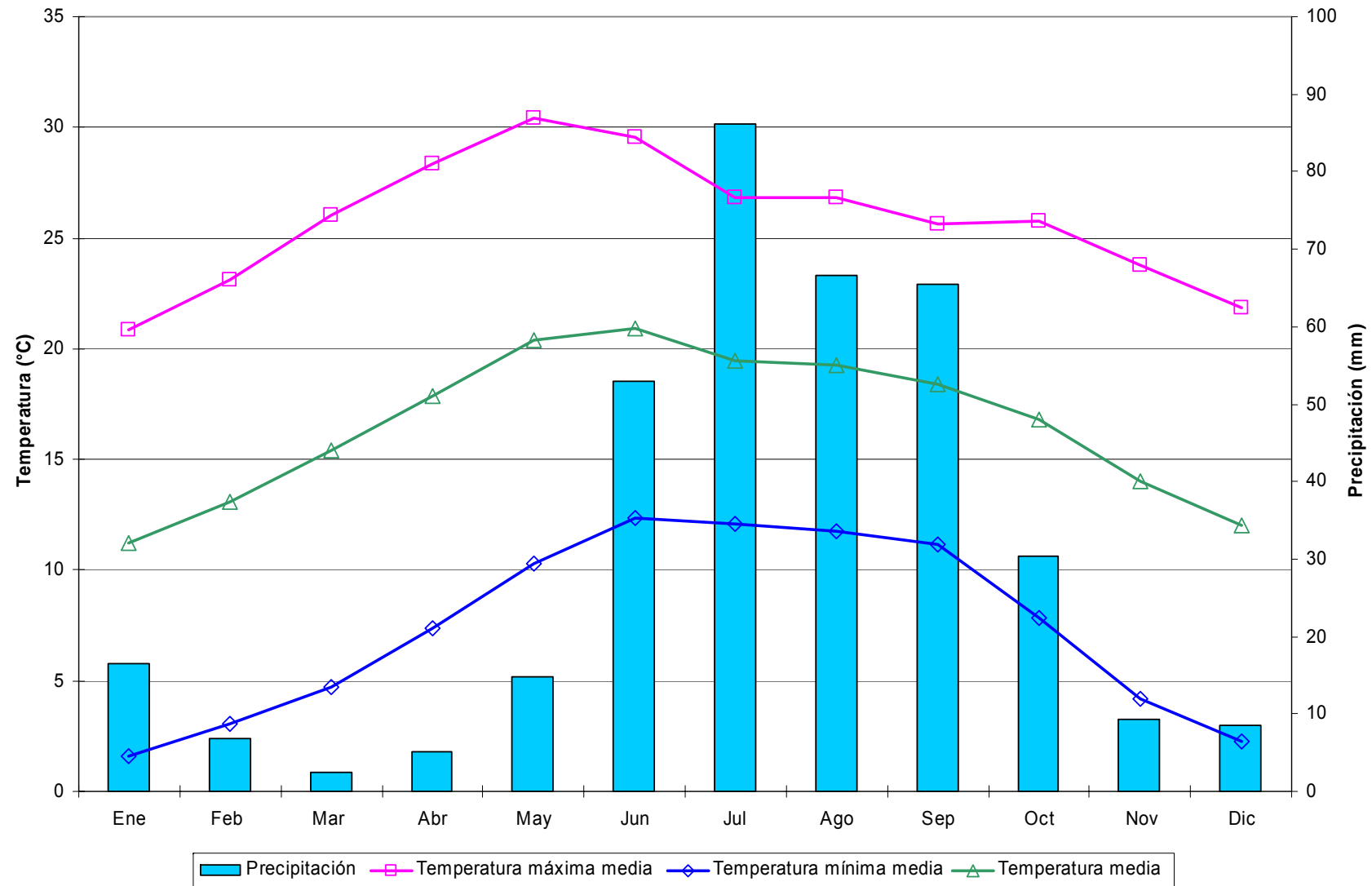


Figura 11. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Chichimequillas, Fresnillo.

Cuadro 12. Estadísticas climatológicas normales de la estación Coapas, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.4	21.7	24.1	27.7	30.5	30.6	29.7	29.1	28.1	26.8	24.5	21.3	26.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.0	33.0	36.0	39.0	40.5	37.0	38.0	36.5	39.0	39.0	32.0	32.0	40.5
Temperatura mínima media (°C)	2.3	3.3	5.1	7.7	10.5	11.4	12.2	12.0	11.4	8.7	4.9	3.4	7.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-7.0	-4.0	-3.5	2.0	2.0	4.0	4.0	1.0	0.0	-8.5	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	11.4	12.5	14.6	17.7	20.5	21.0	21.0	20.6	19.8	17.7	14.7	12.4	17.0
Temperatura diurna media (°C)	16.6	17.6	19.6	22.7	25.3	25.6	25.1	24.8	24.1	22.6	20.3	17.7	21.8
Temperatura nocturna media (°C)	6.1	7.4	9.6	12.7	15.7	16.4	16.8	16.4	15.5	12.9	9.0	7.1	12.1
Oscilación térmica (°C)	18.1	18.3	19.1	20.0	19.9	19.2	17.5	17.1	16.7	18.0	19.6	17.9	18.5
Precipitación (mm)	19.7	11.2	6.5	8.2	25.4	54.1	71.3	59.7	65.4	35.5	14.3	16.9	388.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	56.0	29.0	40.0	25.0	43.0	40.0	59.0	65.5	67.0	44.5	36.0	23.2	67.0
Número de días con lluvia	2.7	1.5	1.0	1.5	3.7	7.2	8.8	8.1	8.5	4.6	1.7	3.6	52.9
Evaporación (mm)	115.1	121.8	172.0	179.7	193.0	182.3	170.7	155.1	137.0	136.7	119.5	116.2	1799.1
Evapotranspiración potencial (mm)	80.6	85.3	103.2	107.8	115.8	136.7	128.0	116.3	102.8	102.5	83.6	81.4	1244.0
Fotoperíodo (hr)	10.6	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.8	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	20.6	19.9	20.7	20.9	21.8	22.4	23.5	24.0	24.8	26.2	27.8	29.1	29.7	30.4	31.2	30.9	30.6	30.4	29.7	29.5	29.9	29.3	28.9	29.1	28.7	28.2	27.5	27.4	26.8	26.1	25.6	24.7	23.2	22.0	21.3	20.7	26.2
Temperatura máxima maximorum	27.0	30.0	29.0	30.0	33.0	30.5	31.5	32.0	36.0	37.0	39.0	37.5	40.5	38.0	40.0	36.5	37.0	36.0	37.0	36.5	38.0	36.0	36.5	35.0	38.5	34.0	39.0	37.0	39.0	35.0	32.0	32.0	31.0	32.0	28.0	40.5	
Temperatura mínima media	2.5	2.5	2.0	2.8	3.5	3.8	4.4	5.1	5.6	6.5	7.6	8.9	10.0	10.4	11.1	10.9	11.3	11.9	12.4	11.9	12.3	12.4	11.8	11.9	11.9	11.8	10.5	9.7	8.9	7.8	5.7	4.9	4.0	3.8	3.5	3.1	7.8
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-7.0	-5.0	-4.0	-3.0	-7.0	-2.0	-4.0	-2.0	-3.5	-2.0	-1.0	2.0	3.0	3.0	2.0	3.0	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0	4.0	4.0	5.0	5.0	1.0	1.0	1.0	0.0	-3.0	-4.0	-8.5	-5.0	-12.0	-8.0	-12.0
Temperatura media	11.6	11.2	11.3	11.8	12.7	13.1	14.0	14.6	15.2	16.4	17.7	19.0	19.9	20.4	21.1	20.9	20.9	21.2	21.1	20.7	21.1	20.9	20.4	20.5	20.3	20.0	19.0	18.6	17.8	16.9	15.6	14.8	13.6	12.9	12.4	11.9	17.0
Temperatura diurna media	16.9	16.2	16.7	17.0	17.8	18.2	19.1	19.6	20.2	21.4	22.8	24.0	24.7	25.3	25.7	25.5	25.6	25.2	24.9	25.3	25.0	24.6	24.8	24.6	24.2	23.5	23.3	22.7	22.0	21.3	20.5	19.2	18.2	17.7	17.1	21.8	
Temperatura nocturna media	6.2	6.1	6.0	6.7	7.6	8.0	8.8	9.6	10.2	11.3	12.6	14.0	15.1	15.6	16.3	16.2	16.3	16.8	17.0	16.5	16.9	16.7	16.2	16.2	16.1	15.8	14.6	13.8	13.0	11.9	10.0	9.1	8.0	7.5	7.1	6.6	12.1
Oscilación térmica	18.1	17.4	18.7	18.1	18.3	18.6	19.1	18.9	19.3	19.8	20.2	20.1	19.7	20.0	20.1	20.0	19.3	18.5	17.3	17.5	17.6	17.0	17.1	17.2	16.8	16.3	17.0	17.8	17.9	18.3	19.9	19.8	19.1	18.1	17.8	17.6	18.5
Precipitación	5.3	8.3	6.1	3.1	3.4	4.6	2.3	3.3	1.0	2.5	2.0	3.8	5.3	9.1	11.1	16.6	19.5	18.0	22.8	24.0	24.5	18.0	21.5	20.3	16.1	30.2	19.1	16.3	11.5	7.7	2.6	5.0	6.6	4.8	6.4	5.7	388.1
Precipitación máxima en 24 horas	22.5	27.0	56.0	26.5	12.5	29.0	40.0	40.0	8.0	20.0	20.0	25.0	40.0	22.0	43.0	36.1	40.0	35.0	55.0	36.0	59.0	33.0	65.5	45.0	30.0	67.0	44.0	44.5	30.2	34.0	27.8	33.5	36.0	23.2	20.0	16.5	67.0
Número de días con lluvia	0.9	1.0	0.7	0.5	0.5	0.4	0.3	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.7	1.7	1.3	2.3	2.5	2.5	2.4	3.5	3.0	2.7	2.8	2.6	2.7	3.3	2.5	1.8	1.7	1.2	0.6	0.5	0.5	0.8	1.4	1.4	52.9
Evaporación	35.6	36.9	42.5	41.4	43.8	36.6	54.5	55.1	62.4	57.4	59.7	62.5	62.8	60.9	69.3	64.0	60.0	58.3	56.4	53.7	60.6	51.7	49.4	54.0	46.6	45.4	45.0	45.4	43.8	47.6	41.7	39.9	37.9	38.1	37.1	41.0	1799.1
Evapotranspiración potencial	24.9	25.8	29.8	29.0	30.6	25.6	32.7	33.1	37.4	34.5	35.8	37.5	37.7	36.5	41.6	48.0	45.0	43.8	42.3	40.2	45.5	38.8	37.1	40.5	34.9	34.1	33.7	34.0	32.8	35.7	29.2	28.0	26.5	26.7	26.0	28.7	1244.0
Fotoperíodo	10.5	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.8	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

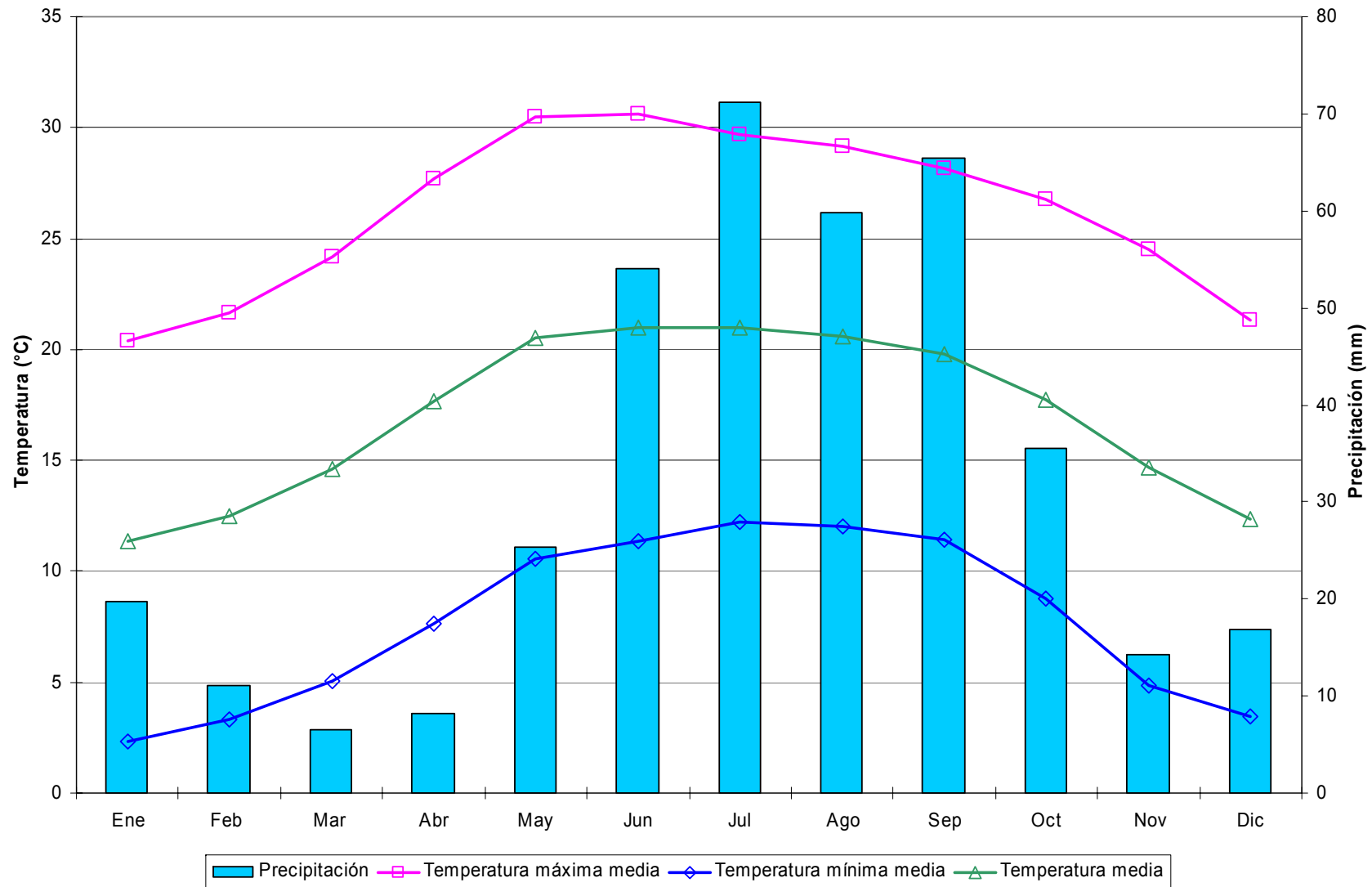


Figura 12. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Coapas, Mazapil.

Cuadro 13. Estadísticas climatológicas normales de la estación Col. González Ortega, Sombrerete.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.9	22.8	24.7	27.4	29.5	29.1	27.1	25.6	24.7	24.0	22.6	20.9	25.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.0	35.0	40.0	42.0	40.0	35.0	36.0	34.0	39.0	33.0	36.0	42.0
Temperatura mínima media (°C)	4.3	5.2	6.8	9.0	11.5	12.7	12.1	11.5	11.0	8.8	6.2	4.8	8.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-7.5	-3.5	0.0	1.5	2.0	4.0	2.0	2.0	-1.0	-7.0	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	12.6	14.0	15.8	18.2	20.5	20.9	19.6	18.6	17.9	16.4	14.4	12.9	16.8
Temperatura diurna media (°C)	17.4	18.9	20.5	22.8	24.9	24.8	23.2	22.0	21.4	20.5	19.1	17.6	21.1
Temperatura nocturna media (°C)	7.7	9.1	11.1	13.6	16.2	16.9	16.0	15.1	14.3	12.3	9.7	8.1	12.5
Oscilación térmica (°C)	16.6	17.6	17.9	18.4	18.0	16.4	14.9	14.1	13.8	15.2	16.4	16.1	16.3
Precipitación (mm)	11.2	4.7	2.1	6.6	21.7	57.5	99.5	117.0	80.1	40.9	20.9	10.3	472.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	20.0	15.2	8.0	18.0	53.0	55.5	63.0	65.5	95.0	100.2	30.0	33.0	100.2
Número de días con lluvia	2.1	0.9	0.5	1.4	3.4	8.2	12.0	13.3	9.9	4.7	2.5	1.8	60.6
Evaporación (mm)	126.4	142.5	208.3	231.2	244.7	204.6	190.0	166.9	134.7	138.5	120.2	114.3	2022.1
Evapotranspiración potencial (mm)	88.4	99.8	125.0	138.7	146.8	153.4	142.5	125.2	101.0	103.9	84.1	80.0	1388.8
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.6	20.5	21.4	22.3	22.8	23.3	24.0	24.6	25.5	26.4	27.4	28.5	29.5	29.2	29.9	30.3	28.8	28.0	27.3	26.9	27.0	25.9	25.5	25.5	25.3	24.5	24.4	24.4	23.9	23.7	23.6	22.3	21.8	21.7	20.8	20.4	25.0
Temperatura máxima maximorum	28.0	29.0	29.0	29.0	30.0	29.0	32.0	33.0	35.0	35.0	38.0	40.0	40.0	38.5	42.0	40.0	37.0	35.0	34.0	35.0	32.0	32.0	36.0	33.0	31.0	33.0	34.0	39.0	35.0	35.0	33.0	31.0	32.0	36.0	35.0	35.0	42.0
Temperatura mínima media	4.4	4.1	4.4	4.7	5.2	5.8	6.1	6.4	7.8	8.5	8.9	9.7	11.0	11.4	12.1	12.6	12.7	12.7	12.3	12.0	12.2	11.5	11.6	11.6	11.4	11.1	10.4	9.5	8.7	8.3	7.1	6.3	5.2	5.4	4.8	4.3	8.7
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-4.0	-6.0	-4.0	-2.0	-7.5	-3.5	-1.0	0.0	2.0	0.0	1.0	1.5	5.0	5.0	5.0	4.0	2.0	4.0	5.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	0.0	0.0	-1.0	-1.0	-2.0	-7.0	-3.5	-12.0	-5.0	-12.0	
Temperatura media	12.5	12.3	12.9	13.5	14.0	14.6	15.1	15.5	16.7	17.4	18.1	19.1	20.3	20.3	21.0	21.5	20.7	20.4	19.8	19.4	19.6	18.7	18.5	18.5	18.4	17.8	17.4	16.9	16.3	16.0	15.3	14.3	13.5	13.6	12.8	12.3	16.8
Temperatura diurna media	17.3	17.1	17.8	18.5	18.9	19.3	19.9	20.3	21.2	22.0	22.8	23.8	24.8	24.6	25.2	25.7	24.6	24.0	23.4	23.0	23.2	22.2	22.0	22.0	21.9	21.3	21.0	20.9	20.4	20.3	20.0	18.8	18.3	18.3	17.6	17.1	21.1
Temperatura nocturna media	7.7	7.5	8.0	8.6	9.1	9.8	10.3	10.7	12.1	12.9	13.5	14.4	15.7	16.0	16.7	17.2	16.9	16.7	16.2	15.9	16.0	15.2	15.1	15.0	14.8	14.4	13.7	13.0	12.2	11.7	10.7	9.7	8.7	8.8	8.1	7.6	12.5
Oscilación térmica	16.3	16.4	17.0	17.6	17.6	17.5	17.9	18.2	17.6	17.9	18.5	18.8	18.5	17.8	17.8	17.7	16.2	15.3	15.0	15.0	14.9	14.4	13.9	13.9	13.9	13.4	14.0	14.9	15.2	15.4	16.5	15.9	16.7	16.3	16.0	16.1	16.3
Precipitación	3.1	5.8	2.3	1.9	1.3	1.4	1.2	0.8	0.1	0.3	2.7	3.7	3.4	4.3	14.0	12.4	23.2	22.0	32.7	37.7	29.1	38.2	44.0	34.7	27.9	29.7	22.5	19.5	11.3	10.1	6.7	6.0	8.2	5.7	1.9	2.7	472.4
Precipitación máxima en 24 horas	17.5	20.0	17.0	15.2	14.5	12.5	8.0	8.0	2.6	2.5	17.5	18.0	35.0	16.5	53.0	30.2	36.0	55.5	59.5	42.0	63.0	42.5	65.5	33.0	60.0	95.0	50.0	100.2	28.0	40.3	25.0	30.0	25.0	33.0	14.0	11.8	100.2
Número de días con lluvia	0.6	0.8	0.7	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.1	0.6	0.7	0.6	1.0	1.8	2.3	2.8	3.0	3.7	4.1	4.2	4.2	4.6	4.5	3.7	3.5	2.7	1.8	1.5	1.4	0.8	0.8	0.9	0.5	0.5	0.8	60.6
Evaporación	39.9	39.1	47.4	45.3	50.7	46.5	62.7	66.3	79.2	74.4	79.4	77.4	82.4	77.5	84.7	73.4	65.9	65.3	62.3	61.7	66.0	56.5	53.3	57.1	46.5	45.4	42.8	46.0	43.7	48.9	41.7	39.3	39.2	38.3	36.9	39.0	2022.1
Evapotranspiración potencial	27.9	27.3	33.2	31.7	35.5	32.6	37.6	39.8	47.5	44.6	47.6	46.4	49.5	46.5	50.8	55.0	49.4	49.0	46.7	46.3	49.5	42.3	40.0	42.8	34.9	34.0	32.1	34.5	32.7	36.7	29.2	27.5	27.5	26.8	25.8	27.3	1388.8
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.4	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

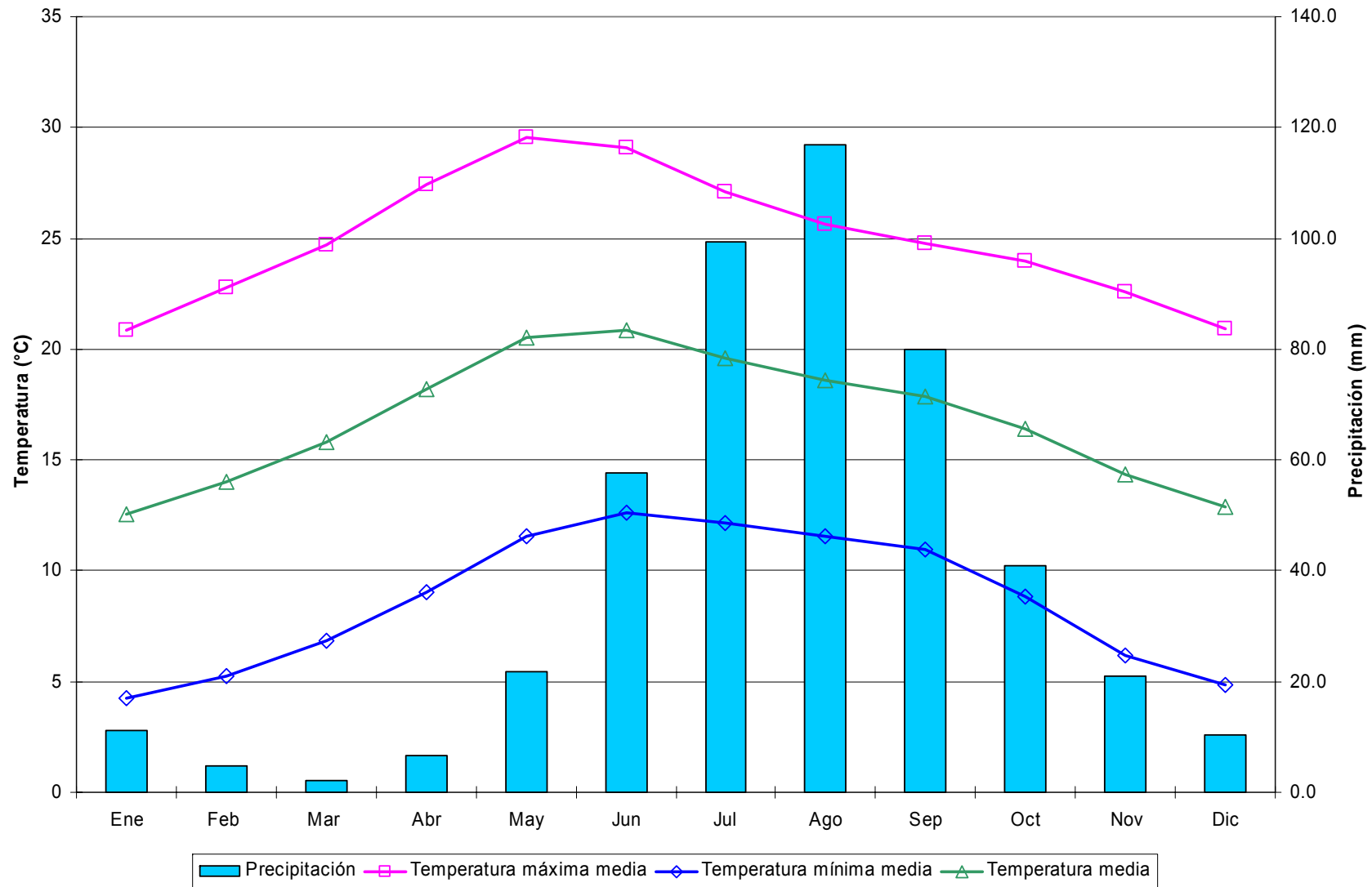


Figura 13. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Col. González Ortega, Sombrerete.

Cuadro 14. Estadísticas climatológicas normales de la estación Concepción de la Norma, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.7	22.8	23.5	26.3	28.7	28.0	27.4	26.6	25.8	25.3	23.7	21.0	25.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	31.0	34.0	31.5	34.0	36.0	36.0	34.0	35.0	32.0	37.5	31.0	30.0	37.5
Temperatura mínima media (°C)	4.3	6.4	6.6	8.4	11.2	12.7	12.4	12.3	11.8	9.2	7.5	5.5	9.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-5.0	-2.5	-1.5	1.0	3.0	4.0	3.0	1.0	-3.0	-5.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	12.5	14.6	15.0	17.4	20.0	20.4	19.9	19.5	18.8	17.2	15.6	13.3	17.0
Temperatura diurna media (°C)	17.3	19.1	19.5	21.9	24.2	24.0	23.5	23.0	22.4	21.6	20.3	17.8	21.2
Temperatura nocturna media (°C)	7.8	10.0	10.6	12.9	15.7	16.7	16.3	15.9	15.2	12.9	11.0	8.7	12.9
Oscilación térmica (°C)	16.3	16.4	16.9	17.9	17.5	15.3	15.0	14.3	14.0	16.1	16.2	15.5	15.9
Precipitación (mm)	11.1	7.0	2.9	9.5	22.5	52.9	56.2	61.4	53.7	26.8	8.1	15.0	327.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	30.0	22.0	20.5	28.0	34.0	60.0	70.0	50.0	85.0	43.0	27.5	25.0	85.0
Número de días con lluvia	2.2	1.2	0.5	1.5	3.3	6.3	6.2	7.2	5.5	3.9	1.6	2.3	41.7
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
Temperatura máxima media	20.1	21.0	20.9	21.6	23.0	23.9	22.2	23.1	24.9	25.6	26.1	27.3	29.2	28.0	28.8	29.1	27.6	27.2	27.0	27.3	27.8	27.1	26.2	26.5	25.8	26.1	25.7	25.4	25.0	25.4	24.6	23.6	23.1	22.0	20.3	20.8	25.0		
Temperatura máxima maximorum	29.0	31.0	31.0	33.0	34.0	33.0	30.0	29.0	31.5	34.0	34.0	32.0	36.0	36.0	36.0	35.0	33.0	32.0	34.0	34.0	32.0	34.5	35.0	31.0	32.0	32.0	30.5	29.5	37.5	31.0	31.0	30.0	29.0	28.0	30.0	37.5			
Temperatura mínima media	3.7	4.2	5.0	5.3	6.2	7.8	6.1	5.7	7.8	7.5	8.3	9.4	10.5	11.0	12.1	12.8	12.5	12.9	12.5	12.3	12.4	12.4	12.1	12.5	12.3	12.0	11.3	10.1	9.2	8.4	8.4	8.0	6.2	5.8	6.6	4.2	9.0		
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-6.0	-4.0	-3.0	-4.0	-5.0	-2.0	-2.5	-1.0	-1.5	0.0	2.0	5.0	1.0	4.0	4.0	5.0	3.0	4.0	4.0	5.0	4.0	3.0	5.0	2.0	1.0	3.0	2.0	-3.0	-1.0	-2.0	-5.0	-3.0	-3.0	-6.0	-9.0	-9.0		
Temperatura media	11.9	12.6	13.0	13.5	14.6	15.9	14.2	14.4	16.3	16.6	17.2	18.4	19.8	19.5	20.5	20.9	20.1	20.1	19.7	19.8	20.1	19.8	19.1	19.5	19.0	19.0	18.5	17.7	17.1	16.9	16.5	15.8	14.6	13.9	13.5	12.5	17.0		
Temperatura diurna media	16.7	17.5	17.5	18.1	19.3	20.3	18.5	19.0	20.8	21.1	21.6	22.8	24.4	23.6	24.5	24.8	23.7	23.5	23.2	23.4	23.8	23.3	22.6	23.0	22.4	22.7	22.2	21.8	21.4	21.6	21.0	20.3	19.5	18.6	17.5	17.4	21.2		
Temperatura nocturna media	7.1	7.7	8.4	8.9	9.9	11.5	9.9	9.8	11.9	12.0	12.7	13.9	15.3	15.4	16.4	17.0	16.5	16.7	16.3	16.2	16.3	16.2	15.7	16.0	15.6	15.4	14.7	13.7	12.8	12.2	11.9	11.4	9.8	9.2	9.4	7.6	12.8		
Oscilación térmica	16.4	16.8	15.9	16.3	16.8	16.1	16.0	17.4	17.2	18.0	17.8	17.9	18.7	17.0	16.8	16.3	15.1	14.3	14.5	14.9	15.4	14.7	14.1	14.0	13.5	14.1	14.4	15.3	15.7	17.1	16.2	15.6	16.9	16.2	13.7	16.7	15.9		
Precipitación	0.7	3.6	6.8	3.0	0.9	3.0	1.2	1.5	0.3	1.8	3.0	4.6	4.7	6.2	11.6	14.9	18.3	19.7	17.7	20.3	18.2	22.2	19.2	20.1	15.9	19.7	18.0	12.7	9.2	4.9	3.4	2.3	2.3	6.1	3.7	5.3	327.1		
Precipitación máxima en 24 horas	4.0	12.0	30.0	17.0	9.0	22.0	20.5	20.0	7.5	22.5	21.0	28.0	29.0	34.0	20.0	52.0	42.5	60.0	63.0	70.0	50.0	50.0	30.0	39.0	40.0	80.0	85.0	43.0	42.0	18.0	27.5	11.0	15.2	25.0	15.0	17.5	85.0		
Número de días con lluvia	0.4	0.7	1.1	0.5	0.3	0.4	0.2	0.2	0.1	0.3	0.6	0.6	0.6	1.0	1.7	1.9	2.2	2.2	2.0	2.4	1.9	2.4	2.2	2.5	1.7	2.1	1.7	1.7	1.4	0.8	0.8	0.5	0.4	0.9	0.8	0.7	41.7		
Evaporación
Evapotranspiración potencial	
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.4	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0		

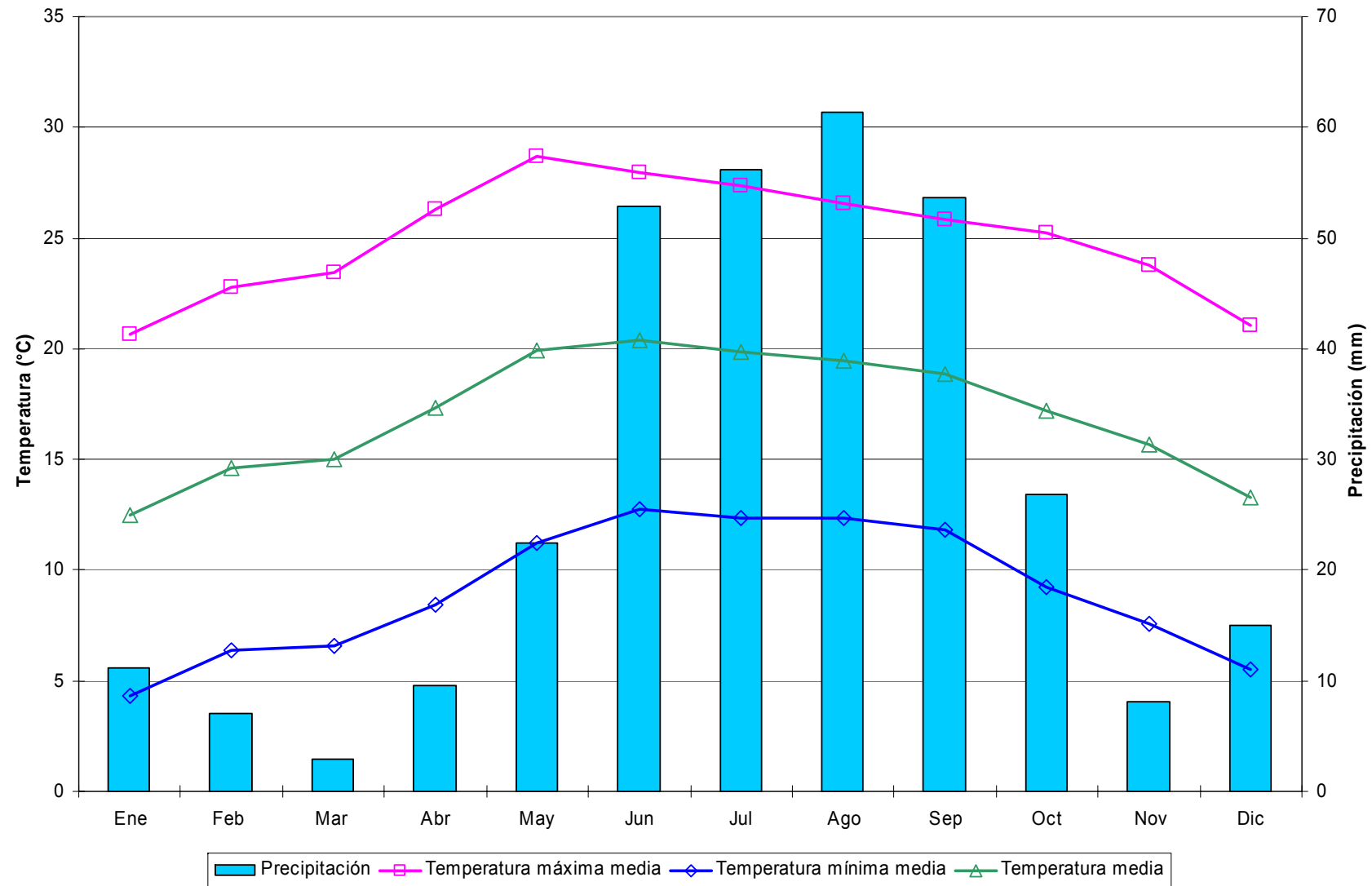


Figura 14. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Concepción de la Norma, Mazapil.

Cuadro 15. Estadísticas climatológicas normales de la estación Concepción del Oro, Concepción del Oro.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	18.0	20.1	23.5	26.4	28.1	28.5	27.4	27.1	25.7	23.8	21.7	18.8	24.1
Temperatura máxima maximorum (°C)	27.0	30.0	32.0	35.0	39.5	35.5	34.0	32.5	32.0	30.5	29.0	28.0	39.5
Temperatura mínima media (°C)	3.6	4.9	7.2	10.6	12.7	14.0	13.9	13.5	12.2	9.5	6.6	4.6	9.5
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.5	-5.0	-2.0	0.0	6.0	7.0	7.0	7.0	3.5	-5.0	-3.5	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	10.8	12.5	15.3	18.5	20.4	21.2	20.6	20.3	19.0	16.7	14.1	11.7	16.8
Temperatura diurna media (°C)	15.0	16.7	19.6	22.5	24.1	24.7	23.9	23.6	22.4	20.6	18.5	15.9	20.6
Temperatura nocturna media (°C)	6.6	8.3	11.0	14.5	16.7	17.8	17.4	16.9	15.5	12.8	9.8	7.5	12.9
Oscilación térmica (°C)	14.4	15.2	16.3	15.8	15.4	14.5	13.5	13.6	13.5	14.3	15.1	14.2	14.6
Precipitación (mm)	28.8	13.2	14.0	18.6	35.3	54.8	72.7	61.7	60.9	36.8	17.3	23.0	437.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	42.6	26.5	60.0	49.5	38.0	60.5	68.8	44.5	83.1	61.5	50.0	41.8	83.1
Número de días con lluvia	3.8	2.4	2.1	3.5	6.6	8.2	10.0	9.0	8.7	5.6	2.8	4.0	66.7
Evaporación (mm)	103.2	123.4	188.4	216.5	229.6	208.9	204.4	189.1	158.3	138.6	114.1	95.9	1970.3
Evapotranspiración potencial (mm)	72.3	86.4	113.1	129.9	137.7	156.7	153.3	141.8	118.7	104.0	79.8	67.1	1360.8
Fotoperíodo (hr)	10.6	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.8	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	18.0	17.6	18.3	19.0	20.6	20.8	22.2	23.1	24.9	25.9	26.4	27.0	27.9	28.2	28.2	28.8	28.4	28.2	27.4	27.1	27.7	27.5	26.9	26.9	26.1	25.9	25.2	24.6	24.1	22.9	22.4	22.0	20.7	19.8	18.4	18.2	24.1
Temperatura máxima maximorum	24.5	26.0	27.0	27.5	28.5	30.0	31.5	30.5	32.0	35.0	34.0	34.0	39.5	39.0	34.5	35.5	34.5	34.0	32.5	34.0	33.0	31.5	31.5	32.5	32.0	30.5	31.0	30.5	30.0	29.0	29.0	29.0	27.0	28.0	28.0	27.0	39.5
Temperatura mínima media	3.7	3.3	3.9	4.4	5.3	5.1	6.2	7.0	8.3	9.8	10.6	11.4	12.3	12.8	13.1	13.8	14.0	14.2	14.0	13.7	13.9	13.8	13.5	13.2	12.9	12.2	11.5	10.4	9.8	8.4	7.5	6.7	5.6	5.2	4.2	4.5	9.5
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-7.5	-4.0	-3.5	-4.0	-5.0	-2.0	-2.0	-0.5	0.0	0.5	6.0	6.0	9.0	8.0	7.0	8.0	8.0	7.0	9.0	9.0	7.0	9.0	7.0	7.0	3.5	4.0	1.0	-5.0	-2.0	-3.0	-3.5	-2.5	-11.0	-6.0	-11.0	
Temperatura media	10.8	10.5	11.1	11.7	12.9	12.9	14.2	15.1	16.6	17.8	18.5	19.2	20.1	20.5	20.6	21.3	21.2	21.2	20.7	20.4	20.8	20.6	20.2	20.0	19.5	19.1	18.3	17.5	17.0	15.6	15.0	14.3	13.2	12.5	11.3	11.4	16.8
Temperatura diurna media	15.0	14.7	15.3	15.8	17.2	17.2	18.5	19.3	20.9	21.9	22.4	23.0	23.9	24.2	24.3	24.9	24.6	24.5	23.9	23.6	24.1	23.9	23.5	23.4	22.8	22.6	21.9	21.3	20.9	19.6	19.1	18.7	17.6	16.8	15.5	15.4	20.6
Temperatura nocturna media	6.6	6.2	7.0	7.6	8.7	8.7	9.9	10.8	12.3	13.7	14.5	15.3	16.3	16.7	17.0	17.8	17.8	17.8	17.5	17.2	17.5	17.3	16.9	16.6	16.2	15.5	14.7	13.7	13.1	11.6	10.8	9.9	8.8	8.2	7.1	7.3	12.9
Oscilación térmica	14.3	14.4	14.4	14.6	15.4	15.7	16.1	16.1	16.5	16.1	15.8	15.6	15.4	15.2	14.9	14.4	14.0	13.3	13.4	13.8	13.7	13.5	13.7	13.2	13.7	13.7	14.2	14.3	14.5	14.8	15.3	15.1	14.6	14.2	13.7	14.6	
Precipitación	7.3	11.1	10.4	6.4	3.9	3.0	6.9	3.8	3.2	3.4	6.4	8.7	4.5	15.7	15.1	21.8	20.5	12.5	20.4	34.4	17.9	24.1	17.1	20.5	18.6	23.9	18.4	16.9	9.5	10.4	5.2	5.7	6.3	5.9	9.4	7.7	437.1
Precipitación máxima en 24 horas	36.9	42.6	31.6	26.5	20.2	19.0	60.0	22.3	32.0	20.5	49.5	28.1	38.0	27.8	25.0	55.1	60.5	31.0	49.5	68.8	41.6	44.5	33.4	31.7	31.3	83.1	44.8	61.5	20.0	21.2	19.3	50.0	37.8	25.0	41.8	18.8	83.1
Número de días con lluvia	1.1	1.3	1.4	1.0	0.8	0.6	0.7	0.9	0.6	0.9	1.2	1.4	0.9	2.9	2.8	3.1	2.7	2.4	3.6	3.8	2.7	3.1	2.7	3.3	3.3	2.8	2.6	2.3	1.5	1.7	1.1	0.9	0.8	1.1	1.3	1.6	66.7
Evaporación	32.8	31.2	39.2	39.6	43.9	39.9	54.4	59.9	74.2	71.8	71.7	73.0	78.6	72.3	78.7	70.9	68.0	70.0	66.8	63.6	74.0	64.1	61.3	63.7	54.3	52.5	51.5	47.4	44.2	47.0	39.1	38.7	36.2	32.1	30.2	33.5	1970.3
Evapotranspiración potencial	23.0	21.8	27.5	27.7	30.8	27.9	32.7	35.9	44.5	43.1	43.0	43.8	47.1	43.4	47.2	53.2	51.0	52.5	50.1	47.7	55.5	48.1	46.0	47.8	40.7	39.4	38.6	35.6	33.2	35.2	27.4	27.1	25.4	22.5	21.2	23.5	1360.8
Fotoperíodo	10.5	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.8	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

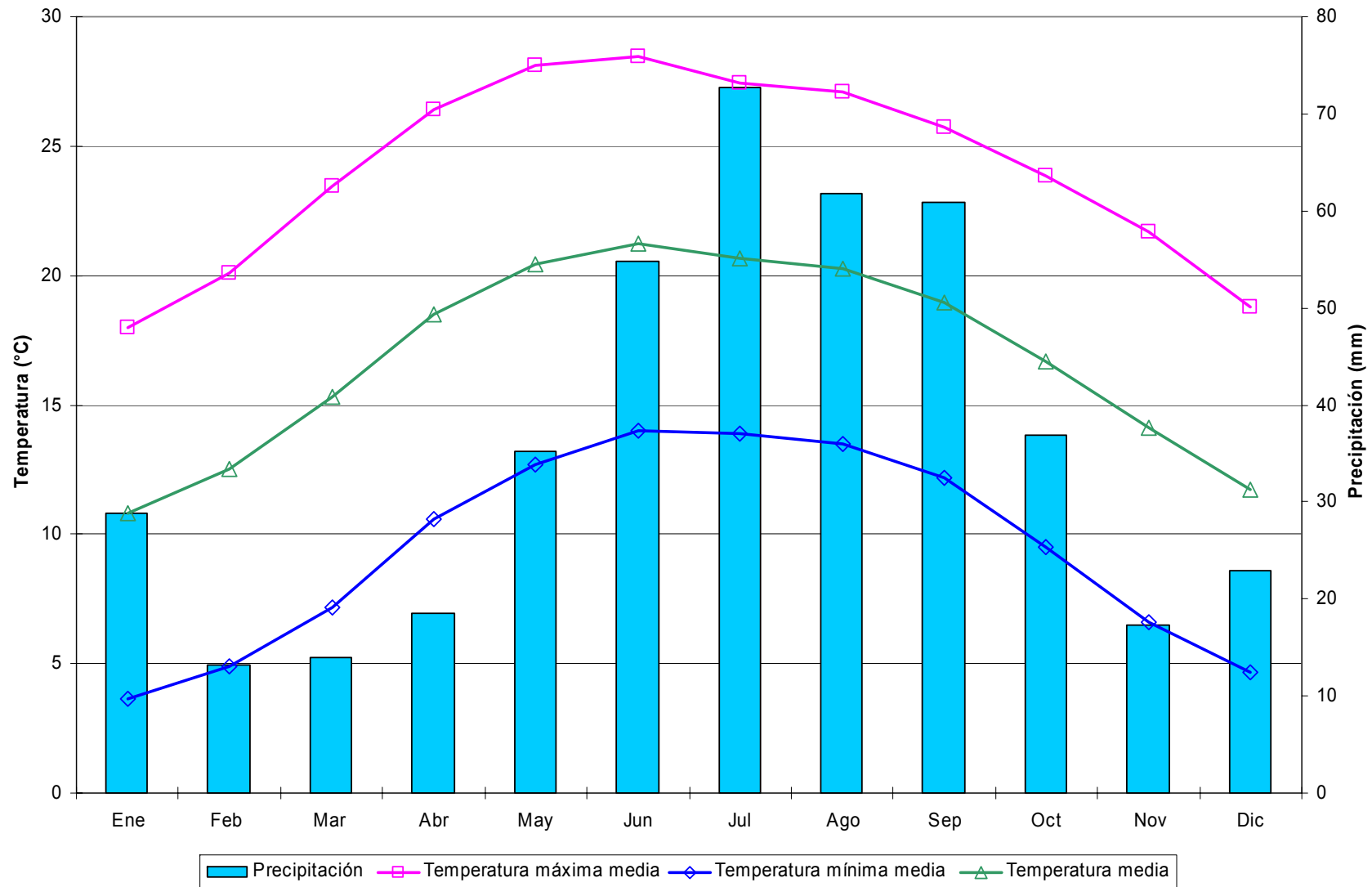


Figura 15. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Concepción del Oro, Concepción del Oro.

Cuadro 16. Estadísticas climatológicas normales de la estación Corrales, Sombrerete.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.9	21.5	23.9	26.7	29.4	28.8	26.1	25.7	25.2	24.8	23.1	20.4	24.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.0	29.0	32.0	36.0	34.5	39.0	34.0	33.0	34.0	31.0	29.5	27.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	0.7	2.1	3.0	5.8	9.3	11.2	11.2	11.3	10.4	6.7	2.8	0.8	6.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-7.0	-5.0	-3.5	1.0	4.0	5.0	6.5	0.0	-4.0	-7.0	-10.5	-10.5
Temperatura media (°C)	10.3	11.8	13.4	16.3	19.3	20.0	18.6	18.5	17.8	15.7	13.0	10.6	15.5
Temperatura diurna media (°C)	15.9	17.2	18.9	21.5	24.2	24.2	22.2	22.0	21.6	20.6	18.7	16.3	20.3
Temperatura nocturna media (°C)	4.7	6.4	8.0	11.0	14.5	15.8	15.1	15.0	14.0	10.8	7.2	4.8	10.6
Oscilación térmica (°C)	19.2	19.5	20.8	20.9	20.1	17.6	15.0	14.4	14.8	18.1	20.2	19.5	18.3
Precipitación (mm)	19.4	8.0	2.7	3.0	12.5	62.6	118.2	114.4	71.9	29.8	12.5	13.7	468.7
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	33.8	28.6	12.0	15.8	29.2	65.6	92.1	65.0	90.0	32.2	50.0	33.0	92.1
Número de días con lluvia	2.8	1.5	1.0	0.8	2.7	9.5	15.4	13.2	10.2	4.8	1.8	2.8	66.4
Evaporación (mm)	131.0	151.8	210.7	240.7	283.1	215.4	199.2	179.1	135.2	132.8	124.3	113.5	2116.7
Evapotranspiración potencial (mm)	91.7	106.2	126.4	144.4	169.9	161.5	149.4	134.3	101.4	99.6	87.0	79.4	1451.3
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	19.9	19.6	20.2	20.8	21.6	22.4	23.2	23.6	24.8	26.0	26.6	27.6	28.8	29.4	29.8	29.4	28.9	28.0	26.1	26.0	26.3	25.8	25.6	25.7	25.2	25.2	25.1	25.2	24.7	24.3	23.9	23.2	22.1	21.1	20.0	20.0	24.6
Temperatura máxima maximorum	26.0	28.0	28.0	26.0	28.0	29.0	30.0	32.0	30.0	36.0	33.0	33.0	34.5	34.0	34.5	37.0	39.0	37.0	34.0	34.0	34.0	33.0	32.0	32.0	34.0	32.0	31.0	30.0	30.0	31.0	29.5	28.0	28.0	26.0	26.0	27.0	39.0
Temperatura mínima media	0.5	0.8	0.7	1.6	2.2	2.6	2.1	2.9	3.9	4.8	5.9	6.8	7.9	9.5	10.4	10.8	11.3	11.6	11.3	11.2	11.0	11.5	11.3	11.2	11.0	10.6	9.6	8.2	7.0	5.1	3.9	2.6	2.0	1.8	0.4	0.3	6.3
Temperatura mínima minimorum	-9.0	-8.5	-9.0	-7.0	-5.0	-5.0	-5.0	-4.0	-2.0	-3.5	0.0	-1.5	1.0	1.0	2.0	4.0	6.0	5.0	5.0	5.0	7.0	8.0	6.5	0.0	3.0	1.0	-4.0	-1.0	0.0	-5.0	-6.5	-7.0	-6.0	-10.5	-7.0	-10.5	
Temperatura media	10.2	10.2	10.5	11.2	11.9	12.5	12.6	13.2	14.4	15.4	16.2	17.2	18.4	19.4	20.1	20.1	19.8	18.7	18.7	18.6	18.7	18.7	18.4	18.4	18.1	17.9	17.4	16.7	15.9	14.7	13.9	12.9	12.1	11.4	10.2	10.2	15.5
Temperatura diurna media	15.9	15.7	16.0	16.6	17.3	17.9	18.3	18.7	19.8	20.8	21.4	22.3	23.5	24.3	24.8	24.6	24.3	23.7	22.2	22.1	22.3	22.2	22.0	22.0	21.7	21.7	21.4	21.2	20.7	20.0	19.5	18.8	17.9	17.1	16.0	15.9	20.3
Temperatura nocturna media	4.5	4.8	4.9	5.8	6.5	7.1	7.0	7.8	8.9	10.0	11.1	12.0	13.3	14.6	15.4	15.7	15.9	15.9	15.1	15.0	15.0	15.2	14.9	14.8	14.5	14.1	13.3	12.2	11.1	9.4	8.3	7.0	6.3	5.8	4.4	4.4	10.6
Oscilación térmica	19.4	18.8	19.5	19.1	19.4	19.9	21.0	20.6	20.9	21.2	20.6	20.8	20.9	19.9	19.4	18.6	17.7	16.4	14.8	14.8	15.3	14.3	14.2	14.5	14.2	14.7	15.5	17.1	17.7	19.3	20.0	20.6	20.1	19.3	19.7	19.7	18.3
Precipitación	2.3	10.1	7.0	2.6	4.5	0.9	1.1	1.5	0.1	1.2	1.5	0.3	1.6	1.9	8.9	12.2	25.1	25.4	40.9	41.2	36.1	35.9	41.4	37.1	31.5	23.1	17.3	14.8	9.2	5.9	3.6	4.5	4.3	4.8	5.3	3.6	468.7
Precipitación máxima en 24 horas	18.0	28.2	33.8	15.3	28.6	9.4	12.0	11.8	1.1	15.8	8.4	2.0	10.5	8.5	29.2	16.0	65.6	34.5	92.1	40.0	56.0	37.7	65.0	40.0	90.0	34.6	25.5	32.2	21.0	25.6	29.0	19.0	50.0	18.3	33.0	15.0	92.1
Número de días con lluvia	0.4	1.3	1.1	0.7	0.6	0.3	0.5	0.4	0.1	0.2	0.4	0.2	0.5	0.8	1.4	2.6	3.2	3.7	5.3	5.0	5.1	4.2	4.5	4.5	4.3	3.1	2.8	2.1	1.7	1.0	0.7	0.7	0.5	0.9	1.0	0.9	66.4
Evaporación	38.1	42.0	50.9	47.9	54.0	49.9	63.2	66.6	81.0	75.9	78.6	86.1	92.9	90.7	99.5	78.0	68.1	69.2	62.3	65.1	71.7	61.7	60.0	57.4	42.9	46.1	46.2	41.5	42.9	48.5	41.8	42.8	39.7	37.9	37.2	38.3	2116.7
Evapotranspiración potencial	26.7	29.4	35.6	33.5	37.8	34.9	37.9	39.9	48.6	45.6	47.2	51.7	55.7	54.4	59.7	58.5	51.1	51.9	46.8	48.9	53.8	46.3	45.0	43.1	32.1	34.6	34.7	31.1	32.2	36.3	29.2	30.0	27.8	26.6	26.1	26.8	1451.3
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

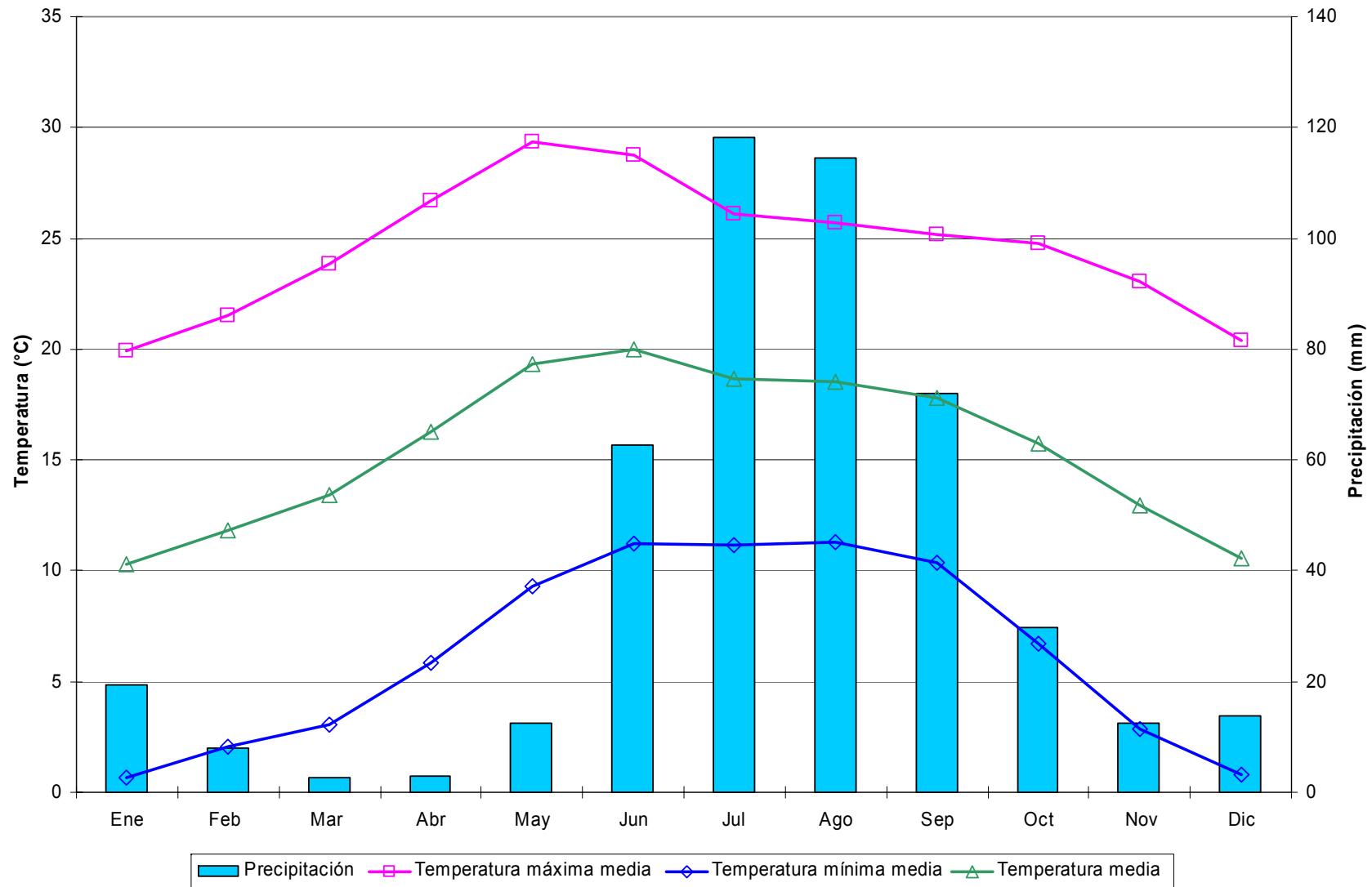


Figura 16. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Corrales, Sombrerete.

Cuadro 17. Estadísticas climatológicas normales de la estación Cueva Grande, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.5	22.6	24.9	27.3	29.6	28.4	26.0	25.7	25.2	24.7	23.7	21.8	25.1
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.5	30.0	32.0	34.0	36.0	35.0	33.5	33.0	32.0	31.5	30.0	29.0	36.0
Temperatura mínima media (°C)	2.6	3.9	5.3	8.0	11.0	13.0	12.3	11.9	11.6	9.0	5.3	3.4	8.1
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.0	-4.0	-2.0	0.0	2.0	7.0	5.0	4.5	5.0	1.0	-2.5	-6.0	-6.0
Temperatura media (°C)	12.0	13.2	15.1	17.6	20.3	20.7	19.2	18.8	18.4	16.8	14.5	12.6	16.6
Temperatura diurna media (°C)	17.5	18.4	20.2	22.5	24.8	24.4	22.4	22.2	21.9	21.1	19.8	18.0	21.1
Temperatura nocturna media (°C)	6.6	8.1	9.9	12.8	15.8	17.0	15.9	15.4	14.9	12.6	9.2	7.2	12.1
Oscilación térmica (°C)	18.9	18.7	19.5	19.3	18.6	15.4	13.7	13.8	13.6	15.7	18.5	18.4	17.0
Precipitación (mm)	24.6	9.8	2.1	4.4	15.2	77.0	148.5	133.7	90.8	35.1	9.6	11.0	561.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	33.0	42.7	8.7	16.2	35.0	61.0	75.0	52.0	53.7	39.4	28.4	23.0	75.0
Número de días con lluvia	2.6	1.5	0.6	1.2	3.7	10.8	18.5	16.9	12.2	5.7	2.2	2.2	78.1
Evaporación (mm)	129.1	149.5	220.1	242.9	258.0	204.0	156.0	140.6	117.4	125.5	116.3	114.2	1973.6
Evapotranspiración potencial (mm)	90.4	104.6	132.0	145.8	154.8	153.0	117.0	105.4	88.0	94.1	81.4	80.0	1346.6
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	21.2	21.4	21.8	21.8	22.9	23.1	24.1	24.5	25.8	26.3	27.4	28.1	29.2	29.6	30.0	29.5	28.1	27.6	26.0	25.7	26.3	25.9	25.8	25.4	24.8	25.5	25.3	25.0	24.7	24.5	24.6	23.7	23.0	23.1	21.5	20.8	25.1
Temperatura máxima maximorum	33.5	28.0	29.0	30.0	29.5	29.0	31.5	31.0	32.0	34.0	33.5	34.0	36.0	35.5	35.0	35.0	33.5	32.5	32.0	33.5	30.0	33.0	32.0	32.0	32.0	30.5	30.0	31.5	30.0	30.0	30.0	30.0	29.0	29.0	29.0	26.5	36.0
Temperatura mínima media	2.6	2.4	2.8	3.5	3.8	4.4	4.3	5.2	6.4	7.0	8.3	8.5	10.1	11.0	11.9	12.8	12.9	13.4	12.7	12.2	12.2	12.2	12.0	11.7	11.9	11.4	11.5	10.4	9.1	7.7	6.4	5.7	3.7	4.4	3.5	2.3	8.1
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-5.0	-2.5	-3.5	-4.0	-3.5	-2.0	-2.0	-1.5	0.0	1.0	1.0	2.0	5.0	6.0	7.0	7.0	8.0	7.0	5.0	8.0	8.0	8.0	4.5	5.0	7.0	5.0	4.0	1.0	1.0	-2.0	-2.5	-2.0	-2.0	-6.0	-5.0	-6.0
Temperatura media	11.9	11.9	12.3	12.7	13.4	13.8	14.2	14.8	16.1	16.7	17.9	18.3	19.6	20.3	21.0	21.1	20.5	20.5	19.3	18.9	19.2	19.1	18.9	18.6	18.3	18.5	18.4	17.7	16.9	16.1	15.5	14.7	13.3	13.8	12.5	11.6	16.6
Temperatura diurna media	17.4	17.4	17.7	17.8	18.7	18.9	19.5	19.9	21.2	21.6	22.7	23.2	24.3	24.8	25.3	25.1	24.1	23.9	22.5	22.2	22.7	22.4	22.3	22.0	21.6	22.1	22.0	21.6	21.1	20.7	20.6	19.8	18.9	19.2	17.8	17.0	21.1
Temperatura nocturna media	6.5	6.4	6.9	7.5	8.1	8.7	8.9	9.7	11.1	11.7	13.0	13.5	14.9	15.8	16.6	17.1	16.8	17.1	16.1	15.7	15.8	15.7	15.5	15.1	15.0	14.8	14.8	13.8	12.7	11.4	10.4	9.6	7.8	8.3	7.2	6.1	12.1
Oscilación térmica	18.7	19.0	19.1	18.3	19.1	18.8	19.9	19.3	19.4	19.2	19.2	19.6	19.1	18.7	18.0	16.7	15.2	14.2	13.3	13.5	14.1	13.7	13.9	13.7	12.9	14.1	13.9	14.6	15.6	16.8	18.2	18.0	19.3	18.8	18.0	18.5	17.0
Precipitación	7.7	8.8	8.1	3.4	6.4	0.0	1.5	0.6	0.0	1.4	2.2	0.8	5.1	1.9	8.1	18.9	23.7	34.5	57.9	41.6	49.0	49.6	29.0	55.1	41.8	29.4	19.7	16.6	10.9	7.6	4.5	4.6	0.5	1.7	5.0	4.3	561.8
Precipitación máxima en 24 horas	33.0	30.8	26.0	21.0	42.7	0.3	8.7	4.5	0.0	12.8	16.2	7.0	35.0	5.5	18.5	30.5	38.0	61.0	75.0	35.8	43.5	52.0	44.0	50.0	39.0	53.7	26.0	26.0	28.7	39.4	28.4	13.0	3.0	9.0	23.0	14.1	75.0
Número de días con lluvia	0.8	0.9	0.9	0.8	0.5	0.1	0.4	0.2	0.0	0.4	0.5	0.3	0.9	0.8	1.9	2.9	3.9	4.0	6.0	6.2	6.3	5.9	4.6	6.4	5.1	3.5	3.6	2.7	2.1	0.9	0.9	0.9	0.3	0.4	0.7	1.2	78.1
Evaporación	39.3	40.4	49.4	46.6	53.0	49.9	63.0	70.1	87.1	77.9	80.0	85.1	85.8	83.3	88.9	76.5	64.6	63.0	48.9	49.3	57.8	49.1	44.2	47.2	38.2	40.0	39.2	39.6	39.7	46.2	38.1	38.0	40.2	39.0	35.4	39.8	1973.6
Evapotranspiración potencial	27.5	28.3	34.6	32.6	37.1	34.9	37.8	42.0	52.2	46.7	48.0	51.0	51.5	50.0	53.4	57.4	48.4	47.2	36.6	37.0	43.4	36.8	33.2	35.4	28.6	30.0	29.4	29.7	29.8	34.7	26.7	26.6	28.1	27.3	24.8	27.9	1346.6
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

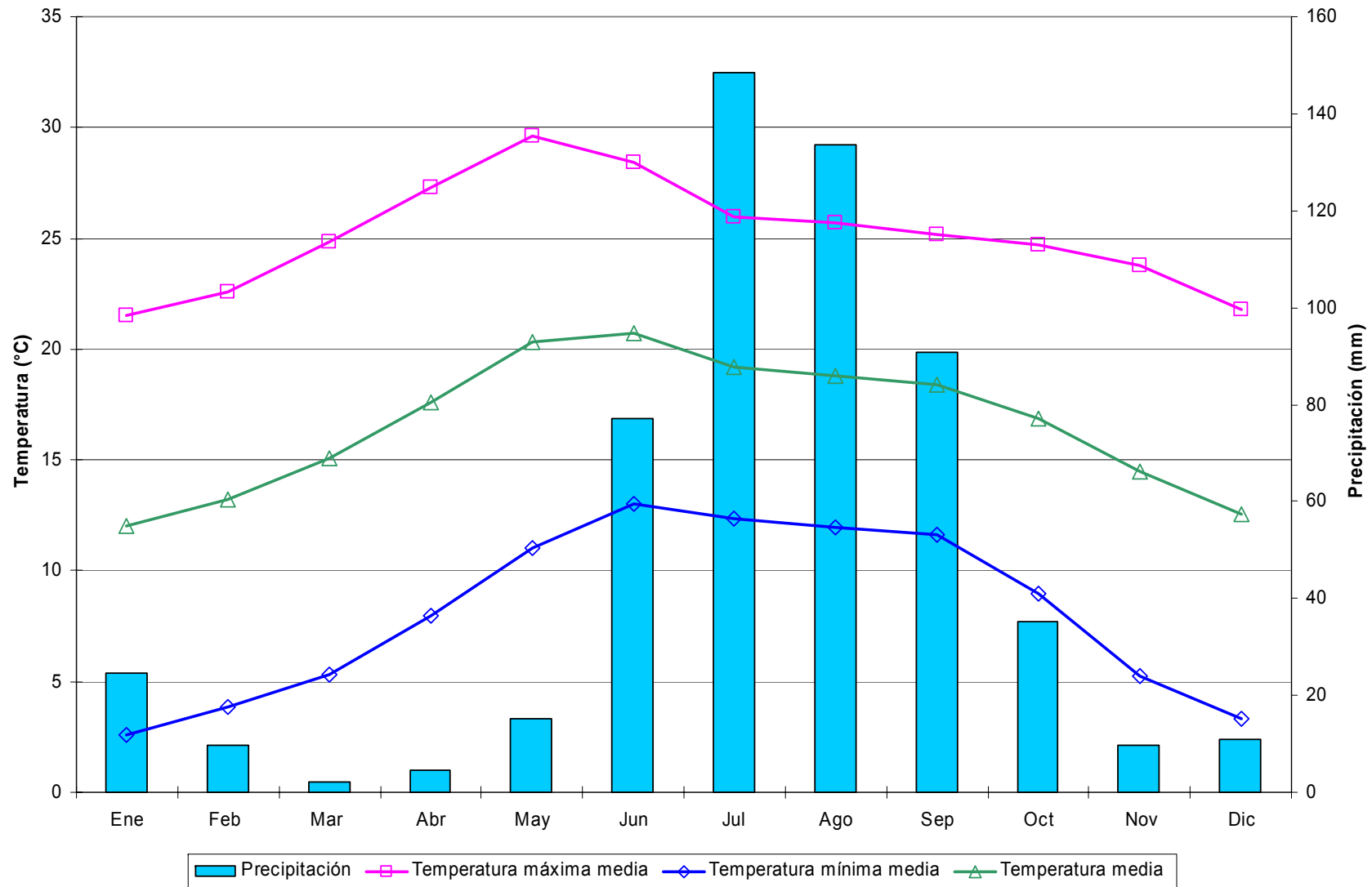


Figura 17. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Cueva Grande, Valparaíso.

Cuadro 18. Estadísticas climatológicas normales de la estación El Arenal, Sombrerete.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.8	21.6	24.4	26.9	29.2	29.0	26.2	25.7	24.6	24.0	22.5	20.0	24.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.0	31.0	31.0	34.0	35.0	36.0	33.0	32.0	32.0	31.0	32.0	29.0	36.0
Temperatura mínima media (°C)	1.5	2.2	4.3	7.4	10.2	12.7	12.5	12.3	11.1	7.6	3.8	2.4	7.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-8.0	-7.0	-2.0	2.0	5.0	6.0	5.0	0.8	-2.0	-8.0	-14.0	-14.0
Temperatura media (°C)	10.6	11.9	14.3	17.1	19.7	20.8	19.4	19.0	17.8	15.8	13.2	11.2	15.9
Temperatura diurna media (°C)	16.0	17.3	19.6	22.0	24.3	24.7	22.6	22.3	21.3	20.3	18.5	16.4	20.4
Temperatura nocturna media (°C)	5.3	6.5	9.0	12.2	15.1	16.9	16.1	15.7	14.3	11.3	7.8	6.0	11.4
Oscilación térmica (°C)	18.3	19.5	20.1	19.5	19.0	16.3	13.6	13.4	13.6	16.4	18.7	17.6	17.2
Precipitación (mm)	13.7	6.6	3.4	5.0	13.4	59.7	101.9	108.3	84.6	33.9	11.3	13.5	455.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	33.0	23.0	25.0	22.0	30.0	70.0	66.0	69.0	80.0	84.0	31.0	40.0	84.0
Número de días con lluvia	1.9	0.9	0.7	1.2	2.3	7.4	11.9	12.3	9.5	4.3	1.5	2.0	55.8
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.5	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
Temperatura máxima media	19.8	19.4	20.2	20.8	22.0	22.2	23.7	24.3	25.2	26.1	26.9	27.7	28.7	29.2	29.8	30.1	28.8	27.9	26.4	25.7	26.3	26.3	25.5	25.2	24.8	24.7	24.4	24.4	24.0	23.7	23.5	22.5	21.6	20.6	19.8	19.5	24.5		
Temperatura máxima maximorum	27.0	28.0	28.0	31.0	30.0	29.0	31.0	31.0	31.0	33.0	34.0	33.0	35.0	35.0	35.0	36.0	35.0	36.0	33.0	33.0	31.0	32.0	31.0	30.0	31.0	31.0	32.0	31.0	30.0	32.0	29.0	29.0	26.0	29.0	28.0	36.0			
Temperatura mínima media	1.3	1.4	1.7	1.9	2.4	2.2	3.0	4.3	5.4	6.4	7.2	8.5	9.1	10.4	11.2	12.2	12.8	12.9	12.7	12.5	12.4	12.4	12.2	12.2	11.8	11.2	10.1	8.8	7.5	6.5	4.5	4.1	2.9	2.9	2.2	2.2	7.3		
Temperatura mínima minimorum	-9.0	-8.0	-7.0	-7.0	-5.0	-8.0	-7.0	-4.0	-5.0	-2.0	0.0	0.0	2.0	3.0	5.0	7.0	5.0	8.0	6.0	6.0	8.0	5.0	7.0	8.0	5.0	4.0	0.8	0.0	-2.0	-2.0	-4.0	-7.0	-8.0	-8.0	-14.0	-8.0	-14.0		
Temperatura media	10.6	10.4	11.0	11.3	12.2	12.2	13.3	14.3	15.3	16.3	17.1	18.1	18.9	19.8	20.5	21.2	20.8	20.4	19.6	19.1	19.4	19.3	18.9	18.7	18.3	17.9	17.3	16.6	15.7	15.1	14.0	13.3	12.2	11.8	11.0	10.9	15.9		
Temperatura diurna media	16.0	15.6	16.2	16.7	17.7	17.7	18.9	19.5	20.4	21.3	22.0	22.8	23.7	24.3	25.0	25.5	24.6	24.0	22.9	22.3	22.7	22.2	21.9	21.6	21.4	21.0	20.7	20.2	19.9	19.3	18.6	17.6	17.0	16.2	16.0	20.4			
Temperatura nocturna media	5.1	5.2	5.7	6.0	6.8	6.8	7.8	9.0	10.2	11.3	12.1	13.3	14.1	15.2	16.0	16.9	17.0	16.8	16.3	16.0	16.0	15.9	15.6	15.5	15.0	14.5	13.5	12.5	11.3	10.4	8.7	8.1	6.8	6.5	5.8	5.7	11.4		
Oscilación térmica	18.6	18.0	18.4	18.9	19.6	20.0	20.6	20.0	19.8	19.7	19.7	19.2	19.6	18.8	18.6	17.9	16.0	15.0	13.7	13.2	13.9	14.0	13.3	13.0	12.9	13.5	14.3	15.6	16.5	17.2	19.0	18.4	18.6	17.8	17.7	17.3	17.2		
Precipitación	1.9	7.8	4.1	1.7	3.5	1.4	1.6	1.4	0.4	1.0	2.8	1.2	2.4	3.2	7.8	13.9	22.7	23.0	36.8	39.3	25.8	27.5	42.2	38.6	29.8	33.2	21.6	16.5	9.3	8.1	4.5	4.6	2.2	4.1	5.0	4.4	455.4		
Precipitación máxima en 24 horas	14.0	33.0	26.0	21.8	23.0	16.0	25.0	16.0	10.0	7.5	22.0	9.0	18.0	24.0	30.0	70.0	46.0	46.0	66.0	65.0	50.0	53.0	65.0	69.0	32.0	80.0	80.0	84.0	24.0	60.0	29.0	31.0	23.0	40.0	35.0	16.0	84.0		
Número de días con lluvia	0.3	0.9	0.6	0.3	0.5	0.2	0.3	0.4	0.0	0.3	0.5	0.4	0.4	0.5	1.4	2.2	2.6	2.5	4.0	4.3	3.6	3.8	4.1	4.4	3.8	3.5	2.3	1.6	1.7	1.0	0.5	0.6	0.4	0.6	0.7	0.7	55.8		
Evaporación
Evapotranspiración potencial	
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.5	12.0		

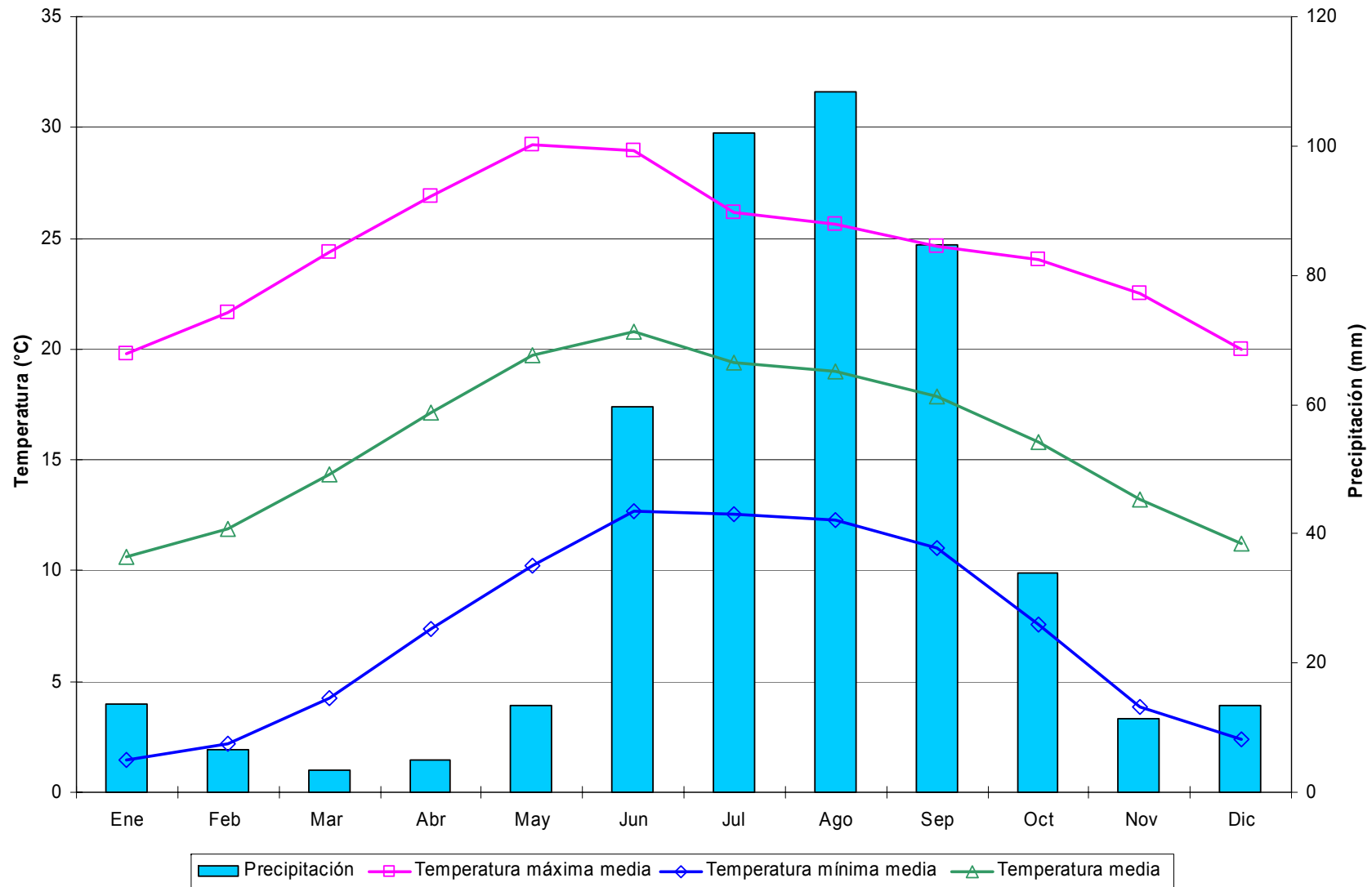


Figura 18. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación El Arenal, Sombrerete.

Cuadro 19. Estadísticas climatológicas normales de la estación El Cazadero, Río Grande.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.6	23.1	26.4	29.5	31.3	30.6	28.8	28.0	27.1	26.0	24.3	21.4	26.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	34.0	35.5	35.5	37.5	37.5	38.0	34.0	33.0	33.0	31.5	35.5	38.0
Temperatura mínima media (°C)	0.4	1.2	3.8	7.1	10.4	13.1	13.1	12.9	11.7	7.7	2.9	1.3	7.2
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.0	-9.5	-7.0	-4.5	1.5	4.0	1.5	5.5	1.0	-2.0	-8.0	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	11.0	12.2	15.1	18.3	20.8	21.9	21.0	20.4	19.4	16.8	13.6	11.3	16.8
Temperatura diurna media (°C)	17.1	18.2	21.1	23.9	25.9	26.0	24.8	24.2	23.3	21.8	19.7	17.3	21.9
Temperatura nocturna media (°C)	4.8	6.1	9.1	12.7	15.8	17.7	17.2	16.7	15.4	11.9	7.5	5.4	11.7
Oscilación térmica (°C)	21.2	21.9	22.7	22.3	20.9	17.6	15.7	15.1	15.3	18.3	21.4	20.2	19.4
Precipitación (mm)	9.1	6.7	3.6	4.3	14.3	59.7	69.7	87.4	72.7	32.1	10.4	12.2	382.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	22.2	25.3	29.2	17.7	31.7	58.0	66.2	43.0	82.8	95.5	27.0	26.3	95.5
Número de días con lluvia	2.5	1.5	0.8	1.3	3.1	8.6	11.0	13.3	10.1	5.1	1.7	2.5	61.5
Evaporación (mm)	114.2	142.7	213.0	238.6	256.9	219.5	185.3	164.9	135.6	134.1	118.1	101.0	2023.8
Evapotranspiración potencial (mm)	80.0	99.9	127.8	143.2	154.1	164.6	138.9	123.7	101.7	100.6	82.7	70.7	1387.8
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.5	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.2	21.1	22.4	22.5	23.2	23.8	25.2	26.5	27.6	28.6	29.5	30.4	30.9	31.3	31.6	31.7	30.6	29.6	28.7	28.8	29.0	28.4	27.9	27.7	27.3	27.3	26.5	26.7	25.8	25.6	25.3	24.4	23.2	21.8	21.3	21.2	26.5
Temperatura máxima maximorum	28.5	29.0	28.5	34.0	32.0	30.5	32.0	34.0	35.5	35.5	35.5	37.0	37.5	37.0	37.5	36.0	35.5	38.0	34.5	33.5	34.0	34.0	34.0	32.0	32.0	33.0	32.0	31.5	33.0	31.5	30.0	29.5	29.0	30.5	35.5	38.0	
Temperatura mínima media	0.3	0.1	0.7	1.0	1.1	1.7	2.7	3.5	5.0	6.3	7.0	8.2	9.1	10.4	11.5	12.5	13.4	13.3	13.1	13.2	13.1	13.1	12.9	12.6	12.3	12.1	10.8	9.4	7.8	6.0	4.1	2.8	1.9	1.5	1.2	1.1	7.2
Temperatura mínima minimorum	-9.5	-10.0	-9.0	-8.0	-8.0	-9.5	-7.0	-6.5	-5.5	-3.0	-4.5	0.0	1.5	2.5	4.5	5.5	4.0	5.5	1.5	4.0	5.0	5.5	6.0	5.5	4.0	2.0	1.0	2.0	-1.5	-2.0	-3.5	-8.0	-8.0	-8.0	-12.0	-9.0	-12.0
Temperatura media	10.7	10.6	11.5	11.7	12.1	12.7	13.9	15.0	16.3	17.4	18.2	19.3	20.0	20.8	21.6	22.1	22.0	21.5	20.9	21.0	21.1	20.8	20.4	20.2	19.8	19.7	18.6	18.0	16.8	15.8	14.7	13.6	12.6	11.7	11.2	11.2	16.8
Temperatura diurna media	16.9	16.7	17.8	17.8	18.3	18.8	20.0	21.0	22.1	23.1	23.9	24.8	25.3	25.9	26.4	26.7	26.1	25.3	24.6	24.7	24.9	24.5	24.1	24.0	23.6	23.6	22.7	22.6	21.7	21.2	20.7	19.8	18.7	17.6	17.2	17.1	21.9
Temperatura nocturna media	4.6	4.5	5.3	5.7	6.0	6.7	7.9	8.9	10.4	11.7	12.6	13.8	14.7	15.8	16.7	17.5	17.9	17.6	17.2	17.3	17.2	17.0	16.7	16.4	16.0	15.8	14.5	13.4	11.9	10.4	8.7	7.4	6.4	5.7	5.3	5.3	11.7
Oscilación térmica	21.0	21.0	21.7	21.5	22.1	22.1	22.5	23.0	22.5	22.4	22.5	22.2	21.8	20.9	20.1	19.2	17.2	16.3	15.6	15.5	15.9	15.3	15.0	15.1	15.0	15.3	15.7	17.3	18.0	19.6	21.2	21.7	21.2	20.3	20.1	20.0	19.4
Precipitación	2.0	4.8	2.2	1.5	3.1	2.2	2.5	0.5	0.5	0.8	2.3	1.2	4.1	3.1	7.0	12.0	20.5	27.3	26.7	25.7	17.4	30.0	30.9	26.6	21.2	25.6	25.9	15.2	10.8	6.0	3.1	3.4	4.0	5.5	3.1	3.6	382.3
Precipitación máxima en 24 horas	14.9	22.2	15.0	15.2	25.3	19.7	29.2	6.5	6.8	7.8	17.7	11.5	31.7	26.9	20.0	41.0	58.0	47.4	66.2	53.0	41.5	40.6	43.0	40.2	33.9	57.8	82.8	95.5	27.4	45.3	24.5	23.6	27.0	23.7	26.3	21.0	95.5
Número de días con lluvia	0.6	1.2	0.7	0.4	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.5	0.4	0.4	0.6	0.9	1.6	2.1	3.2	3.3	3.5	4.0	3.6	4.8	4.4	4.1	3.7	3.3	3.1	2.2	1.9	1.0	0.7	0.4	0.6	1.1	0.6	0.9	61.5
Evaporación	34.6	34.7	44.9	46.5	50.7	45.5	62.9	69.6	80.5	76.2	79.2	83.2	84.7	83.7	88.4	79.8	72.8	66.8	59.8	59.5	66.0	56.1	52.8	56.0	47.9	45.0	42.6	45.2	42.2	46.7	40.7	40.5	37.0	31.1	32.5	37.4	2023.8
Evapotranspiración potencial	24.2	24.3	31.5	32.5	35.5	31.9	37.7	41.8	48.3	45.7	47.5	49.9	50.8	50.2	53.1	59.9	54.6	50.1	44.8	44.7	49.5	42.1	39.6	42.0	35.9	33.8	32.0	33.9	31.6	35.1	28.5	28.4	25.9	21.7	22.8	26.2	1387.8
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.5	12.0

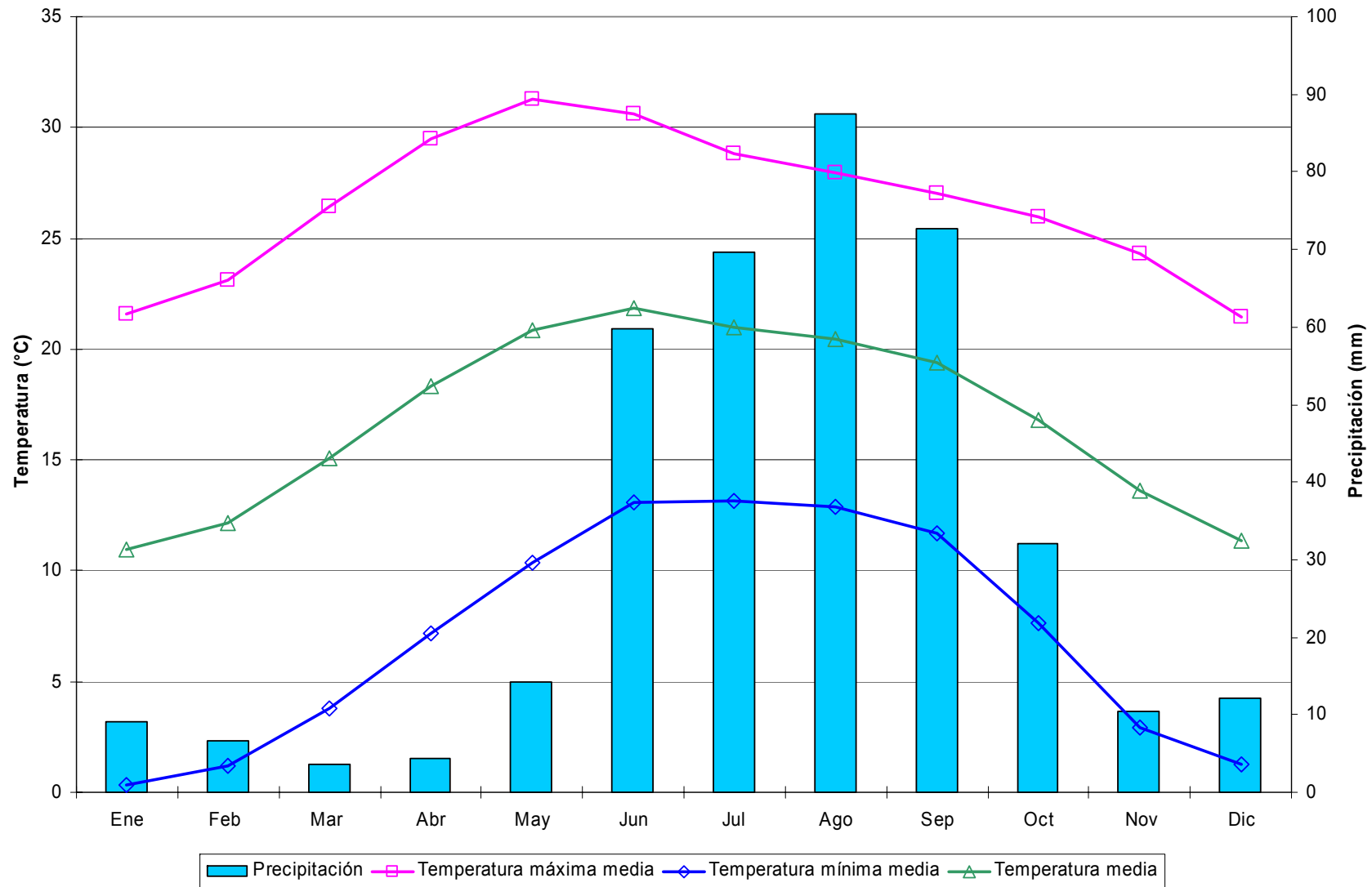


Figura 19. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación El Cazadero, Río Grande.

Cuadro 20. Estadísticas climatológicas normales de la estación El Nigromante, Pinos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.6	23.1	25.5	27.7	29.0	27.3	25.7	26.0	25.0	24.4	23.6	22.2	25.1
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.0	36.0	37.0	37.0	34.0	37.0	37.0	32.0	32.0	30.0	29.0	37.0
Temperatura mínima media (°C)	3.2	4.4	6.0	8.1	10.5	11.5	10.7	10.6	10.6	8.5	5.9	3.6	7.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.0	-6.0	-2.0	1.0	1.0	4.0	4.0	5.0	2.0	-2.0	-5.0	-8.0	-8.0
Temperatura media (°C)	12.4	13.7	15.7	17.9	19.8	19.4	18.2	18.3	17.8	16.4	14.7	12.9	16.5
Temperatura diurna media (°C)	17.7	18.9	20.9	22.9	24.3	23.2	21.8	22.1	21.5	20.7	19.8	18.3	21.0
Temperatura nocturna media (°C)	7.1	8.6	10.6	13.0	15.3	15.6	14.6	14.5	14.1	12.1	9.7	7.5	11.9
Oscilación térmica (°C)	18.3	18.7	19.5	19.6	18.5	15.9	15.0	15.4	14.4	15.9	17.7	18.6	17.3
Precipitación (mm)	19.3	5.0	2.0	14.2	19.8	66.1	72.7	67.3	51.1	28.3	8.2	10.1	364.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	45.0	22.0	10.0	32.0	30.0	74.0	60.0	69.0	52.0	47.0	26.5	20.0	74.0
Número de días con lluvia	1.4	0.8	0.4	1.2	2.3	5.5	6.1	5.0	4.8	3.2	1.0	1.3	33.1
Evaporación (mm)	93.9	114.6	167.5	178.2	178.4	143.2	136.7	136.7	116.4	101.6	93.8	82.0	1542.9
Evapotranspiración potencial (mm)	65.7	80.2	100.5	106.9	107.0	107.4	102.5	102.5	87.3	76.2	65.6	57.4	1059.4
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.5	21.2	21.9	22.6	23.1	23.6	24.4	25.5	26.4	27.4	27.9	28.0	28.9	29.2	29.1	28.5	27.2	26.3	25.7	25.7	25.8	26.1	25.9	25.9	25.2	25.1	24.7	24.4	24.2	24.6	24.1	23.6	23.1	22.9	22.1	21.7	25.1
Temperatura máxima maximorum	27.0	29.0	28.0	29.0	30.0	30.0	32.0	31.0	36.0	36.0	37.0	35.0	36.0	37.0	37.0	33.0	34.0	33.0	37.0	33.0	32.0	37.0	37.0	37.0	32.0	32.0	32.0	32.0	29.0	29.0	29.0	30.0	30.0	29.0	29.0	29.0	37.0
Temperatura mínima media	3.2	2.9	3.5	3.7	4.4	5.2	5.0	5.9	6.9	7.4	8.6	8.4	9.9	10.3	11.3	11.5	11.5	11.5	11.0	10.4	10.7	10.5	10.4	10.8	10.9	10.7	10.3	9.5	8.4	7.6	6.9	6.0	4.7	3.9	3.2	3.7	7.8
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-5.0	-5.0	-4.0	-6.0	-2.0	-2.0	-1.0	-1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	4.0	5.0	4.0	6.0	6.0	5.0	4.0	6.0	5.0	6.0	5.0	5.0	6.0	2.0	2.0	0.0	-2.0	-2.0	-4.0	-5.0	-4.0	-8.0	-7.0	-8.0
Temperatura media	12.3	12.0	12.7	13.1	13.7	14.4	14.7	15.7	16.7	17.4	18.2	18.2	19.4	19.7	20.2	20.0	19.3	18.9	18.3	18.1	18.3	18.3	18.1	18.4	18.0	17.9	17.5	16.9	16.3	16.1	15.5	14.8	13.9	13.4	12.6	12.7	16.5
Temperatura diurna media	17.6	17.3	18.0	18.5	18.9	19.4	19.9	20.8	21.7	22.5	23.1	23.1	24.0	24.3	24.5	24.1	23.1	22.5	21.9	21.7	21.9	22.2	21.9	22.2	21.7	21.6	21.3	20.9	20.6	20.8	20.3	19.8	19.2	18.9	18.1	17.9	21.0
Temperatura nocturna media	7.0	6.8	7.5	7.8	8.6	9.4	9.5	10.5	11.6	12.3	13.4	13.3	14.7	15.1	15.9	15.9	15.6	15.4	14.8	14.4	14.6	14.5	14.3	14.6	14.4	14.2	13.7	13.0	12.0	11.4	10.7	9.8	8.6	7.9	7.1	7.4	11.9
Oscilación térmica	18.2	18.3	18.4	18.9	18.7	18.4	19.4	19.6	19.5	20.0	19.3	19.6	19.0	18.9	17.8	17.0	15.7	14.9	14.7	15.3	15.1	15.6	15.5	15.1	14.3	14.4	14.4	14.9	15.8	17.0	17.1	17.6	18.4	19.0	18.9	18.0	17.3
Precipitación	4.4	10.9	4.0	2.0	1.6	1.4	0.7	0.8	0.5	3.8	3.4	6.9	3.8	8.9	7.2	17.8	24.8	23.5	28.5	29.6	14.7	19.5	26.3	21.5	24.7	13.8	12.6	16.2	7.3	4.8	4.7	3.1	0.4	5.7	1.4	2.9	364.1
Precipitación máxima en 24 horas	40.0	45.0	27.0	10.0	22.0	13.0	10.0	9.0	4.5	20.0	19.0	32.0	26.0	30.0	26.0	45.0	74.0	46.0	60.0	47.0	34.0	69.0	41.0	44.0	42.0	45.0	52.0	47.0	27.0	21.0	26.5	19.5	4.5	20.0	5.0	16.0	74.0
Número de días con lluvia	0.3	0.8	0.3	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.4	0.3	0.5	0.3	1.1	0.9	1.7	2.1	1.8	2.1	2.3	1.7	1.3	1.9	1.7	2.1	1.3	1.4	1.7	1.0	0.5	0.5	0.3	0.2	0.5	0.4	0.4	33.1
Evaporación	28.9	30.6	34.4	34.2	42.6	37.8	49.8	56.1	61.6	60.6	56.7	60.9	61.1	57.7	59.6	51.2	46.9	45.1	44.8	41.2	50.7	46.5	44.7	45.5	41.5	37.9	37.1	32.8	33.8	35.0	31.6	32.1	30.1	28.4	26.0	27.6	1542.9
Evapotranspiración potencial	20.2	21.5	24.1	23.9	29.8	26.5	29.9	33.6	37.0	36.4	34.0	36.5	36.7	34.6	35.8	38.4	35.2	33.8	33.6	30.9	38.0	34.9	33.5	34.1	31.1	28.4	27.8	24.6	25.3	26.2	22.1	22.5	21.1	19.9	18.2	19.3	1059.4
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.2	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.7	12.0

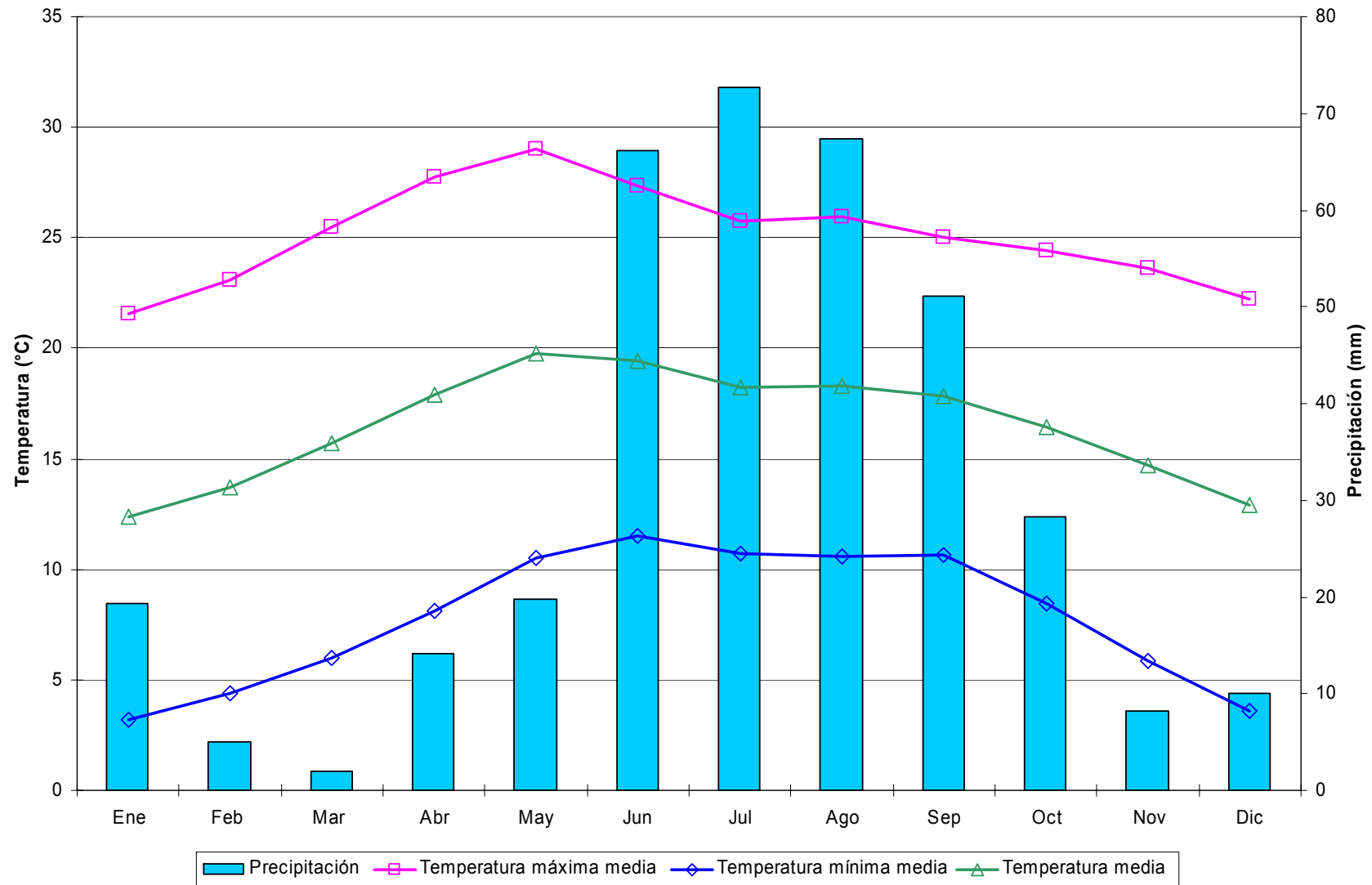


Figura 20. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación El Nigromante, Pinos.

Cuadro 21. Estadísticas climatológicas normales de la estación El Platanito, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	27.3	29.7	32.7	35.6	37.9	37.2	33.7	33.4	33.3	32.8	30.7	27.4	32.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	34.5	38.0	40.0	43.5	44.5	46.5	44.0	39.0	41.0	39.5	42.5	35.5	46.5
Temperatura mínima media (°C)	6.9	8.5	10.8	14.7	18.8	20.9	19.4	18.8	18.8	15.6	10.5	8.1	14.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-1.5	1.0	3.0	6.0	6.0	8.0	12.0	7.0	4.0	5.5	1.4	-3.0	-3.0
Temperatura media (°C)	17.1	19.1	21.7	25.2	28.3	29.1	26.5	26.1	26.0	24.2	20.6	17.8	23.5
Temperatura diurna media (°C)	23.0	24.9	27.5	30.4	33.0	33.0	30.0	29.7	29.8	28.9	26.4	23.4	28.3
Temperatura nocturna media (°C)	11.2	13.2	16.0	19.9	23.7	25.2	23.1	22.5	22.3	19.6	14.9	12.1	18.6
Oscilación térmica (°C)	20.4	21.2	21.9	20.9	19.1	16.3	14.4	14.5	14.5	17.2	20.2	19.4	18.3
Precipitación (mm)	22.9	10.4	3.2	3.4	12.9	85.0	148.6	136.3	93.2	33.1	14.2	17.9	581.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	108.5	47.3	42.7	30.0	77.0	59.0	78.0	68.0	67.0	75.9	55.2	32.5	108.5
Número de días con lluvia	2.2	1.5	0.4	0.5	1.9	10.3	16.4	15.4	10.9	4.2	1.5	2.4	67.5
Evaporación (mm)	116.6	150.3	234.9	277.4	312.5	264.9	210.1	194.8	177.4	173.1	135.4	105.3	2352.6
Evapotranspiración potencial (mm)	81.6	105.2	140.9	166.4	187.5	198.7	157.6	146.1	133.0	129.8	94.8	73.7	1615.3
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	27.1	26.8	27.9	28.7	29.8	30.6	31.6	32.7	33.7	34.7	35.7	36.5	37.4	38.0	38.3	38.6	37.3	35.7	33.9	33.6	33.7	33.5	33.1	33.4	33.1	33.3	33.3	33.3	32.8	32.4	31.8	31.0	29.4	28.2	27.3	26.9	32.6
Temperatura máxima maximorum	33.0	34.5	34.0	35.5	37.0	38.0	38.5	40.0	40.0	42.0	42.0	43.5	42.5	43.0	44.5	46.5	45.0	44.0	44.0	43.0	40.5	39.0	39.0	40.5	39.0	41.0	39.5	39.0	38.5	38.0	42.5	37.5	35.5	35.0	35.5	46.5	
Temperatura mínima media	6.8	7.0	7.0	8.1	8.5	8.9	9.6	10.6	12.0	13.4	14.8	16.1	17.3	18.8	20.1	21.0	21.3	20.5	19.7	19.3	19.1	18.9	18.9	18.7	19.0	18.9	18.4	17.2	15.7	14.2	12.0	10.4	9.1	8.7	8.2	7.4	14.3
Temperatura mínima minimorum	-1.5	0.0	1.0	1.0	3.0	3.0	3.0	4.5	5.0	6.0	6.0	8.5	10.0	11.5	6.0	8.0	11.0	9.5	15.0	12.5	12.0	9.5	9.0	7.0	12.5	11.5	4.0	10.0	5.5	6.0	4.0	1.4	2.5	1.0	-1.5	-3.0	-3.0
Temperatura media	17.0	16.9	17.4	18.4	19.2	19.8	20.6	21.7	22.8	24.0	25.3	26.3	27.3	28.4	29.2	29.8	29.3	28.1	26.8	26.4	26.4	26.2	26.0	26.1	26.1	26.1	25.9	25.2	24.3	23.3	21.9	20.7	19.3	18.5	17.7	17.2	23.5
Temperatura diurna media	22.9	22.6	23.4	24.2	25.0	25.7	26.5	27.5	28.5	29.5	30.5	31.4	32.2	33.1	33.6	34.0	33.1	31.7	30.2	29.9	30.0	29.8	29.5	29.7	29.7	29.8	29.8	29.5	28.9	28.3	27.4	26.5	25.1	24.2	23.3	22.9	28.3
Temperatura nocturna media	11.1	11.2	11.5	12.6	13.3	13.8	14.7	15.8	17.2	18.6	20.0	21.2	22.4	23.8	24.8	25.6	25.5	24.5	23.4	23.0	22.9	22.7	22.5	22.4	22.5	22.4	21.9	21.0	19.6	18.3	16.4	14.8	13.4	12.8	12.1	11.5	18.6
Oscilación térmica	20.3	19.8	21.0	20.7	21.2	21.8	22.0	22.1	21.7	21.3	20.9	20.4	20.1	19.2	18.2	17.6	16.0	15.2	14.2	14.3	14.6	14.6	14.3	14.7	14.1	14.5	15.0	16.1	17.0	18.2	19.7	20.6	20.3	19.5	19.1	19.4	18.3
Precipitación	4.6	12.4	5.9	2.2	4.8	3.5	3.1	0.1	0.0	1.9	1.0	0.4	0.8	1.7	10.4	15.0	26.3	43.7	51.6	52.4	44.7	43.1	51.0	42.1	40.8	25.1	27.3	17.3	11.1	4.6	2.1	3.6	8.4	6.5	5.8	5.7	581.0
Precipitación máxima en 24 horas	44.0	108.5	43.5	24.5	47.3	46.4	42.7	2.7	0.0	30.0	16.8	7.5	12.7	22.5	77.0	56.1	45.4	59.0	65.5	78.0	40.5	55.0	68.0	60.5	67.0	52.7	56.0	75.9	67.0	52.0	25.0	28.5	55.2	32.5	22.0	26.9	108.5
Número de días con lluvia	0.5	1.0	0.6	0.4	0.8	0.3	0.3	0.1	0.0	0.2	0.3	0.1	0.3	0.4	1.2	1.7	3.5	5.0	5.8	5.3	5.3	4.9	5.4	5.1	4.7	3.3	2.9	2.0	1.3	0.9	0.5	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	67.5
Evaporación	34.3	37.1	45.2	48.3	53.1	48.9	67.9	77.0	90.0	86.4	92.8	98.1	100.5	101.2	110.8	99.7	87.1	78.1	68.0	67.5	74.5	65.9	62.4	66.5	58.7	59.9	58.8	57.7	56.5	58.8	48.9	45.9	40.7	36.0	32.7	36.6	2352.6
Evapotranspiración potencial	24.0	25.9	31.6	33.8	37.2	34.2	40.8	46.2	54.0	51.9	55.7	58.9	60.3	60.7	66.5	74.8	65.3	58.6	51.0	50.6	55.9	49.4	46.8	49.9	44.0	44.9	44.1	43.3	42.4	44.1	34.2	32.1	28.5	25.2	22.9	25.7	1615.3
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

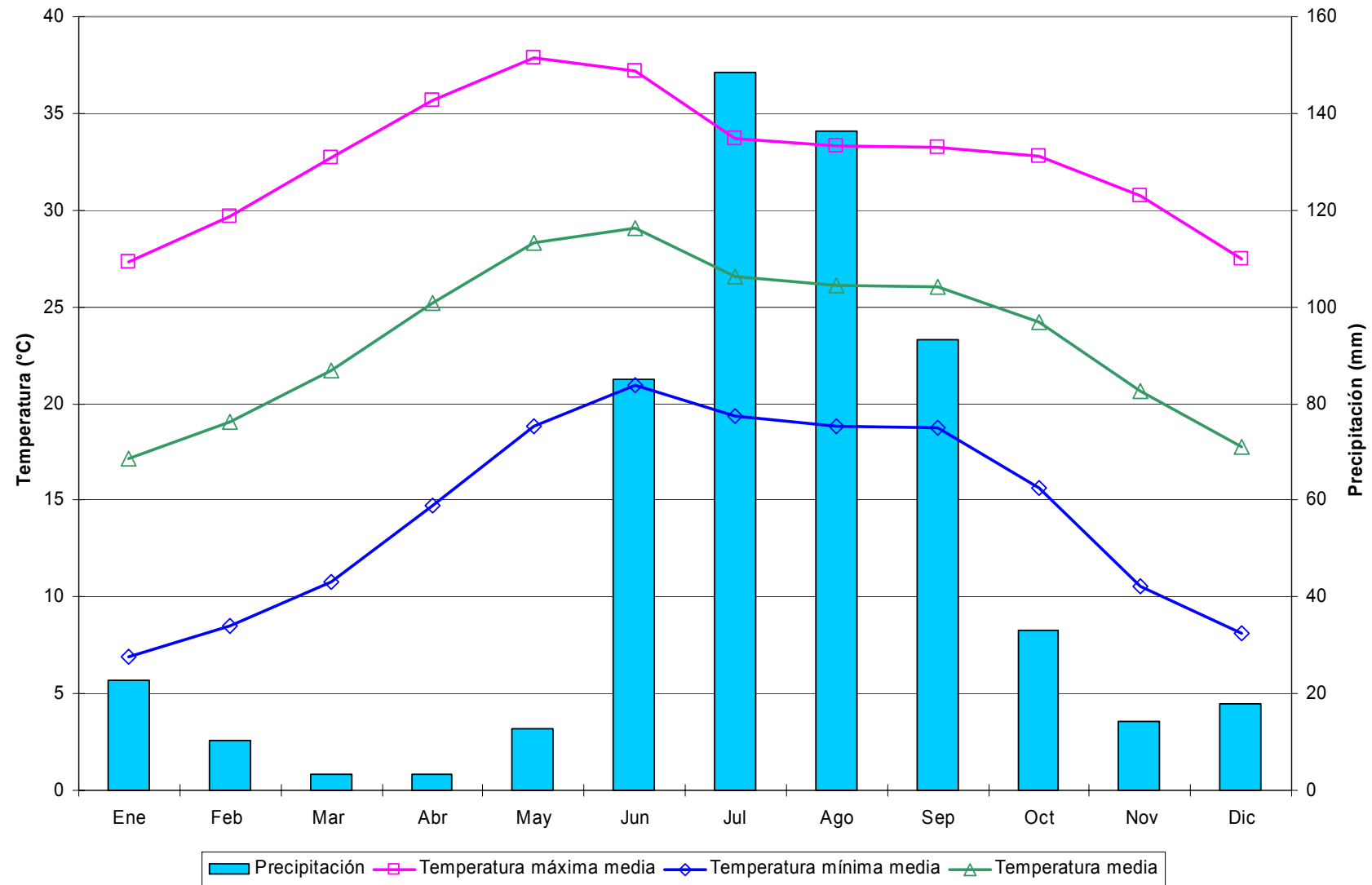


Figura 21. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación El Platanito, Valparaíso.

Cuadro 22. Estadísticas climatológicas normales de la estación El Rusio, Villa Hidalgo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.7	24.4	26.9	29.5	31.0	29.8	27.8	27.5	26.6	26.1	24.9	23.0	26.7
Temperatura máxima maximorum (°C)	36.0	37.0	37.0	40.0	41.0	41.0	39.0	37.0	38.0	36.0	36.0	36.0	41.0
Temperatura mínima media (°C)	2.7	4.0	6.3	9.0	11.5	13.3	13.0	12.7	12.1	9.1	5.4	3.8	8.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.0	-8.0	-5.0	-2.0	2.0	6.0	1.2	5.0	1.0	-4.0	-6.0	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	12.7	14.2	16.6	19.3	21.2	21.5	20.4	20.1	19.3	17.6	15.2	13.4	17.6
Temperatura diurna media (°C)	18.5	19.8	22.0	24.4	26.0	25.5	24.0	23.8	23.1	22.2	20.7	19.1	22.4
Temperatura nocturna media (°C)	6.9	8.5	11.2	14.1	16.5	17.6	16.9	16.4	15.6	13.0	9.6	7.8	12.8
Oscilación térmica (°C)	19.9	20.4	20.6	20.5	19.4	16.5	14.8	14.9	14.4	17.1	19.5	19.2	18.1
Precipitación (mm)	17.3	6.5	5.1	9.2	22.6	53.5	64.7	66.8	55.2	23.8	9.5	9.0	343.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	34.3	23.0	20.0	25.0	40.0	61.0	65.0	54.5	56.5	42.0	27.0	31.8	65.0
Número de días con lluvia	1.9	1.2	0.8	1.8	3.6	6.1	7.0	7.1	5.6	4.0	1.3	1.8	42.3
Evaporación (mm)	134.5	156.9	227.5	248.3	257.1	221.2	202.8	190.7	165.1	157.3	133.8	123.3	2218.6
Evapotranspiración potencial (mm)	94.2	109.8	136.5	149.0	154.3	165.9	152.1	143.0	123.8	118.0	93.7	86.3	1526.5
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	22.5	22.4	23.0	23.8	24.4	25.0	26.4	26.8	27.4	28.8	29.5	30.2	30.8	31.0	31.0	30.5	29.8	29.0	27.9	27.5	28.1	27.7	27.5	27.4	26.8	26.4	26.4	26.4	25.9	26.1	25.5	24.8	24.5	23.4	23.1	22.7	26.7
Temperatura máxima maximorum	36.0	34.0	33.0	37.0	37.0	35.0	36.0	37.0	37.0	38.0	39.0	40.0	39.0	40.0	41.0	41.0	41.0	38.0	39.0	39.0	37.0	37.0	37.0	36.0	38.0	38.0	36.0	36.0	36.0	35.0	36.0	36.0	35.0	34.0	33.0	36.0	41.0
Temperatura mínima media	2.7	2.5	2.9	3.8	3.7	4.5	5.3	6.3	7.3	8.1	9.0	9.9	10.4	11.7	12.4	13.0	13.2	13.6	13.2	13.1	12.8	12.7	12.6	12.7	12.4	12.3	11.7	10.1	9.1	8.1	6.2	5.3	4.7	4.4	3.6	3.5	8.6
Temperatura mínima minimorum	-10.0	-9.0	-9.0	-8.0	-7.0	-7.0	-4.0	-5.0	-4.0	-2.0	0.0	-2.0	2.0	3.0	5.0	7.5	6.0	7.0	1.2	6.0	5.0	5.0	5.0	1.0	5.0	1.0	2.0	-1.0	-4.0	-6.0	-4.0	-5.0	-6.0	-11.0	-10.0	-11.0	
Temperatura media	12.6	12.5	13.0	13.8	14.1	14.7	15.8	16.5	17.4	18.4	19.3	20.1	20.6	21.4	21.7	21.5	21.3	20.5	20.3	20.4	20.2	20.0	20.0	19.6	19.4	19.0	18.2	17.5	17.1	15.9	15.1	14.6	13.9	13.4	13.1	17.6	
Temperatura diurna media	18.4	18.2	18.7	19.4	19.8	20.3	21.5	22.0	22.6	23.7	24.4	25.1	25.6	26.1	26.2	25.9	25.5	25.0	24.0	23.8	24.2	23.9	23.7	23.7	23.3	23.0	22.9	22.6	22.0	21.3	20.6	20.3	19.4	19.1	18.7	22.4	
Temperatura nocturna media	6.9	6.7	7.2	8.2	8.4	9.2	10.2	11.1	12.1	13.1	14.1	15.0	15.6	16.7	17.2	17.5	17.5	17.6	17.0	16.8	16.7	16.6	16.3	16.3	15.9	15.7	15.2	13.9	12.9	12.2	10.5	9.5	8.9	8.3	7.7	7.5	12.8
Oscilación térmica	19.8	19.9	20.1	20.0	20.7	20.5	21.1	20.6	20.1	20.8	20.5	20.3	20.4	19.3	18.6	17.5	16.7	15.4	14.7	14.5	15.3	15.0	15.0	14.7	14.5	14.2	14.7	16.3	16.8	18.0	19.2	19.5	19.8	19.0	19.5	19.1	18.1
Precipitación	4.2	8.3	4.9	2.4	1.8	2.3	1.9	1.5	1.8	2.6	4.2	2.3	2.9	7.7	12.0	14.2	16.7	22.6	21.8	28.0	14.9	19.4	25.6	21.7	18.6	22.6	14.0	9.6	9.5	4.7	2.4	3.9	3.2	3.3	2.3	3.4	343.3
Precipitación máxima en 24 horas	33.0	34.3	31.5	23.0	13.5	21.0	20.0	10.0	12.0	18.0	25.0	18.0	22.1	26.0	40.0	30.0	51.0	61.0	65.0	62.0	42.0	36.0	54.5	41.0	56.5	44.0	37.0	42.0	32.0	22.0	19.0	25.0	27.0	31.8	12.0	16.5	65.0
Número de días con lluvia	0.5	0.8	0.6	0.6	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.5	0.8	0.5	0.6	1.2	1.7	1.8	2.5	2.2	2.9	1.9	2.3	2.5	2.3	1.8	2.3	1.5	1.4	1.4	1.2	0.4	0.4	0.5	0.6	0.5	0.7	42.3	
Evaporación	41.4	42.2	50.9	51.6	56.0	49.3	67.7	73.9	85.8	81.0	82.6	84.7	83.2	83.9	90.0	75.4	77.0	68.7	64.9	64.6	73.4	63.0	61.9	65.8	58.0	54.9	52.2	52.3	51.9	53.1	45.2	45.0	43.6	38.7	39.4	45.1	2218.6
Evapotranspiración potencial	29.0	29.6	35.6	36.1	39.2	34.5	40.6	44.3	51.5	48.6	49.6	50.8	49.9	50.4	54.0	56.5	57.8	51.6	48.7	48.5	55.0	47.2	46.5	49.3	43.5	41.2	39.2	39.2	38.9	39.8	31.6	31.5	30.5	27.1	27.6	31.6	1526.5
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.3	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

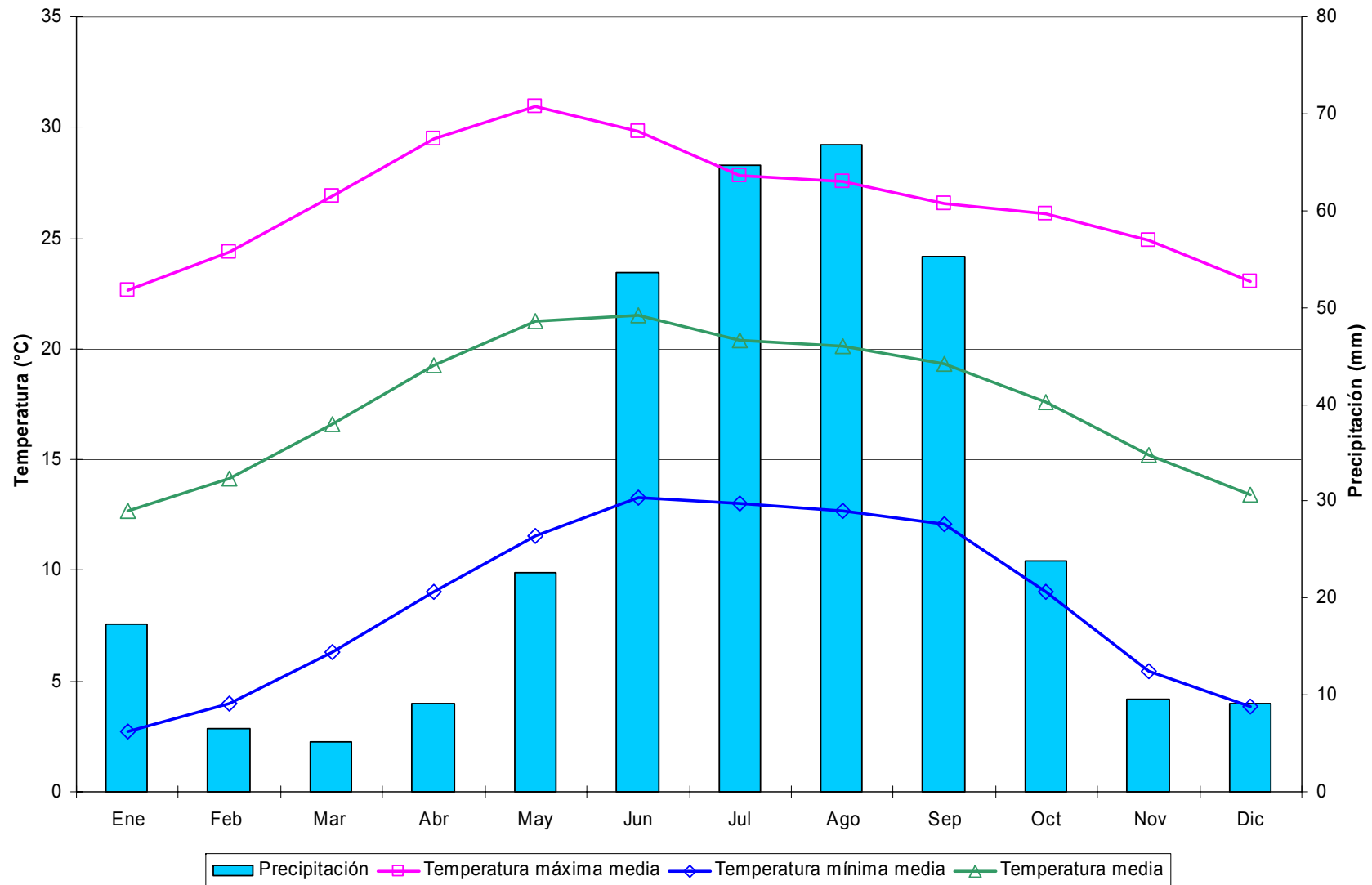


Figura 22. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación El Rusio, Villa Hidalgo.

Cuadro 23. Estadísticas climatológicas normales de la estación El Salvador, El Salvador.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.0	23.0	26.4	28.8	31.1	30.2	30.1	30.0	28.3	26.6	22.3	21.3	26.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	32.0	39.0	42.0	40.0	38.0	35.0	36.0	38.0	39.0	31.0	30.0	42.0
Temperatura mínima media (°C)	1.8	3.4	5.4	8.4	10.6	12.5	12.9	11.6	11.0	8.4	4.3	1.6	7.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-13.0	-10.0	-5.5	-5.0	1.0	1.5	4.0	7.0	0.0	-2.0	-6.0	-13.0	-13.0
Temperatura media (°C)	11.4	13.2	15.9	18.6	20.8	21.4	21.5	20.8	19.7	17.5	13.3	11.5	17.2
Temperatura diurna media (°C)	17.1	18.7	21.4	23.7	25.8	25.6	25.6	25.3	24.1	22.4	18.5	17.3	22.1
Temperatura nocturna media (°C)	5.8	7.8	10.3	13.5	15.9	17.2	17.4	16.3	15.2	12.6	8.2	5.6	12.1
Oscilación térmica (°C)	19.2	19.6	21.0	20.5	20.5	17.7	17.2	18.5	17.3	18.1	17.9	19.7	18.9
Precipitación (mm)	7.1	10.1	10.5	27.5	47.1	68.6	50.6	54.1	63.8	36.8	9.4	10.8	396.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	14.0	28.0	24.5	38.0	44.2	75.5	55.5	32.1	53.5	46.2	20.0	28.0	75.5
Número de días con lluvia	1.7	1.4	1.9	3.7	5.7	7.2	6.5	7.1	7.1	4.0	2.1	1.9	50.1
Evaporación (mm)	115.0	135.8	207.0	221.6	231.1	212.1	210.0	188.6	160.1	139.1	106.9	97.3	2024.5
Evapotranspiración potencial (mm)	80.5	95.1	124.2	132.9	138.7	159.1	157.5	141.4	120.1	104.3	74.8	68.1	1396.7
Fotoperíodo (hr)	10.6	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.8	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.7	20.7	21.7	21.9	22.7	24.8	25.3	26.4	27.3	28.2	28.6	29.6	31.3	31.0	31.0	30.3	30.0	30.3	30.3	30.0	30.0	30.4	29.9	29.9	28.7	28.7	27.5	26.9	26.6	26.2	22.7	22.5	21.6	21.7	20.4	21.7	26.6
Temperatura máxima maximorum	27.0	27.0	29.0	30.0	30.0	32.0	33.0	39.0	35.0	36.0	42.0	39.0	40.0	39.0	38.0	38.0	37.0	34.0	35.0	35.0	35.0	36.0	35.0	35.4	33.0	38.0	35.0	38.5	39.0	34.0	30.0	31.0	30.0	30.0	28.5	29.0	42.0
Temperatura mínima media	1.5	1.6	2.3	2.8	3.2	4.4	4.9	5.3	5.9	7.7	8.1	9.2	10.0	10.6	11.2	12.7	12.3	12.6	13.3	13.0	12.6	11.6	11.3	11.7	11.4	11.3	10.4	9.3	8.6	7.5	5.9	4.3	2.8	2.7	1.1	1.1	7.7
Temperatura mínima minimorum	-10.5	-13.0	-10.0	-10.0	-7.0	-7.0	-5.5	-4.0	-4.0	1.0	-2.0	-5.0	1.5	1.0	2.0	3.0	3.0	1.5	4.0	6.0	7.0	7.5	7.0	7.5	3.0	3.0	0.0	0.0	-2.0	-2.0	-3.5	-6.0	-6.0	-7.0	-13.0	-9.0	-13.0
Temperatura media	11.1	11.2	12.0	12.3	13.0	14.6	15.1	15.9	16.6	18.0	18.4	19.4	20.7	20.8	21.1	21.5	21.1	21.5	21.8	21.5	21.3	21.0	20.6	20.8	20.0	20.0	18.9	18.1	17.6	16.9	14.3	13.4	12.2	12.2	10.7	11.4	17.2
Temperatura diurna media	16.7	16.7	17.6	17.7	18.4	20.2	20.6	21.4	22.2	23.2	23.5	24.5	25.8	25.7	25.8	25.7	25.3	25.6	25.8	25.6	25.5	25.5	25.2	25.3	24.4	24.5	23.4	22.8	22.4	22.0	19.1	18.7	17.7	17.8	16.5	17.6	22.1
Temperatura nocturna media	5.4	5.6	6.4	6.9	7.6	9.1	9.6	10.3	11.1	12.7	13.2	14.4	15.5	15.8	16.3	17.3	16.9	17.3	17.7	17.4	17.1	16.4	16.0	16.3	15.6	15.5	14.4	13.4	12.7	11.7	9.6	8.2	6.7	6.6	5.0	5.3	12.1
Oscilación térmica	19.2	19.1	19.3	19.1	19.5	20.4	20.3	21.1	21.4	20.5	20.5	20.4	21.2	20.4	19.8	17.6	17.7	17.7	17.0	17.1	17.4	18.8	18.6	18.1	17.4	17.4	17.1	17.6	18.0	18.7	16.8	18.2	18.7	19.0	19.3	20.6	18.9
Precipitación	0.8	4.7	1.6	6.6	2.9	0.6	2.9	4.1	3.5	10.1	11.1	6.3	15.5	12.1	19.5	30.3	25.8	12.6	19.1	17.3	14.2	16.6	15.6	21.9	30.9	20.1	12.9	11.5	13.1	12.1	4.9	3.7	0.8	7.1	1.6	2.1	396.5
Precipitación máxima en 24 horas	7.6	14.0	13.0	28.0	14.3	5.0	15.5	10.0	24.5	38.0	33.0	35.8	43.5	30.0	44.2	75.5	38.0	42.0	55.5	41.0	29.5	25.2	27.0	32.1	38.4	53.5	37.8	24.7	29.8	46.2	12.6	20.0	5.3	28.0	6.0	15.4	75.5
Número de días con lluvia	0.3	0.9	0.5	0.5	0.6	0.3	0.5	1.1	0.4	0.9	1.6	1.1	1.1	1.8	2.7	2.8	2.5	1.9	2.1	2.0	2.4	2.3	2.1	2.7	2.9	2.1	1.4	1.7	0.9	0.9	0.7	0.5	1.0	0.5	0.3	50.1	
Evaporación	35.7	33.4	45.8	40.6	47.2	48.0	65.1	65.5	76.5	75.3	71.3	74.9	79.9	73.8	77.4	74.1	71.5	66.5	67.9	68.2	73.9	65.5	61.4	61.7	53.2	52.5	54.3	49.1	43.4	46.6	37.7	34.6	34.5	29.2	33.2	34.9	2024.5
Evapotranspiración potencial	25.0	23.4	32.1	28.4	33.1	33.6	39.0	39.3	45.9	45.2	42.8	44.9	48.0	44.3	46.4	55.6	53.6	49.9	50.9	51.1	55.4	49.1	46.0	46.3	39.9	39.4	40.7	36.8	32.5	35.0	26.4	24.2	24.2	20.4	23.2	24.4	1396.7
Fotoperíodo	10.5	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.8	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

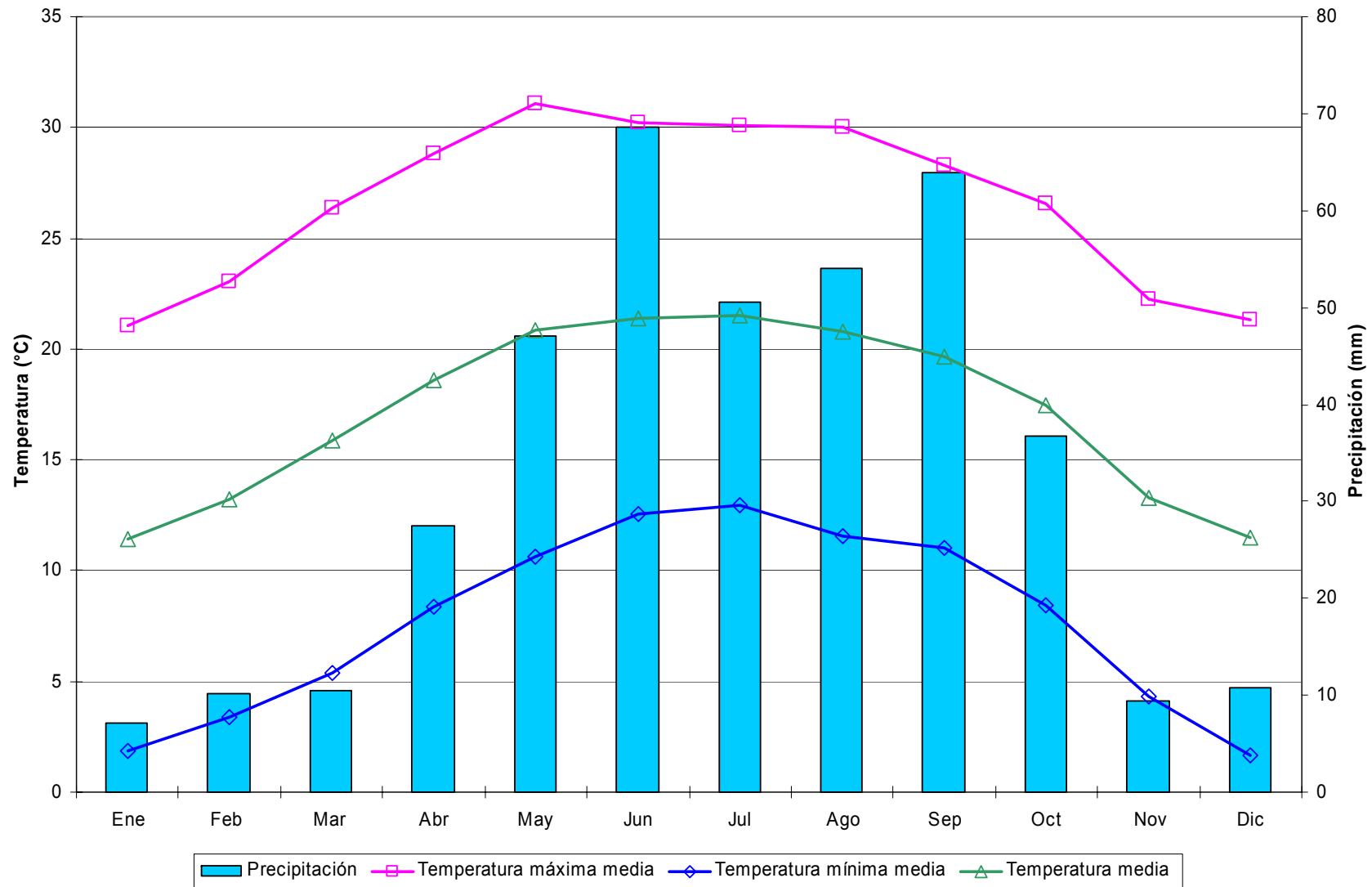


Figura 23. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación El Salvador, El Salvador.

Cuadro 24. Estadísticas climatológicas normales de la estación El Sauz, Fresnillo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.3	22.9	25.7	28.8	31.0	29.4	26.7	26.1	25.2	24.9	23.8	21.4	25.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.5	35.0	36.0	38.5	40.0	35.0	34.0	39.0	32.5	30.0	29.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	0.7	1.4	3.1	6.1	9.1	12.2	11.9	11.7	10.9	7.2	3.3	1.8	6.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.5	-6.5	-5.0	-2.5	0.5	1.5	4.0	4.5	0.5	-1.5	-6.5	-10.5	-10.5
Temperatura media (°C)	11.0	12.2	14.4	17.5	20.0	20.8	19.3	18.9	18.0	16.1	13.5	11.6	16.1
Temperatura diurna media (°C)	17.0	18.1	20.4	23.2	25.3	24.9	22.9	22.5	21.7	20.8	19.4	17.3	21.1
Temperatura nocturna media (°C)	5.1	6.2	8.5	11.8	14.7	16.7	15.8	15.4	14.4	11.3	7.7	5.9	11.1
Oscilación térmica (°C)	20.6	21.5	22.6	22.7	21.8	17.3	14.8	14.4	14.2	17.6	20.5	19.5	19.0
Precipitación (mm)	16.9	7.0	3.5	4.1	12.7	59.5	95.2	92.4	67.9	30.4	10.4	13.7	413.6
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	49.7	39.5	23.9	22.5	25.6	45.9	67.2	60.0	62.8	47.0	31.7	30.0	67.2
Número de días con lluvia	2.5	1.3	0.7	1.2	3.5	9.4	12.8	13.0	10.4	5.5	1.9	2.5	64.6
Evaporación (mm)	107.8	137.1	206.4	228.1	243.0	209.0	175.5	160.5	133.3	126.2	110.8	95.7	1933.3
Evapotranspiración potencial (mm)	75.5	96.0	123.8	136.8	145.8	156.7	131.7	120.4	100.0	94.7	77.5	67.0	1325.8
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
Temperatura máxima media	21.4	20.8	21.8	22.1	23.2	23.6	24.6	25.7	26.8	27.7	28.8	29.9	30.6	31.0	31.3	30.9	29.4	27.9	26.8	26.6	26.8	26.6	26.1	25.7	25.3	25.4	24.7	25.0	24.8	24.8	24.3	24.0	23.0	21.8	21.0	21.3	25.6		
Temperatura máxima maximorum	27.5	27.5	29.0	30.0	30.5	30.0	32.5	32.5	35.0	36.0	35.5	36.0	38.5	37.5	37.5	40.0	36.5	38.5	34.0	35.0	33.5	34.0	32.5	32.5	39.0	31.0	32.5	32.5	31.0	31.5	30.0	30.0	29.5	28.5	29.0	29.0	40.0		
Temperatura mínima media	0.7	0.7	0.9	1.1	1.4	1.9	2.2	3.0	4.1	5.2	6.0	7.1	7.8	9.0	10.4	11.4	12.4	12.6	12.2	12.1	11.6	11.9	11.7	11.5	11.5	11.0	10.2	8.5	7.6	5.8	4.4	3.4	2.1	2.3	1.8	1.4	6.7		
Temperatura mínima minimorum	-9.5	-7.5	-8.0	-5.5	-5.5	-6.5	-5.0	-4.5	-4.5	-2.0	-2.5	-2.0	0.5	2.0	4.0	4.0	1.5	6.0	4.0	5.5	6.0	5.5	4.5	7.0	5.0	5.0	0.5	0.5	-1.0	-1.5	-3.5	-5.0	-6.5	-5.5	-10.5	-7.5	-10.5		
Temperatura media	11.0	10.7	11.3	11.6	12.3	12.7	13.4	14.4	15.4	16.5	17.4	18.5	19.2	20.0	20.8	21.2	20.9	20.2	19.5	19.3	19.2	19.2	18.9	18.6	18.4	18.2	17.5	16.8	16.2	15.3	14.4	13.7	12.6	12.0	11.4	11.4	16.1		
Temperatura diurna media	17.1	16.6	17.3	17.5	18.3	18.7	19.4	20.3	21.3	22.2	23.1	24.2	24.8	25.4	25.9	25.9	24.9	23.9	23.0	22.8	22.9	22.8	22.5	22.2	22.5	22.2	21.9	21.9	21.3	21.2	20.8	20.5	20.0	19.5	18.6	17.7	17.1	17.2	21.1
Temperatura nocturna media	5.0	4.9	5.4	5.7	6.2	6.8	7.4	8.4	9.6	10.8	11.6	12.9	13.6	14.7	15.8	16.5	16.9	16.6	16.0	15.8	15.5	15.7	15.4	15.1	14.9	14.5	13.7	12.4	11.5	10.1	8.7	7.8	6.5	6.4	5.8	5.5	11.1		
Oscilación térmica	20.7	20.1	20.9	21.0	21.8	21.8	22.4	22.7	22.7	22.5	22.8	22.8	22.8	22.0	20.8	19.5	16.9	15.3	14.6	14.5	15.2	14.7	14.4	14.2	13.8	14.5	14.5	16.5	17.2	19.0	20.0	20.6	20.9	19.5	19.2	19.9	19.0		
Precipitación	3.8	8.3	4.8	1.8	3.4	1.8	2.6	0.6	0.2	1.9	1.6	0.7	1.6	3.6	7.6	13.5	21.4	24.6	37.4	35.2	22.5	31.1	32.0	29.3	24.6	22.2	21.2	15.9	9.7	4.8	3.1	3.5	3.8	4.9	3.9	4.9	413.6		
Precipitación máxima en 24 horas	39.2	49.7	26.0	16.3	39.5	26.1	23.9	10.0	4.5	22.5	20.0	7.0	12.8	14.1	25.6	45.9	45.1	27.9	67.2	49.8	31.7	44.6	60.0	50.4	62.8	50.3	42.9	47.0	34.0	43.1	22.2	31.7	26.4	30.0	18.9	29.9	67.2		
Número de días con lluvia	0.5	1.1	0.9	0.5	0.5	0.4	0.4	0.3	0.1	0.5	0.4	0.3	0.5	1.2	1.8	2.4	3.1	3.8	4.4	4.6	3.7	4.0	4.4	4.6	4.0	3.3	3.2	2.4	1.9	1.2	0.7	0.5	0.6	0.9	0.6	1.0	64.6		
Evaporación	32.9	33.2	41.8	43.3	49.0	44.8	60.6	66.9	78.8	73.0	75.8	79.4	81.0	77.9	84.2	74.7	70.1	64.2	57.1	55.1	63.3	55.0	52.3	53.3	46.3	44.6	42.4	42.5	39.9	43.7	38.9	37.3	34.5	30.9	30.0	34.8	1933.3		
Evapotranspiración potencial	23.0	23.2	29.2	30.3	34.3	31.4	36.4	40.2	47.3	43.8	45.5	47.6	48.6	46.7	50.5	56.0	52.5	48.1	42.8	41.3	47.5	41.2	39.2	40.0	34.7	33.4	31.8	31.9	29.9	32.8	27.3	26.1	24.2	21.6	21.0	24.4	1325.8		
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0		

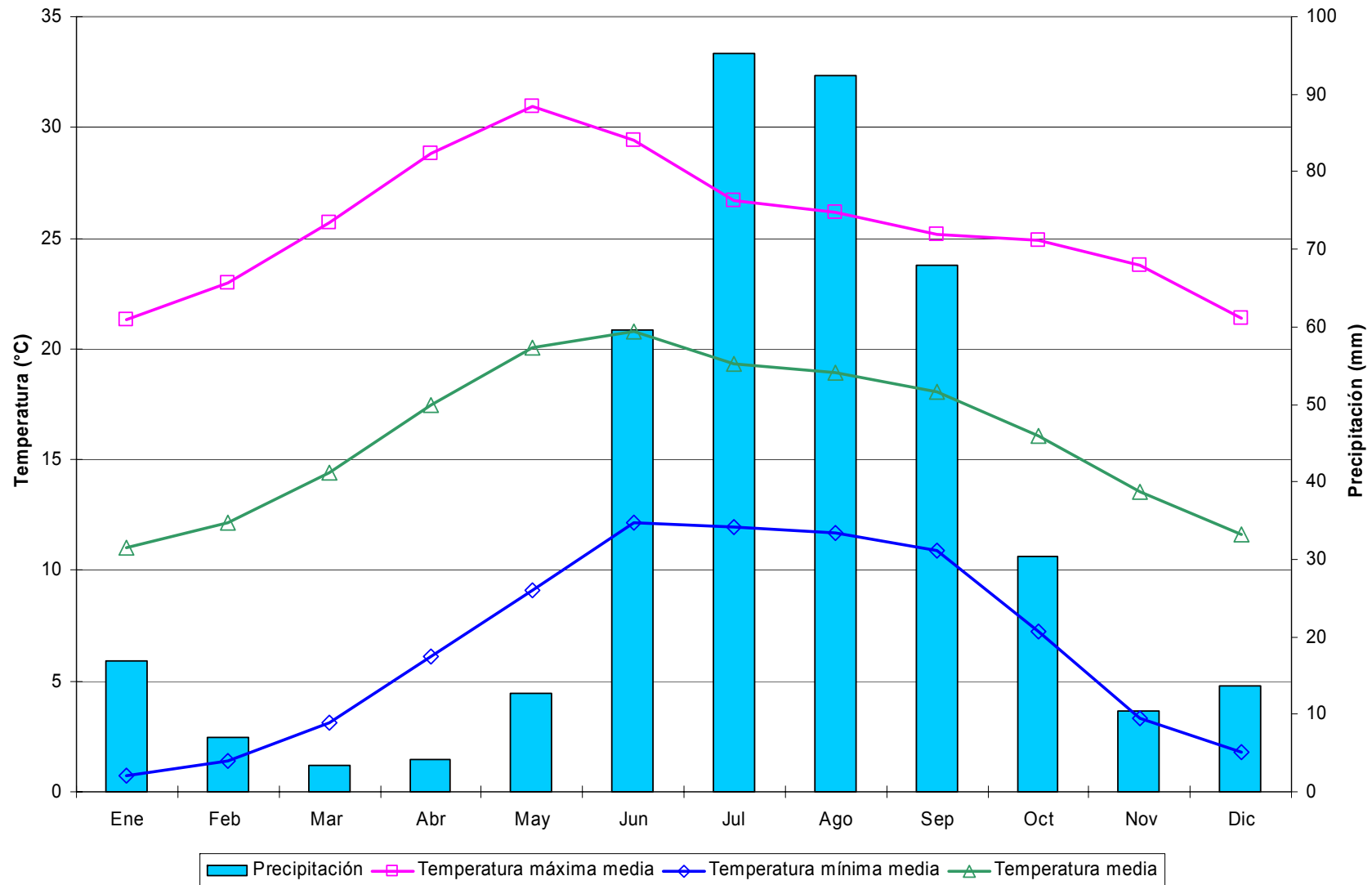


Figura 24. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación El Sauz, Fresnillo.

Cuadro 25. Estadísticas climatológicas normales de la estación Espíritu Santo, Pinos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.5	22.6	24.7	26.6	28.4	26.8	25.7	25.6	24.7	23.5	22.7	21.0	24.4
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.5	31.0	32.0	37.0	36.0	39.0	39.0	40.0	40.0	36.0	32.0	30.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	2.8	4.6	6.1	8.6	11.4	12.9	12.4	12.4	12.0	8.5	5.9	3.6	8.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.0	-6.0	-4.0	0.0	4.0	7.0	6.0	7.0	2.0	-2.0	-4.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	11.6	13.6	15.4	17.6	19.9	19.8	19.0	19.0	18.4	16.0	14.3	12.3	16.4
Temperatura diurna media (°C)	16.8	18.6	20.3	22.1	24.0	23.2	22.2	22.3	21.7	20.0	19.1	17.4	20.6
Temperatura nocturna media (°C)	6.5	8.6	10.5	13.0	15.8	16.5	15.8	15.8	15.1	11.9	9.5	7.2	12.2
Oscilación térmica (°C)	17.7	18.0	18.6	18.0	17.0	13.9	13.4	13.2	12.7	15.0	16.8	17.5	16.0
Precipitación (mm)	17.8	4.9	4.3	21.1	43.6	75.6	61.3	58.4	55.6	25.7	7.0	8.8	384.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	42.0	14.0	19.1	41.0	44.9	85.0	65.0	75.5	39.0	43.0	21.5	20.0	85.0
Número de días con lluvia	1.9	1.2	0.8	2.3	5.3	6.4	5.3	5.1	5.7	3.6	1.0	1.4	39.9
Evaporación (mm)	126.6	150.3	218.8	227.5	238.9	208.9	193.8	188.5	152.5	137.6	125.6	116.5	2085.6
Evapotranspiración potencial (mm)	88.6	105.2	131.3	136.5	143.3	156.7	145.4	141.4	114.3	103.2	87.9	81.6	1435.4
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.4	20.0	21.0	21.6	22.9	23.5	24.4	24.5	25.1	25.7	26.4	27.7	28.6	28.4	28.2	28.0	26.4	25.9	25.3	25.9	25.9	25.9	25.4	25.6	25.1	24.9	24.2	23.3	23.8	23.3	23.1	22.8	22.4	21.7	21.1	20.4	24.4
Temperatura máxima maximorum	28.5	27.0	28.5	31.0	31.0	29.0	31.0	31.5	32.0	34.0	34.0	37.0	36.0	36.0	36.0	39.0	35.0	34.0	39.0	36.0	33.0	35.0	40.0	33.0	40.0	40.0	38.0	33.0	36.0	32.0	32.0	30.5	29.0	28.0	30.0	29.5	40.0
Temperatura mínima media	2.5	2.7	3.2	4.0	5.0	4.8	5.4	5.6	7.1	7.7	8.6	9.4	10.6	11.3	12.2	13.0	12.8	12.9	12.4	12.4	12.2	12.5	12.2	12.6	12.5	12.2	11.3	9.6	8.6	7.5	7.1	6.1	4.6	4.1	3.2	3.4	8.4
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-5.0	-5.0	-5.0	-6.0	-3.0	-4.0	-2.5	-1.0	0.0	3.0	1.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	7.0	7.0	6.0	7.0	8.0	7.0	8.0	7.0	6.0	2.0	1.0	0.0	-2.0	-4.0	-2.0	-4.0	-4.0	-9.0	-7.0	-9.0
Temperatura media	11.4	11.4	12.1	12.8	13.9	14.2	14.9	15.1	16.1	16.7	17.5	18.5	19.6	19.9	20.2	20.5	19.6	19.4	18.9	19.1	19.1	19.2	18.8	19.1	18.8	18.5	17.8	16.4	16.2	15.4	15.1	14.4	13.5	12.9	12.1	11.9	16.4
Temperatura diurna media	16.7	16.4	17.1	17.7	18.9	19.3	20.0	20.1	20.8	21.3	22.0	23.0	24.0	24.0	24.1	24.1	22.8	22.5	22.0	22.4	22.4	22.5	22.1	22.3	22.0	21.8	21.1	20.1	20.3	19.8	19.6	19.2	18.6	18.0	17.4	16.9	20.6
Temperatura nocturna media	6.2	6.3	7.0	7.8	9.0	9.1	9.8	10.1	11.5	12.1	13.0	14.0	15.2	15.7	16.4	16.9	16.4	16.3	15.8	15.9	15.8	15.9	15.5	15.8	15.6	15.3	14.4	12.8	12.1	11.0	10.6	9.7	8.3	7.8	6.9	6.9	12.2
Oscilación térmica	18.0	17.4	17.8	17.6	17.9	18.7	19.0	18.9	17.9	18.0	17.8	18.3	18.0	17.1	16.0	15.1	13.5	13.0	12.9	13.5	13.7	13.4	13.2	13.1	12.6	12.7	12.9	13.7	15.3	15.9	16.0	16.7	17.8	17.7	17.9	16.9	16.0
Precipitación	4.1	9.8	3.8	2.7	1.5	0.6	1.2	1.8	1.3	6.5	8.1	6.5	9.9	15.7	17.9	26.0	26.8	22.8	23.4	18.7	19.2	13.9	21.9	22.6	21.6	18.2	15.8	16.3	5.6	3.7	4.2	2.7	0.1	3.2	2.0	3.6	384.1
Precipitación máxima en 24 horas	42.0	38.0	19.0	14.0	9.3	3.5	19.1	11.3	8.3	41.0	35.0	36.0	37.0	44.9	33.0	45.0	53.0	85.0	65.0	30.0	50.0	61.0	75.5	48.2	34.3	34.2	39.0	43.0	14.8	13.9	21.5	14.0	1.2	20.0	8.3	15.0	85.0
Número de días con lluvia	0.3	0.9	0.7	0.6	0.3	0.2	0.1	0.3	0.4	0.7	0.9	0.6	1.3	1.9	2.1	2.4	1.8	2.3	1.9	2.1	1.3	1.6	1.8	1.6	1.8	2.1	1.8	1.9	1.2	0.5	0.5	0.4	0.2	0.3	0.5	0.5	39.9
Evaporación	39.5	39.9	47.1	46.3	54.5	49.6	63.5	72.8	82.5	77.8	73.6	76.1	80.1	75.4	83.4	73.4	69.5	66.0	59.2	61.2	73.4	63.6	61.7	63.2	51.9	49.7	50.9	44.6	43.2	49.8	42.8	40.2	42.6	39.8	36.9	39.8	2085.6
Evapotranspiración potencial	27.7	28.0	33.0	32.4	38.1	34.7	38.1	43.7	49.5	46.7	44.2	45.7	48.1	45.2	50.1	55.0	52.1	49.5	44.4	45.9	55.0	47.7	46.3	47.4	38.9	37.2	38.2	33.4	32.4	37.3	30.0	28.1	29.8	27.8	25.9	27.9	1435.4
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

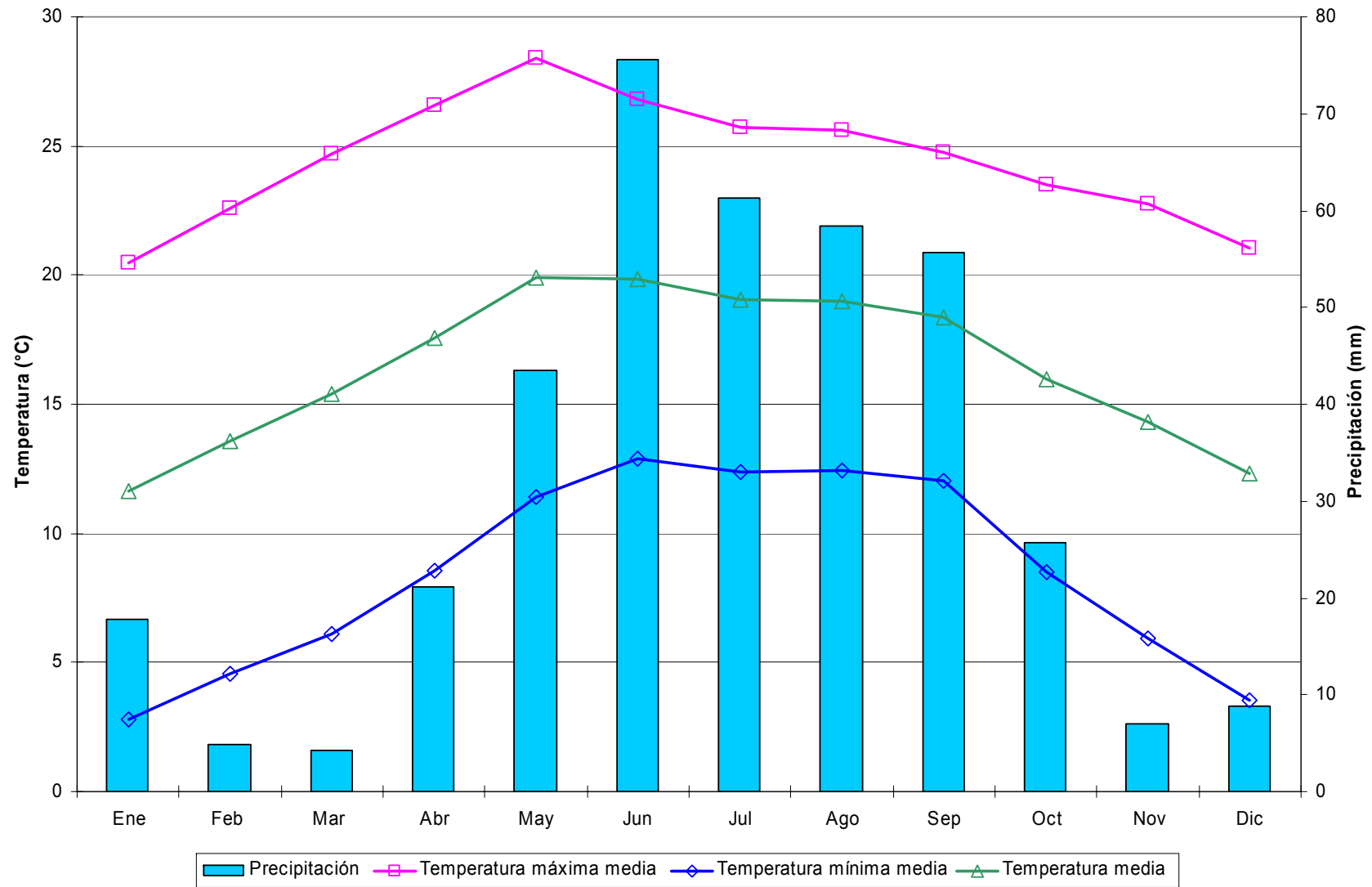


Figura 25. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Espiritu Santo, Pinos.

Cuadro 26. Estadísticas climatológicas normales de la estación Excamé, Tepechitlán.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	24.0	25.7	28.5	30.8	32.7	31.1	27.6	27.5	27.3	27.4	26.6	24.4	27.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.0	32.5	41.0	37.5	38.5	39.0	36.0	32.0	33.0	33.0	32.0	30.5	41.0
Temperatura mínima media (°C)	3.1	4.2	6.3	9.0	12.2	15.2	14.7	14.2	13.5	9.8	5.5	4.0	9.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-6.5	-3.5	-1.0	2.0	6.0	10.0	9.0	4.5	0.0	-5.5	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	13.5	15.0	17.4	19.9	22.5	23.1	21.2	20.8	20.4	18.6	16.1	14.2	18.6
Temperatura diurna media (°C)	19.5	20.9	23.2	25.4	27.5	26.9	24.3	24.1	24.0	23.3	22.0	20.1	23.4
Temperatura nocturna media (°C)	7.5	9.0	11.5	14.4	17.5	19.3	18.0	17.5	16.8	13.8	10.1	8.2	13.7
Oscilación térmica (°C)	20.9	21.5	22.2	21.8	20.5	15.9	13.0	13.3	13.9	17.6	21.1	20.4	18.5
Precipitación (mm)	18.0	9.1	4.7	6.9	18.7	133.6	207.5	167.2	116.0	38.1	10.5	15.5	745.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	41.1	32.0	33.0	40.5	37.2	101.0	71.0	80.8	76.2	56.5	35.6	55.0	101.0
Número de días con lluvia	3.4	2.1	1.0	1.8	4.1	14.9	21.5	21.5	17.5	9.1	3.1	3.8	104.0
Evaporación (mm)	110.7	140.7	214.0	240.3	258.5	196.5	158.6	142.7	119.9	118.5	106.7	94.0	1901.1
Evapotranspiración potencial (mm)	77.5	98.5	128.4	144.2	155.1	147.4	119.0	107.0	89.9	88.9	74.7	65.8	1296.3
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	24.0	23.5	24.5	25.0	25.9	26.4	27.5	28.5	29.3	30.0	30.8	31.6	32.4	32.8	32.9	33.0	31.1	29.2	27.6	27.6	27.7	27.6	27.3	27.4	27.2	27.5	27.2	27.4	27.3	27.4	27.2	26.7	25.8	25.0	24.3	24.0	27.8
Temperatura máxima maximorum	28.5	30.0	33.0	32.0	32.0	32.5	41.0	41.0	40.5	36.0	37.0	37.5	38.0	37.5	38.5	39.0	38.5	39.0	36.0	33.5	32.0	31.5	32.0	31.5	32.5	33.0	32.5	33.0	32.0	32.5	32.0	32.0	30.5	30.5	29.5	30.5	41.0
Temperatura mínima media	3.0	3.0	3.3	4.0	4.1	4.6	5.3	6.2	7.3	8.0	9.1	9.9	11.0	12.1	13.5	14.7	15.5	15.4	15.0	14.6	14.3	14.3	14.3	14.0	14.1	13.6	12.8	11.3	9.9	8.4	6.5	5.5	4.6	4.4	3.9	3.6	9.3
Temperatura mínima minimorum	-6.5	-6.5	-9.0	-6.5	-5.0	-4.0	-3.5	-2.5	-3.0	-1.0	-1.0	1.5	2.0	4.0	5.5	6.0	11.0	11.0	11.0	10.0	10.0	11.0	9.0	9.5	8.5	6.0	4.5	2.5	0.5	0.0	-5.5	-5.0	-4.5	-4.5	-11.0	-6.0	-11.0
Temperatura media	13.5	13.2	13.9	14.5	15.0	15.5	16.4	17.3	18.3	19.0	19.9	20.8	21.7	22.4	23.2	23.8	23.3	22.3	21.3	21.1	21.0	20.9	20.8	20.7	20.7	20.5	20.0	19.3	18.6	17.9	16.8	16.1	15.2	14.7	14.1	13.8	18.6
Temperatura diurna media	19.5	19.1	19.9	20.4	21.0	21.4	22.4	23.2	24.0	24.6	25.4	26.2	27.0	27.5	27.9	28.2	27.0	25.6	24.4	24.2	24.3	24.2	24.0	24.1	24.0	24.1	23.8	23.6	23.3	23.1	22.6	22.1	21.3	20.6	20.0	19.7	23.4
Temperatura nocturna media	7.4	7.4	7.9	8.6	9.0	9.6	10.5	11.5	12.6	13.4	14.5	15.4	16.4	17.4	18.5	19.4	19.6	19.0	18.3	18.0	17.8	17.7	17.6	17.4	17.3	16.9	16.2	15.0	13.9	12.7	11.1	10.1	9.1	8.8	8.2	7.8	13.7
Oscilación térmica	21.0	20.5	21.2	21.0	21.8	21.8	22.2	22.3	22.0	22.0	21.7	21.7	21.5	20.7	19.5	18.3	15.6	13.7	12.6	12.9	13.4	13.4	13.0	13.4	13.2	13.9	14.5	16.2	17.4	19.0	20.7	21.2	21.3	20.5	20.4	20.4	18.5
Precipitación	4.0	7.5	6.5	2.3	3.4	3.3	3.3	0.5	0.9	2.6	3.3	1.0	1.5	6.3	11.0	21.8	45.8	66.0	72.8	75.8	59.0	55.5	54.6	57.0	45.7	38.0	32.3	20.4	12.0	5.7	3.1	4.1	3.4	5.2	6.0	4.2	745.8
Precipitación máxima en 24 horas	41.1	35.6	33.2	23.0	22.6	32.0	33.0	8.5	15.5	40.5	21.0	12.2	11.1	30.2	37.2	57.2	68.0	101.0	71.0	69.1	63.7	54.4	80.8	57.2	76.2	54.3	59.5	56.5	39.3	20.0	19.7	35.6	30.7	55.0	45.0	16.5	101.0
Número de días con lluvia	1.0	1.3	1.1	0.8	0.8	0.5	0.5	0.3	0.3	0.7	0.7	0.4	0.6	1.2	2.3	3.3	5.1	6.5	7.5	7.0	7.1	7.0	7.3	7.2	6.4	6.2	4.9	4.1	2.9	2.1	1.2	1.0	1.0	1.3	1.0	1.4	104.0
Evaporación	32.7	35.2	42.8	44.2	50.4	46.1	63.3	69.5	81.2	76.1	79.4	84.8	86.4	83.9	88.1	75.6	64.4	56.4	51.4	51.2	56.1	48.8	45.8	48.1	41.3	40.1	38.4	38.0	37.9	42.6	37.1	35.8	33.8	30.4	29.9	33.7	1901.1
Evapotranspiración potencial	22.9	24.7	30.0	31.0	35.3	32.3	38.0	41.7	48.7	45.7	47.6	50.9	51.8	50.3	52.9	56.7	48.3	42.3	38.5	38.4	42.0	36.6	34.3	36.1	31.0	30.1	28.8	28.5	28.4	31.9	26.0	25.1	23.7	21.3	20.9	23.6	1296.3
Fotoperíodo	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

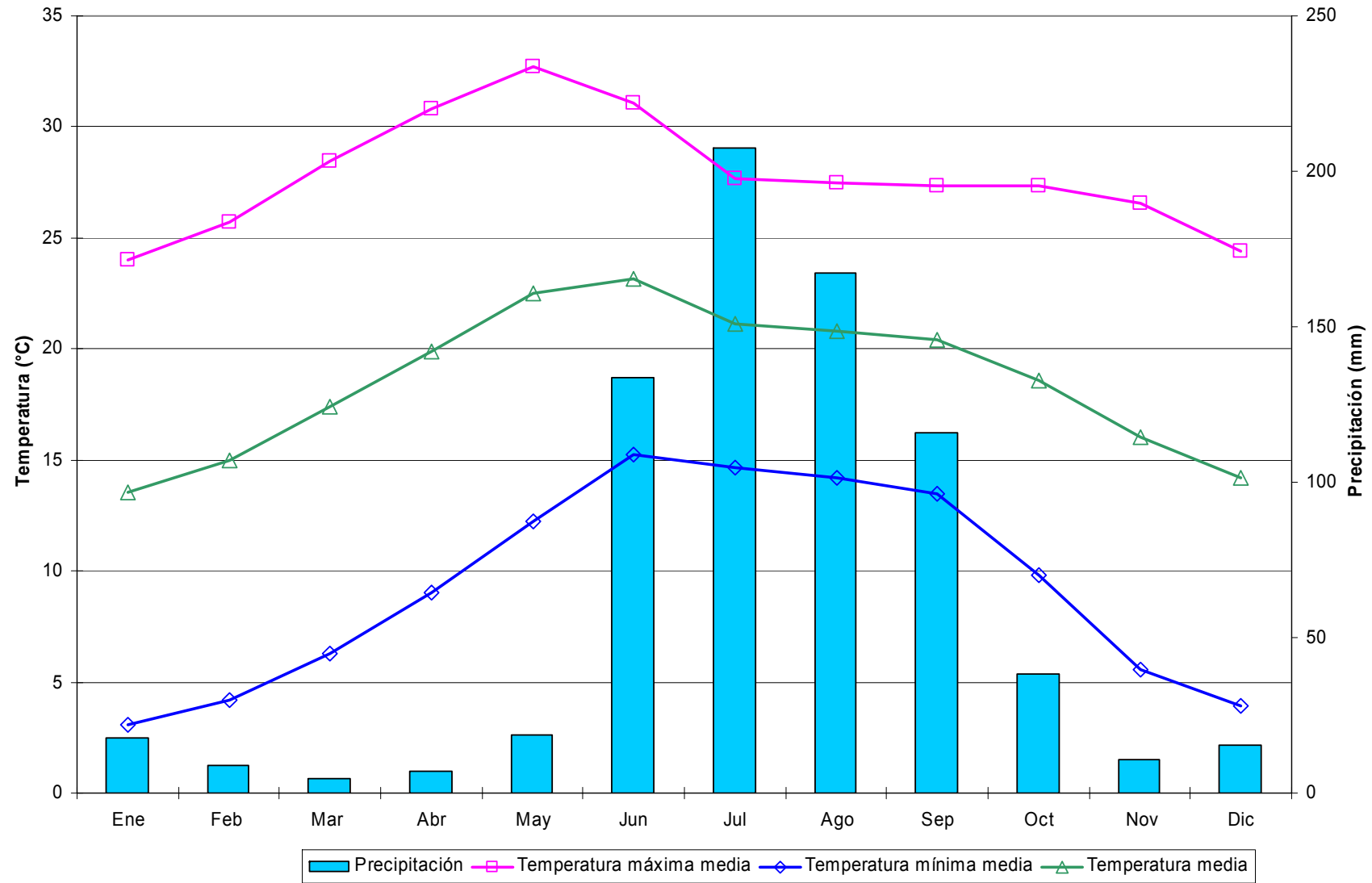


Figura 26. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Excamé, Tepechtlán.

Cuadro 27. Estadísticas climatológicas normales de la estación Felipe Ángeles, Villanueva.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.6	22.6	25.1	27.7	29.7	29.6	26.3	26.3	24.9	25.3	23.9	21.3	25.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.5	35.0	33.0	36.0	37.0	37.0	39.0	31.0	32.0	35.0	32.0	29.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	1.8	2.5	3.2	6.0	9.2	12.7	12.5	12.3	11.8	8.6	4.6	2.3	7.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-6.0	-6.0	-8.0	0.0	4.0	7.0	7.0	1.0	1.0	-4.0	-7.5	-8.0
Temperatura media (°C)	11.2	12.5	14.1	16.9	19.4	21.1	19.4	19.3	18.4	17.0	14.2	11.8	16.3
Temperatura diurna media (°C)	16.6	18.1	19.9	22.3	24.4	25.1	22.7	22.7	21.8	21.5	19.7	17.3	21.0
Temperatura nocturna media (°C)	5.8	7.0	8.4	11.4	14.5	17.1	16.0	15.8	15.0	12.4	8.7	6.2	11.5
Oscilación térmica (°C)	18.7	20.1	22.0	21.7	20.5	16.9	13.8	14.0	13.1	16.8	19.3	19.0	18.0
Precipitación (mm)	23.7	9.4	1.9	6.6	12.6	57.6	108.0	86.9	70.0	37.5	14.2	16.1	444.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	34.4	25.0	9.1	21.0	30.0	53.0	52.7	65.7	49.6	63.8	35.0	24.0	65.7
Número de días con lluvia	2.8	1.8	0.6	1.0	2.8	7.6	12.9	11.2	8.9	5.4	2.2	2.5	59.8
Evaporación (mm)	101.0	121.8	190.3	206.5	239.4	200.0	163.7	153.4	121.7	118.3	99.0	92.5	1807.6
Evapotranspiración potencial (mm)	70.7	85.2	114.2	123.9	143.6	150.0	122.8	115.0	91.3	88.8	69.3	64.7	1239.6
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.8	20.5	20.4	21.5	22.8	23.6	24.2	25.0	26.1	27.1	28.0	28.0	29.2	29.6	30.1	30.9	29.1	28.7	26.0	26.4	26.3	26.3	26.6	25.9	25.0	25.0	24.8	25.6	25.6	24.9	24.6	23.9	23.2	21.9	21.2	20.8	25.3
Temperatura máxima maximorum	28.0	28.5	27.5	35.0	30.0	30.0	31.0	31.0	33.0	34.0	35.0	36.0	35.5	35.0	37.0	37.0	35.0	34.0	39.0	35.0	32.5	31.0	31.0	30.5	30.0	31.0	32.0	34.0	35.0	31.0	30.0	32.0	28.0	29.0	27.0	28.0	39.0
Temperatura mínima media	1.7	1.6	2.1	2.2	2.5	2.9	2.3	2.9	4.1	5.6	6.0	6.3	8.0	9.1	10.4	12.5	12.7	12.8	12.9	12.5	12.1	11.9	12.4	12.5	12.3	11.9	11.3	9.8	9.0	7.1	5.7	5.0	3.0	3.1	2.2	1.6	7.3
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-7.0	-6.0	-6.0	-6.0	-5.0	-6.0	-5.0	-3.0	-2.0	-7.0	-8.0	0.0	0.0	0.0	4.0	7.0	8.0	7.0	8.0	7.0	7.0	8.0	8.0	7.0	1.0	4.0	2.0	1.0	1.0	-2.0	-3.0	-4.0	-6.0	-4.5	-7.5	-8.0
Temperatura media	11.3	11.1	11.2	11.9	12.6	13.2	13.3	13.9	15.1	16.4	17.0	17.2	18.6	19.4	20.3	21.7	20.9	20.7	19.5	19.4	19.2	19.1	19.5	19.2	18.6	18.4	18.1	17.7	17.3	16.0	15.1	14.5	13.1	12.5	11.7	11.2	16.3
Temperatura diurna media	16.8	16.5	16.5	17.3	18.2	18.9	19.2	19.7	20.8	21.9	22.5	22.5	23.8	24.4	25.0	26.1	24.8	24.5	22.6	22.8	22.6	22.7	23.0	22.6	21.8	21.8	21.6	21.9	21.8	20.9	20.4	19.8	18.9	18.0	17.3	16.8	21.0
Temperatura nocturna media	5.7	5.6	6.0	6.5	7.0	7.6	7.4	8.1	9.4	10.9	11.5	11.8	13.4	14.4	15.5	17.3	17.0	16.9	16.3	16.1	15.7	15.6	16.0	15.8	15.4	15.1	14.5	13.5	12.8	11.1	9.8	9.1	7.3	7.1	6.2	5.6	11.5
Oscilación térmica	19.1	18.8	18.3	19.3	20.3	20.7	21.9	22.1	22.0	21.5	21.9	21.6	21.2	20.5	19.8	18.4	16.4	15.9	13.2	13.9	14.3	14.4	14.2	13.5	12.7	13.1	13.5	15.8	16.7	17.8	18.9	18.8	20.3	18.7	19.0	19.3	18.0
Precipitación	5.3	11.9	6.6	5.5	2.6	1.3	1.1	0.5	0.3	1.6	3.9	1.1	1.2	4.4	7.0	9.8	20.5	27.3	37.6	36.9	33.4	25.0	31.2	30.8	30.7	23.9	15.5	18.8	9.6	9.2	4.1	3.2	6.8	5.9	5.3	5.0	444.5
Precipitación máxima en 24 horas	34.4	30.1	29.4	25.0	18.7	14.8	9.1	4.0	6.0	9.7	21.0	13.0	7.0	18.0	30.0	32.2	29.9	53.0	34.6	36.4	52.7	33.5	65.7	40.0	37.8	49.6	30.9	63.8	26.6	35.4	20.0	31.5	35.0	18.0	24.0	21.3	65.7
Número de días con lluvia	0.6	1.3	0.9	0.9	0.5	0.5	0.3	0.2	0.1	0.5	0.4	0.2	0.5	1.0	1.3	2.2	2.9	2.6	4.4	4.3	4.2	3.8	3.5	3.9	3.7	3.0	2.3	2.2	1.5	1.7	1.0	0.5	0.8	0.9	0.7	0.9	59.8
Evaporación	32.1	30.5	38.4	38.1	43.8	39.9	55.8	60.9	73.6	64.8	69.3	72.4	79.1	79.0	81.3	71.7	64.1	64.2	52.4	52.5	58.9	51.8	49.8	51.8	38.5	43.8	39.5	37.6	38.9	41.8	35.0	32.0	32.0	30.3	30.6	31.5	1807.6
Evapotranspiración potencial	22.4	21.4	26.9	26.7	30.7	27.9	33.5	36.6	44.1	38.9	41.6	43.4	47.4	47.4	48.8	53.8	48.1	48.1	39.3	39.4	44.2	38.9	37.4	38.8	28.9	32.8	29.6	28.2	29.2	31.3	24.5	22.4	22.4	21.2	21.4	22.1	1239.6
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

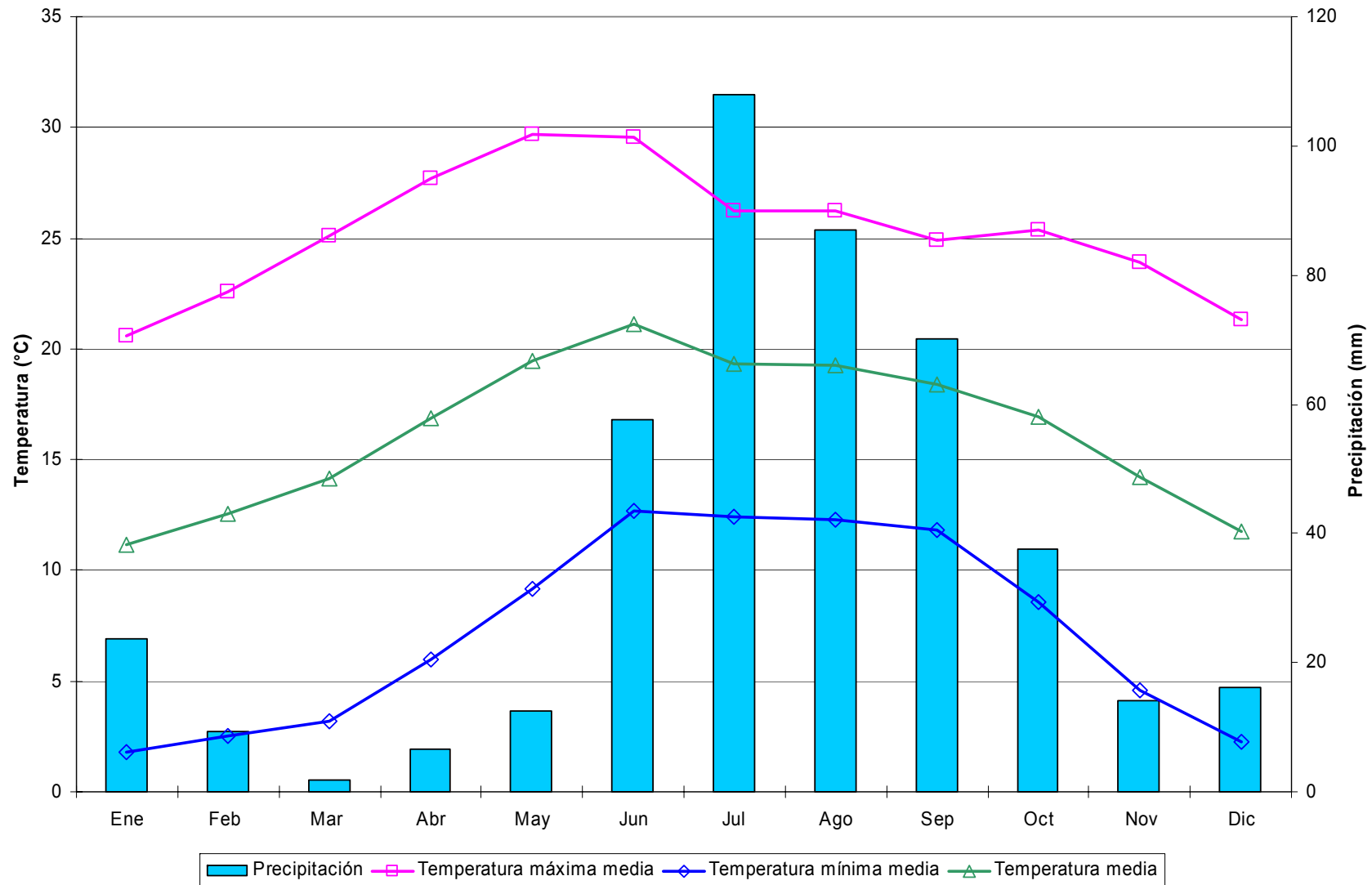


Figura 27. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Felipe Ángeles, Villanueva.

Cuadro 28. Estadísticas climatológicas normales de la estación Felipe Ángeles, Sombrerete.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.6	22.4	24.9	28.1	30.4	29.7	27.6	26.8	25.6	25.5	23.5	20.7	25.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.0	32.0	36.0	37.0	38.0	39.0	35.0	33.0	32.0	31.0	31.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	1.2	2.5	3.8	6.6	9.8	12.0	12.1	12.2	11.0	8.2	3.6	2.1	7.1
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-4.0	-4.0	-1.0	1.0	3.0	4.0	1.5	4.0	0.0	-5.0	-13.0	-13.0
Temperatura media (°C)	10.9	12.5	14.4	17.3	20.1	20.9	19.8	19.5	18.3	16.8	13.5	11.4	16.3
Temperatura diurna media (°C)	16.5	18.0	19.9	22.7	25.1	25.1	23.5	23.1	22.1	21.5	19.2	16.9	21.1
Temperatura nocturna media (°C)	5.3	6.9	8.8	11.9	15.1	16.7	16.1	15.9	14.5	12.1	7.9	5.9	11.4
Oscilación térmica (°C)	19.4	19.9	21.1	21.5	20.6	17.7	15.5	14.6	14.7	17.3	19.9	18.6	18.4
Precipitación (mm)	17.9	6.0	3.1	7.6	14.6	56.4	108.9	104.8	81.8	36.8	17.1	15.4	470.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	26.0	26.5	8.0	36.5	42.1	52.5	76.5	58.0	61.0	63.0	31.5	31.7	76.5
Número de días con lluvia	2.9	1.0	0.9	1.3	2.9	7.3	12.9	12.6	9.9	5.8	2.2	1.5	61.1
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.4	20.3	21.0	21.5	22.8	23.2	23.9	24.7	25.9	26.9	28.4	28.9	30.2	30.3	30.7	30.7	29.6	28.9	27.6	27.2	27.9	27.4	26.4	26.7	25.7	25.4	25.7	26.0	25.7	24.9	24.6	23.5	22.4	21.6	20.6	20.1	25.5
Temperatura máxima maximorum	26.0	29.0	28.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	32.0	35.0	36.0	35.0	37.0	36.0	36.0	38.0	36.0	36.0	37.0	39.0	36.0	34.0	35.0	35.0	33.0	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	31.0	30.0	29.0	28.0	31.0	27.0	39.0
Temperatura mínima media	0.8	1.4	1.4	2.1	2.3	3.1	3.0	3.8	4.6	5.5	6.8	7.4	8.5	9.5	11.4	11.7	12.1	12.4	12.5	12.0	11.7	12.4	12.2	12.1	11.6	11.1	10.2	9.5	8.3	6.9	4.5	3.9	2.4	2.9	1.7	1.8	7.1
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-7.0	-5.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-4.0	-2.5	0.0	0.0	-1.0	2.0	1.0	4.0	8.0	6.0	3.0	4.0	5.0	4.0	5.0	8.0	1.5	6.0	7.0	4.0	4.0	2.0	0.0	-3.0	-4.0	-5.0	-4.0	-13.0	-7.0	-13.0
Temperatura media	10.6	10.8	11.2	11.8	12.6	13.1	13.5	14.2	15.3	16.2	17.6	18.2	19.4	19.9	21.0	21.2	20.8	20.7	20.1	19.6	19.8	19.9	19.3	19.4	18.7	18.2	18.0	17.7	17.0	15.9	14.5	13.7	12.4	12.2	11.2	10.9	16.3
Temperatura diurna media	16.4	16.3	16.8	17.2	18.2	18.6	19.1	19.8	20.8	21.7	23.0	23.5	24.7	24.9	25.7	25.0	24.6	23.7	23.2	23.7	23.5	22.8	23.0	22.2	21.9	22.0	22.1	21.7	20.8	20.2	19.3	18.2	17.7	16.7	16.3	21.1	
Temperatura nocturna media	4.9	5.3	5.6	6.3	6.9	7.7	7.9	8.7	9.7	10.8	12.2	12.9	14.0	14.8	16.4	16.6	16.7	16.5	15.9	15.9	16.2	15.8	15.7	15.1	14.5	13.9	13.4	12.3	10.9	8.9	8.1	6.6	6.8	5.6	5.6	11.4	
Oscilación térmica	19.6	18.9	19.6	19.3	20.4	20.1	20.9	21.0	21.3	21.4	21.6	21.5	21.8	20.8	19.3	19.0	17.5	16.5	15.1	15.2	16.2	15.0	14.2	14.6	14.1	14.4	15.5	16.4	17.4	18.0	20.0	19.6	19.9	18.7	18.8	18.2	18.4
Precipitación	1.9	9.2	6.8	3.0	2.4	0.6	1.2	1.7	0.2	0.6	3.4	3.7	2.8	3.2	8.6	15.6	20.2	20.5	35.7	38.0	35.3	27.7	44.0	33.2	32.9	33.5	15.4	18.4	11.7	6.7	5.6	6.1	5.3	6.8	3.4	5.2	470.4
Precipitación máxima en 24 horas	9.5	26.0	24.0	26.5	22.0	7.0	5.5	8.0	3.0	4.0	17.4	36.5	16.5	8.5	42.1	52.5	46.5	32.8	76.5	45.7	40.0	55.0	58.0	30.4	61.0	52.5	37.8	63.0	20.0	34.0	31.5	25.0	31.0	20.0	21.5	31.7	76.5
Número de días con lluvia	0.4	1.1	1.3	0.4	0.3	0.2	0.4	0.4	0.1	0.3	0.6	0.4	0.6	0.9	1.4	2.2	2.4	2.6	4.2	4.3	4.3	3.4	4.8	4.5	4.0	3.8	2.0	2.2	2.3	1.3	0.8	0.8	0.7	0.7	0.3	0.5	61.1
Evaporación	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.6	12.0

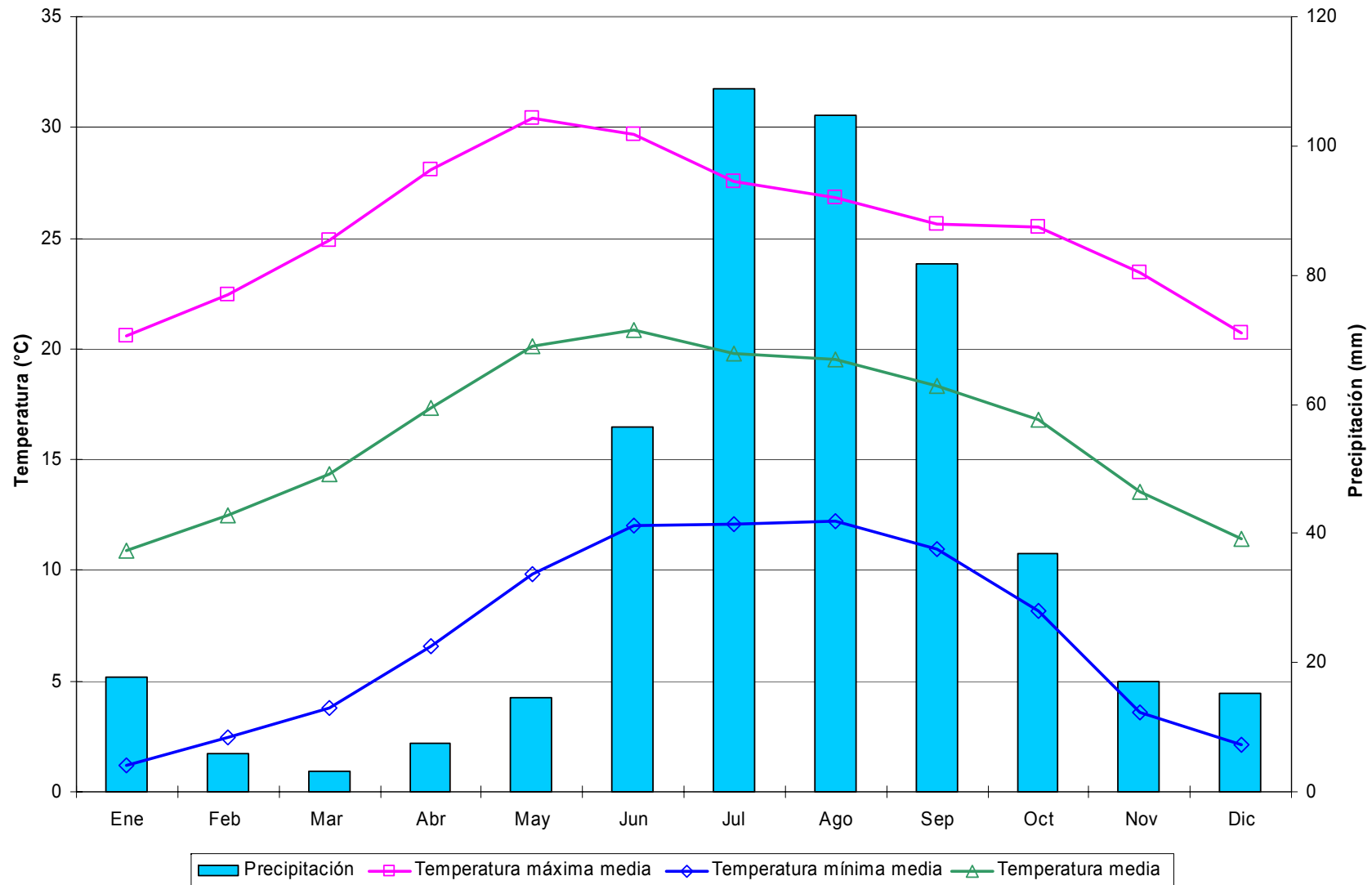


Figura 28. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Felipe Ángeles, Sombrerete.

Cuadro 29. Estadísticas climatológicas normales de la estación Fresnillo, Fresnillo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.0	21.5	24.5	27.0	29.3	28.3	25.9	25.5	24.6	23.9	22.6	20.2	24.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	31.0	29.0	33.0	39.0	38.0	38.5	34.0	34.0	33.0	33.0	31.0	29.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	4.4	5.2	7.5	10.2	12.9	13.9	13.0	12.9	12.3	9.9	7.0	5.0	9.5
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-7.0	-3.5	0.0	4.0	4.5	6.0	7.0	4.0	1.0	-3.0	-10.5	-10.5
Temperatura media (°C)	12.2	13.4	16.0	18.6	21.1	21.1	19.5	19.2	18.5	16.9	14.8	12.6	17.0
Temperatura diurna media (°C)	16.7	17.9	20.5	22.8	25.1	24.6	22.6	22.4	21.6	20.7	19.3	17.1	20.9
Temperatura nocturna media (°C)	7.6	8.8	11.5	14.4	17.1	17.7	16.4	16.1	15.3	13.1	10.3	8.2	13.0
Oscilación térmica (°C)	15.7	16.3	17.0	16.8	16.4	14.5	12.9	12.6	12.3	14.0	15.7	15.2	14.9
Precipitación (mm)	11.1	8.0	4.5	7.4	14.9	66.2	85.2	93.7	61.3	32.1	10.4	13.6	408.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	30.5	40.0	55.0	30.0	47.3	84.5	47.0	57.0	54.5	73.5	29.8	28.0	84.5
Número de días con lluvia	2.0	1.4	1.0	1.5	3.6	8.4	10.7	11.8	9.5	5.2	1.9	3.0	59.9
Evaporación (mm)	130.2	153.7	232.9	262.2	282.5	230.9	204.5	179.3	150.2	144.8	132.0	116.5	2219.5
Evapotranspiración potencial (mm)	91.2	107.6	139.7	157.3	169.5	173.2	153.3	134.5	112.6	108.6	92.4	81.5	1521.4
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	19.9	19.3	20.7	20.9	21.5	22.4	23.4	24.5	25.4	26.1	26.9	28.0	28.9	29.3	29.6	29.7	28.4	26.9	25.5	25.9	26.4	26.0	25.4	25.3	24.7	24.6	24.5	24.4	23.7	23.6	23.4	22.7	21.8	20.9	19.8	19.9	24.5
Temperatura máxima maximorum	28.0	31.0	29.0	28.0	29.0	29.0	31.0	32.0	33.0	39.0	35.0	35.0	38.0	36.5	37.0	38.5	36.0	34.0	34.0	33.0	34.0	34.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	33.0	30.5	31.0	30.5	30.0	29.0	29.0	29.0	39.0	
Temperatura mínima media	4.1	4.1	4.9	4.9	5.2	5.6	6.3	7.4	8.6	9.4	10.2	11.1	12.2	12.8	13.6	14.1	13.8	13.8	13.2	13.1	12.8	13.0	12.9	12.9	12.7	12.4	11.8	11.0	10.0	8.8	7.8	6.9	6.1	5.6	4.9	4.6	9.5
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.0	-5.0	-7.0	-3.5	-4.0	-2.0	-3.5	-1.5	1.0	1.0	0.0	4.0	5.5	8.0	8.0	4.5	8.0	6.0	7.0	8.0	7.0	8.5	7.5	8.0	4.0	4.0	1.0	1.5	-3.0	-2.0	-3.0	-4.5	-10.5	-4.5	-10.5	
Temperatura media	12.0	11.7	12.8	12.9	13.4	14.0	14.9	16.0	17.0	17.7	18.5	19.5	20.5	21.1	21.6	21.9	21.1	20.3	19.4	19.5	19.6	19.5	19.2	19.1	18.7	18.5	18.2	17.7	16.8	16.2	15.6	14.8	14.0	13.3	12.4	12.3	17.0
Temperatura diurna media	16.6	16.1	17.4	17.4	17.9	18.5	19.5	20.5	21.3	22.0	22.7	23.7	24.7	25.1	25.5	25.7	24.5	23.5	22.3	22.5	22.9	22.7	22.3	22.2	21.8	21.7	21.5	21.2	20.6	20.3	20.0	19.3	18.5	17.7	16.7	16.8	20.9
Temperatura nocturna media	7.4	7.3	8.3	8.4	8.8	9.4	10.3	11.4	12.6	13.5	14.3	15.4	16.4	17.1	17.7	18.2	17.6	17.2	16.4	16.4	16.3	16.3	16.1	16.0	15.7	15.4	14.8	14.1	13.1	12.1	11.2	10.3	9.4	8.8	8.0	7.8	13.0
Oscilación térmica	15.9	15.3	15.9	15.9	16.3	16.8	17.1	17.1	16.8	16.7	16.7	16.8	16.8	16.5	16.1	15.7	14.6	13.2	12.4	12.8	13.6	13.0	12.5	12.4	12.0	12.2	12.8	13.4	13.8	14.7	15.7	15.7	15.3	14.9	15.3	15.0	
Precipitación	3.4	5.6	2.1	3.2	3.9	0.9	3.1	0.3	1.2	2.0	3.2	2.2	1.9	4.1	8.9	14.6	26.5	25.1	32.3	33.8	19.1	28.3	32.4	33.0	21.6	23.7	16.0	14.6	9.4	8.0	3.6	3.7	3.2	5.0	3.3	5.3	408.5
Precipitación máxima en 24 horas	26.0	30.5	27.5	19.5	40.0	11.0	55.0	3.5	20.0	16.0	30.0	25.0	8.0	25.4	47.3	84.5	71.5	50.0	42.0	47.0	41.6	55.5	48.0	57.0	43.5	54.5	41.4	73.5	33.2	43.5	29.8	23.0	24.8	28.0	25.5	24.5	84.5
Número de días con lluvia	0.4	1.0	0.6	0.6	0.6	0.2	0.4	0.3	0.4	0.5	0.6	0.4	0.7	1.3	1.6	2.4	3.0	2.9	4.0	3.7	3.0	4.0	4.1	3.7	3.8	3.1	2.7	2.1	1.7	1.4	0.7	0.5	0.7	1.0	0.8	1.3	59.9
Evaporación	40.0	41.0	49.2	47.5	55.7	50.6	68.7	76.8	87.4	82.4	87.2	92.6	94.4	91.3	96.8	84.5	76.2	70.2	63.6	66.8	74.0	60.6	59.3	59.4	54.0	49.2	46.9	47.2	46.0	51.6	45.5	43.8	42.6	39.0	37.1	40.4	2219.5
Evapotranspiración potencial	28.0	28.7	34.4	33.2	39.0	35.4	41.2	46.1	52.4	49.4	52.3	55.6	56.6	54.8	58.1	63.4	57.1	52.6	47.7	50.1	55.5	45.4	44.5	44.6	40.5	36.9	35.2	35.4	34.5	38.7	31.9	30.7	29.8	27.3	26.0	28.3	1521.4
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

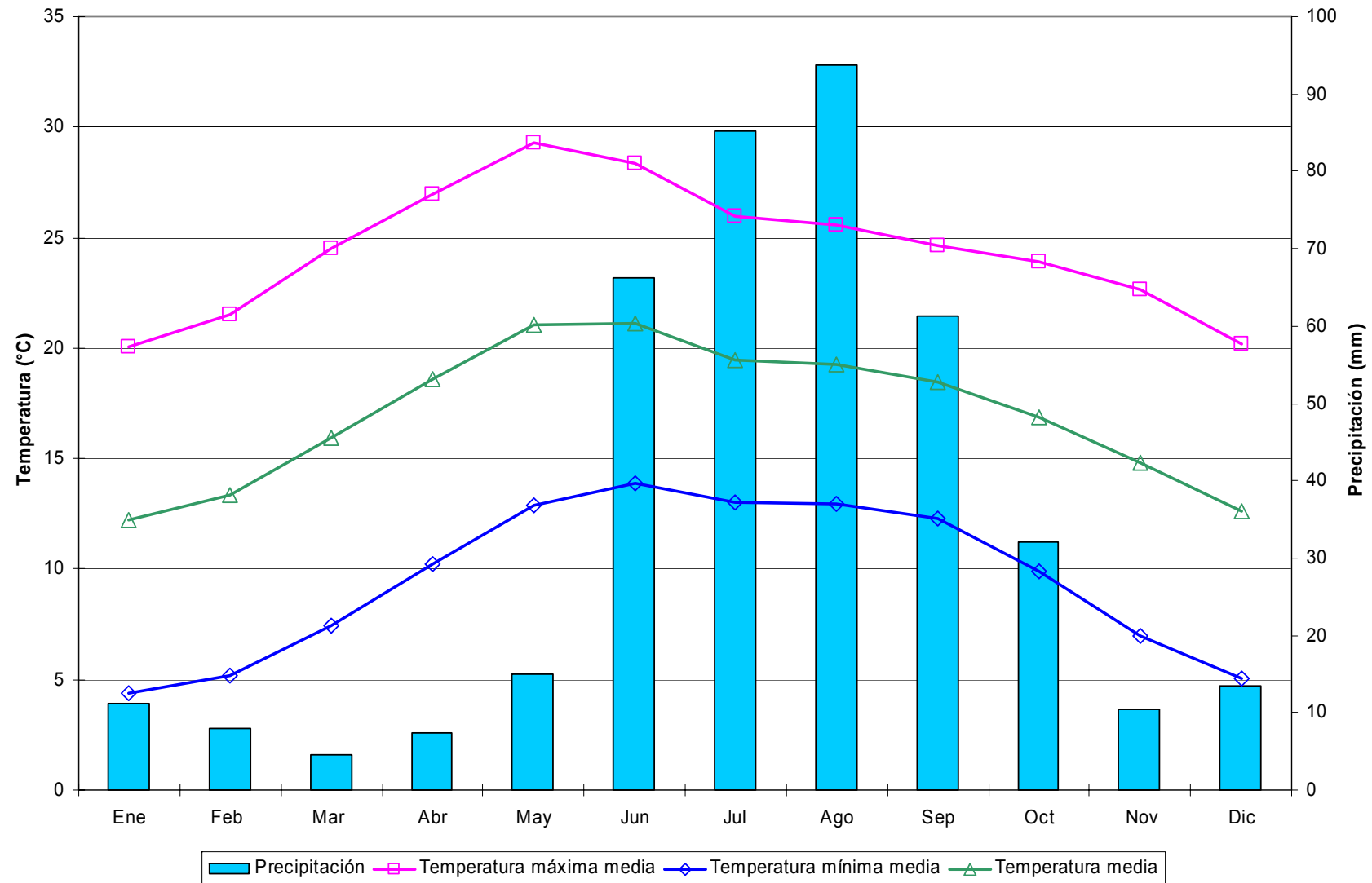


Figura 29. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Fresnillo, Fresnillo.

Cuadro 30. Estadísticas climatológicas normales de la estación García de la Cadena, García de la Cadena.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	25.0	27.0	29.0	31.0	32.9	30.3	26.7	26.8	26.8	27.1	26.8	25.0	27.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	35.0	34.0	39.0	40.0	39.0	38.0	34.0	31.0	33.0	32.0	33.0	31.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	4.4	5.6	6.6	9.2	11.7	14.1	13.4	13.3	13.0	10.3	7.4	5.4	9.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.0	-2.0	-4.0	2.0	2.0	8.0	8.0	9.0	5.0	3.0	-1.0	-7.0	-7.0
Temperatura media (°C)	14.7	16.3	17.8	20.1	22.3	22.2	20.1	20.1	19.9	18.7	17.1	15.2	18.7
Temperatura diurna media (°C)	20.6	22.2	23.7	25.6	27.4	26.1	23.3	23.4	23.4	23.2	22.6	20.9	23.5
Temperatura nocturna media (°C)	8.8	10.4	11.9	14.6	17.1	18.3	16.8	16.7	16.3	14.2	11.7	9.5	13.9
Oscilación térmica (°C)	20.6	21.4	22.3	21.8	21.1	16.2	13.4	13.5	13.8	16.8	19.4	19.6	18.3
Precipitación (mm)	18.4	7.3	4.3	3.2	27.9	170.9	222.6	195.1	125.6	48.4	4.8	8.4	836.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	64.7	30.0	38.0	9.4	44.5	66.3	82.3	67.8	61.3	49.8	17.5	12.0	82.3
Número de días con lluvia	1.7	1.1	0.4	0.7	2.6	12.8	17.7	16.9	12.7	5.9	1.1	1.9	75.6
Evaporación (mm)	93.2	114.4	174.0	194.4	213.3	175.7	147.2	147.2	122.2	114.4	90.8	81.0	1667.8
Evapotranspiración potencial (mm)	65.2	80.1	104.4	116.7	128.0	131.8	110.4	110.4	91.6	85.8	63.5	56.7	1144.6
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	24.9	24.4	25.8	25.8	27.6	27.8	28.1	28.7	30.0	30.1	31.2	31.8	32.7	32.9	33.0	32.2	30.1	28.6	26.9	26.5	26.8	26.9	26.7	26.9	26.9	26.8	26.9	27.3	27.1	27.2	26.8	26.5	25.8	24.7	24.4	27.9	
Temperatura máxima maximorum	30.0	31.0	35.0	32.0	33.0	34.0	39.0	34.0	36.0	39.0	37.0	40.0	39.0	38.0	38.0	37.0	35.0	34.0	32.0	31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	33.0	31.0	31.0	31.0	32.0	32.0	33.0	32.0	31.0	30.0	30.0	40.0	
Temperatura mínima media	4.4	4.3	4.6	5.3	5.7	6.0	5.9	6.4	7.5	8.6	9.3	9.7	10.9	11.7	12.4	13.4	14.4	14.4	13.9	13.3	13.0	13.3	13.3	13.3	13.0	12.7	11.6	10.3	9.2	8.5	7.4	6.4	5.8	5.2	5.1	9.6	
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-1.0	-3.0	-2.0	-2.0	-1.0	-3.0	-4.0	-1.0	2.0	3.0	5.0	4.0	5.0	2.0	9.0	8.0	10.0	8.0	8.0	10.0	9.0	9.0	7.0	7.0	5.0	4.0	4.0	3.0	1.0	-1.0	0.0	0.0	-7.0	-3.0	-7.0	
Temperatura media	14.6	14.3	15.2	15.6	16.6	16.9	17.0	17.6	18.7	19.4	20.3	20.7	21.8	22.3	22.7	22.8	22.2	21.5	20.4	19.9	19.9	20.1	20.0	20.1	20.0	19.9	19.7	19.2	18.8	18.1	17.9	17.1	16.4	15.8	15.0	14.8	
Temperatura diurna media	20.5	20.1	21.2	21.3	22.7	22.8	22.9	23.5	24.6	24.8	25.8	26.2	27.2	27.5	27.7	27.3	26.0	24.9	23.5	23.1	23.2	23.4	23.3	23.6	23.4	23.5	23.4	23.3	23.4	23.0	23.1	22.5	22.2	21.6	20.6	20.4	
Temperatura nocturna media	8.7	8.6	9.2	9.8	10.6	11.0	11.0	11.7	12.9	13.9	14.7	15.2	16.4	17.1	17.7	18.3	18.4	18.1	17.3	16.7	16.6	16.8	16.6	16.7	16.6	16.3	16.0	15.1	14.2	13.2	12.7	11.6	10.7	10.1	9.3	9.2	
Oscilación térmica	20.5	20.1	21.1	20.6	21.9	21.8	22.2	22.3	22.5	21.5	21.9	22.0	21.8	21.1	20.6	18.8	15.7	14.1	13.0	13.3	13.7	13.6	13.4	13.6	13.5	13.9	14.1	15.3	17.0	17.9	18.7	19.4	20.1	20.0	19.5	19.3	
Precipitación	1.5	10.7	6.3	2.3	2.4	2.6	2.9	0.7	0.6	1.3	1.2	0.6	2.4	10.2	15.3	28.4	59.9	82.5	82.6	72.8	67.3	60.2	59.3	75.6	58.7	37.9	28.9	27.3	14.3	6.8	1.2	2.7	0.9	2.1	3.8	2.5	
Precipitación máxima en 24 horas	15.2	64.7	57.3	11.0	14.5	30.0	38.0	11.4	12.0	9.4	8.5	4.6	18.0	32.5	44.5	36.6	66.3	60.0	80.4	60.3	82.3	41.0	43.3	67.8	57.5	61.3	41.0	45.0	38.0	49.8	10.0	17.5	6.9	10.4	11.4	12.0	
Número de días con lluvia	0.3	0.9	0.5	0.6	0.4	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.4	0.9	1.3	2.7	4.8	5.3	6.5	5.7	5.5	5.7	5.5	5.7	5.5	5.7	5.4	4.3	2.9	2.9	2.1	1.0	0.4	0.4	0.3	0.6	
Evaporación	27.9	30.5	34.9	34.2	41.9	38.2	50.6	57.9	65.5	60.4	66.6	67.5	68.5	73.0	71.7	64.6	58.9	52.2	47.4	45.9	53.9	47.8	48.9	50.5	42.4	41.0	38.8	38.6	37.3	38.6	32.5	28.5	29.8	26.7	25.7	28.6	
Evapotranspiración potencial	19.5	21.3	24.4	24.0	29.3	26.8	30.4	34.7	39.3	36.2	39.9	40.5	41.1	43.8	43.0	48.4	44.2	39.2	35.6	34.4	40.4	35.8	36.7	37.9	31.8	30.7	29.1	28.9	28.0	28.9	22.7	19.9	20.9	18.7	18.0	20.0	
Fotoperíodo	10.8	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	

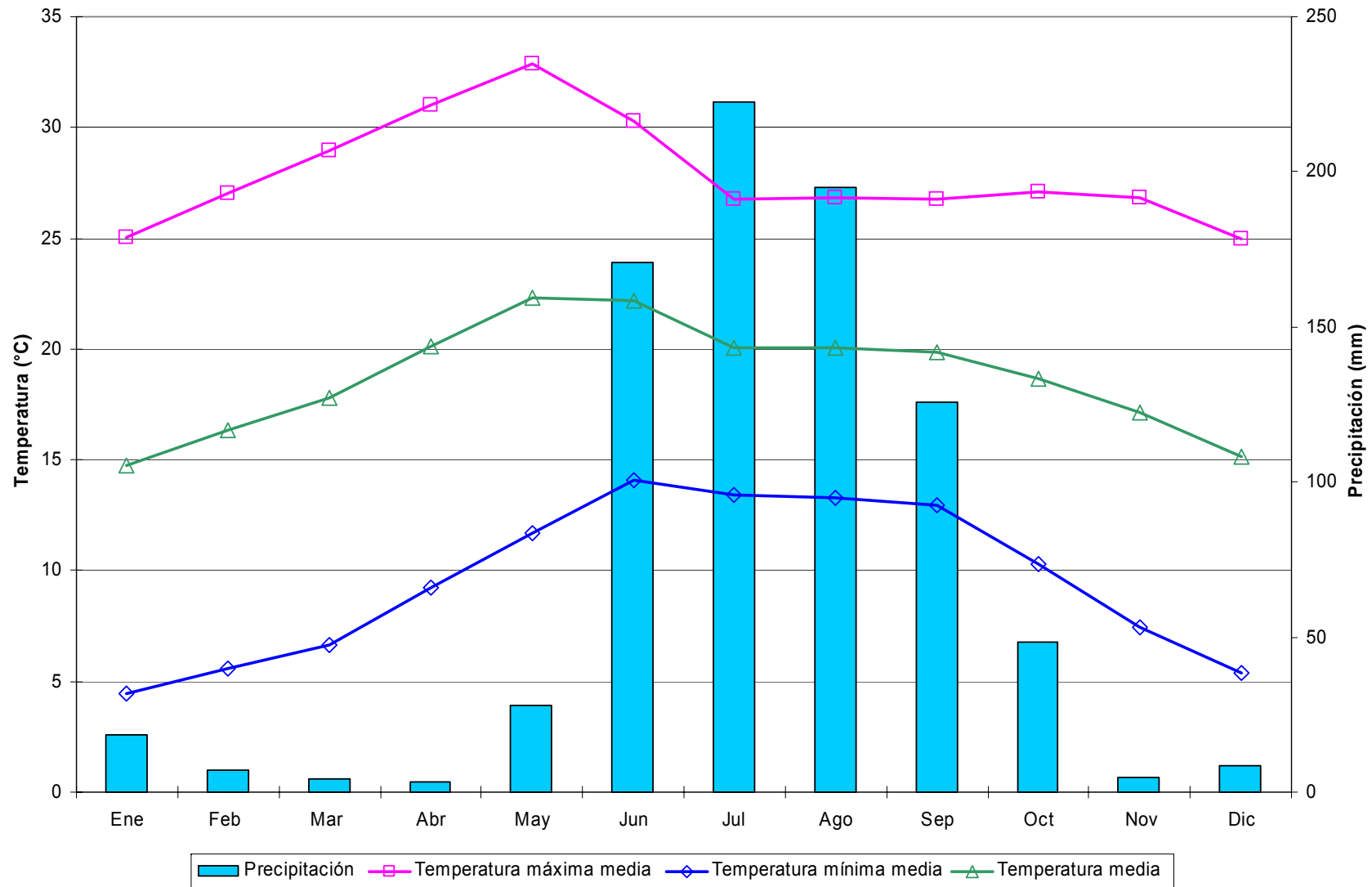


Figura 30. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación García de la Cadena, García de la Cadena.

Cuadro 31. Estadísticas climatológicas normales de la estación Genaro Codina, Genaro Codina.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.9	21.6	24.6	26.3	28.6	27.3	25.0	24.6	24.2	23.4	22.9	21.2	24.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	29.5	31.0	36.5	35.0	36.5	33.0	30.0	32.5	31.0	29.5	32.0	36.5
Temperatura mínima media (°C)	1.5	3.3	5.1	6.8	10.3	11.6	10.9	10.9	10.4	7.5	4.4	2.8	7.2
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-7.0	-4.0	-1.0	2.0	6.0	5.0	5.0	4.0	-3.0	-7.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	11.2	12.4	14.8	16.5	19.4	19.4	17.9	17.8	17.3	15.4	13.6	12.0	15.7
Temperatura diurna media (°C)	16.8	17.5	20.0	21.4	23.9	23.2	21.3	21.1	20.8	19.8	18.9	17.4	20.2
Temperatura nocturna media (°C)	5.6	7.4	9.7	11.7	15.0	15.7	14.6	14.4	13.8	11.1	8.4	6.7	11.2
Oscilación térmica (°C)	19.4	18.3	19.5	19.4	18.3	15.7	14.1	13.7	13.7	15.9	18.5	18.3	17.1
Precipitación (mm)	20.0	4.0	1.4	10.0	29.9	82.2	95.9	86.2	72.6	54.5	9.6	8.9	475.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	30.0	17.3	8.5	38.5	33.0	66.8	44.0	50.0	46.0	51.5	37.0	16.5	66.8
Número de días con lluvia	2.3	0.6	0.4	1.3	3.5	8.3	9.6	9.1	7.9	5.6	1.3	1.8	51.5
Evaporación (mm)	114.1	117.8	190.8	197.9	219.8	183.1	163.6	156.2	128.9	122.2	109.5	103.8	1807.9
Evapotranspiración potencial (mm)	79.9	82.4	114.5	118.8	131.9	137.4	122.7	117.2	96.7	91.6	76.7	72.7	1242.4
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	20.4	20.6	21.7	20.8	21.7	22.3	23.6	24.7	25.4	25.4	26.7	26.7	28.1	28.7	29.0	27.9	27.0	27.0	24.9	25.0	25.1	24.9	24.4	24.5	24.5	24.1	23.9	23.8	23.4	23.0	23.4	22.9	22.3	22.1	21.1	20.3	24.2
Temperatura máxima maximorum	26.0	29.0	29.0	28.0	29.0	29.5	31.0	30.0	31.0	34.0	36.5	35.0	35.0	35.0	36.5	33.0	34.5	32.0	30.0	33.0	30.0	29.0	29.0	31.0	30.0	32.5	31.0	29.5	30.0	29.0	29.5	29.0	32.0	32.0	29.0	36.5	
Temperatura mínima media	1.6	1.3	1.8	3.2	3.3	3.4	4.1	5.0	6.2	5.9	6.9	7.7	9.6	10.3	11.0	11.5	11.7	11.2	10.8	10.7	11.1	10.7	10.9	10.9	10.5	9.9	8.9	8.0	5.7	5.4	4.7	3.0	3.3	2.6	2.6	7.2	
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-6.0	-5.5	-5.0	-4.0	-7.0	-4.0	-4.0	-2.0	-1.0	0.0	2.0	2.0	3.0	6.0	6.0	6.0	6.0	5.0	7.0	7.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	2.0	-2.0	-3.0	-7.0	-4.0	-5.0	-4.0	-9.0	-6.5	-9.0	
Temperatura media	11.0	10.9	11.7	12.0	12.5	12.9	13.8	14.9	15.8	15.7	16.8	17.2	18.8	19.5	20.0	19.7	19.2	19.4	18.1	17.9	17.9	18.0	17.6	17.7	17.7	17.3	16.9	16.4	15.7	14.4	14.4	13.8	12.7	12.7	11.9	11.5	15.7
Temperatura diurna media	16.5	16.5	17.4	16.9	17.6	18.0	19.1	20.0	20.7	20.6	21.8	21.9	23.4	23.9	24.3	23.6	22.9	23.0	21.4	21.3	21.4	21.4	20.9	21.1	21.2	20.8	20.6	20.3	19.9	19.1	19.4	19.0	18.2	18.2	17.3	16.7	20.2
Temperatura nocturna media	5.5	5.4	6.0	7.0	7.5	7.7	8.6	9.7	10.8	10.7	11.8	12.5	14.3	15.0	15.7	15.8	15.6	15.7	14.8	14.5	14.4	14.6	14.2	14.3	14.3	13.8	13.2	12.4	11.5	9.6	9.4	8.7	7.1	7.3	6.5	6.3	11.2
Oscilación térmica	18.9	19.3	19.9	17.6	18.4	18.9	19.5	19.7	19.2	19.5	19.8	19.0	18.6	18.4	17.9	16.4	15.5	15.3	13.8	14.2	14.4	13.8	13.7	13.6	13.6	13.6	14.0	14.9	15.4	17.3	18.0	18.2	19.3	18.8	18.5	17.7	17.1
Precipitación	4.2	10.0	5.9	2.2	1.5	0.3	0.9	0.5	0.1	2.1	3.6	4.3	7.1	3.8	18.9	22.6	34.8	24.8	48.9	32.0	15.0	25.3	33.0	27.9	34.0	26.2	12.4	27.7	14.1	12.7	3.3	3.0	3.3	1.8	3.4	3.6	475.3
Precipitación máxima en 24 horas	27.0	30.0	22.0	17.3	12.0	3.5	8.5	5.0	1.5	13.1	20.0	38.5	33.0	10.3	32.3	43.7	66.8	45.6	44.0	29.8	27.3	44.4	50.0	48.0	46.0	28.0	22.0	42.0	46.0	51.5	20.0	37.0	20.0	11.0	11.0	16.5	66.8
Número de días con lluvia	0.7	0.9	0.7	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.4	0.5	0.4	0.6	0.8	2.1	2.4	3.2	2.7	3.8	3.4	2.3	3.1	3.1	2.9	3.3	2.7	1.9	2.5	1.6	1.5	0.6	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6	51.5
Evaporación	34.1	35.4	44.7	38.8	42.9	36.0	55.1	62.6	73.2	65.0	64.9	68.0	72.1	70.4	77.3	66.6	58.5	58.0	54.9	48.9	59.8	55.5	47.6	53.1	44.2	42.4	42.4	38.6	40.0	43.6	36.6	36.8	36.1	35.3	34.4	34.1	1807.9
Evapotranspiración potencial	23.9	24.8	31.3	27.2	30.1	25.2	33.1	37.5	43.9	39.0	39.0	40.8	43.2	42.2	46.4	50.0	43.9	43.5	41.2	36.7	44.9	41.6	35.7	39.8	33.1	31.8	31.8	28.9	30.0	32.7	25.7	25.7	25.3	24.7	24.1	23.9	1242.4
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0	

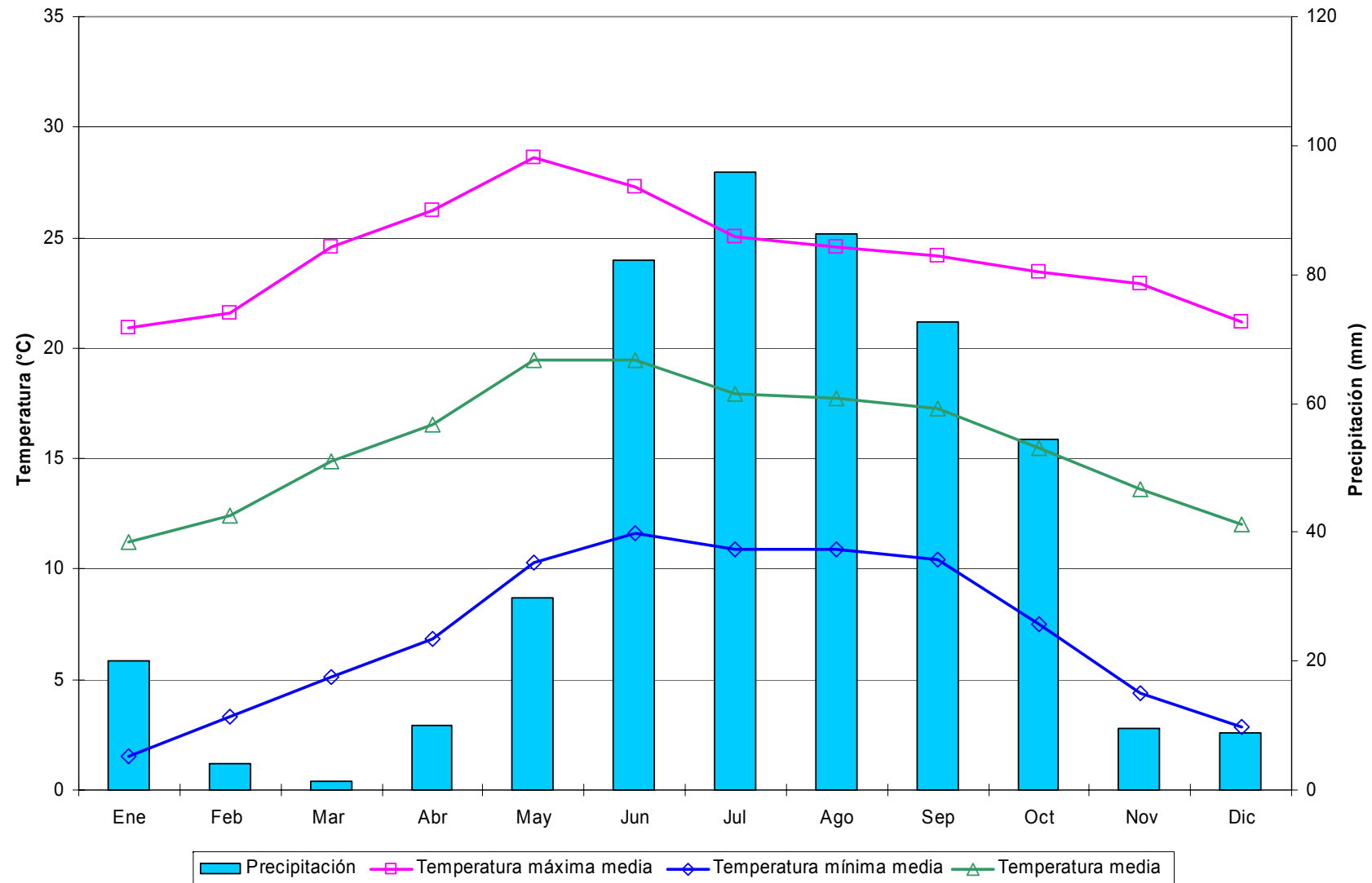


Figura 31. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Genaro Codina, Genaro Codina.

Cuadro 32. Estadísticas climatológicas normales de la estación Gral. Guadalupe Victoria, Noria de Ángeles.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.8	22.4	25.2	27.6	29.1	27.6	25.4	25.5	24.6	24.3	23.1	21.3	24.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.5	33.0	34.0	36.0	38.0	36.0	33.0	33.0	33.0	31.0	30.0	29.5	38.0
Temperatura mínima media (°C)	2.8	3.4	5.5	7.9	10.4	11.6	11.2	11.1	10.6	8.1	5.1	3.5	7.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-6.0	-3.0	-1.0	1.5	4.5	4.5	6.0	2.5	1.0	-4.5	-7.0	-7.0
Temperatura media (°C)	11.8	12.9	15.4	17.8	19.8	19.6	18.3	18.3	17.6	16.2	14.1	12.4	16.2
Temperatura diurna media (°C)	17.0	18.2	20.6	22.7	24.3	23.4	21.8	21.8	21.2	20.5	19.2	17.6	20.7
Temperatura nocturna media (°C)	6.6	7.7	10.2	12.8	15.2	15.8	14.9	14.7	14.0	11.8	9.0	7.2	11.7
Oscilación térmica (°C)	18.0	18.9	19.7	19.7	18.7	16.0	14.2	14.4	14.1	16.2	18.0	17.8	17.1
Precipitación (mm)	16.7	6.9	2.7	7.1	23.3	60.1	84.0	63.0	53.7	25.7	9.0	9.8	362.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	44.0	23.0	16.0	22.0	43.0	52.0	64.0	79.0	51.5	39.5	47.0	31.2	79.0
Número de días con lluvia	2.0	1.2	0.6	1.4	3.7	6.7	7.7	6.6	6.0	3.7	1.2	1.9	42.6
Evaporación (mm)	128.7	145.6	207.3	221.7	229.7	199.2	183.5	180.9	147.1	141.9	131.0	115.2	2031.8
Evapotranspiración potencial (mm)	90.1	101.9	124.4	133.0	137.8	149.4	137.6	135.7	110.3	106.4	91.7	80.7	1399.0
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.8	20.2	21.3	21.7	22.6	23.0	24.3	25.2	26.2	26.9	27.4	28.6	29.0	29.1	29.3	28.9	27.5	26.6	25.3	25.2	25.8	25.8	25.4	25.3	25.0	24.6	24.3	24.3	24.2	24.3	23.8	23.2	22.5	21.7	21.5	20.8	24.8
Temperatura máxima maximorum	27.0	26.0	32.5	30.0	30.0	33.0	34.0	32.5	33.0	34.5	36.0	36.0	38.0	37.0	38.0	36.0	35.0	36.0	33.0	33.0	32.5	31.0	33.0	32.5	31.5	33.0	31.5	31.0	30.5	31.0	30.0	30.0	29.5	29.5	28.0	28.0	38.0
Temperatura mínima media	2.9	2.6	2.9	3.0	3.5	3.9	4.6	5.5	6.3	7.2	7.8	8.7	9.6	10.3	11.3	11.6	11.6	11.3	11.2	11.1	11.1	11.0	11.1	10.8	10.8	10.1	8.9	8.1	7.4	6.0	4.9	4.3	4.2	3.4	3.1	7.6	
Temperatura mínima minimorum	-4.0	-4.0	-6.0	-5.0	-3.0	-6.0	-3.0	-3.0	-1.5	0.0	-1.0	3.0	1.5	2.0	6.0	8.0	6.0	4.5	4.5	5.0	8.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	2.5	1.5	1.0	1.0	-3.0	-4.0	-4.5	-3.0	-7.0	-6.0	-7.0
Temperatura media	11.9	11.4	12.1	12.3	13.1	13.5	14.4	15.3	16.3	17.1	17.6	18.6	19.3	19.7	20.3	19.5	19.1	18.3	18.2	18.4	18.5	18.2	18.2	17.9	17.7	17.2	16.6	16.1	15.8	14.9	14.1	13.4	12.9	12.4	12.0	16.2	
Temperatura diurna media	17.1	16.4	17.3	17.6	18.3	18.7	19.7	20.5	21.4	22.1	22.5	23.6	24.1	24.3	24.6	24.4	23.3	22.7	21.6	21.6	22.0	22.1	21.8	21.7	21.5	21.3	20.9	20.7	20.5	20.5	19.9	19.2	18.6	18.0	17.7	17.2	20.7
Temperatura nocturna media	6.6	6.3	6.8	7.1	7.8	8.3	9.2	10.1	11.1	12.0	12.7	13.7	14.5	15.1	15.9	16.1	15.7	15.5	14.9	14.8	14.9	14.9	14.6	14.7	14.3	14.1	13.5	12.5	11.8	11.2	9.9	8.9	8.2	7.8	7.1	6.8	11.7
Oscilación térmica	17.9	17.6	18.4	18.7	19.1	19.1	19.7	19.7	19.8	19.7	19.5	19.9	19.5	18.9	18.0	17.3	15.9	14.9	14.0	14.0	14.7	14.7	14.4	14.1	14.2	13.8	14.1	15.4	16.1	16.9	17.7	18.2	18.1	17.5	18.1	17.7	17.1
Precipitación	4.0	7.9	4.8	2.9	1.8	2.2	1.1	1.1	0.5	1.9	3.1	2.1	3.5	8.8	11.1	14.6	17.8	27.8	31.8	32.1	20.2	17.1	25.7	20.1	18.2	23.8	11.7	14.1	6.7	5.0	3.5	3.2	2.3	3.0	3.4	3.4	362.0
Precipitación máxima en 24 horas	35.0	44.0	35.0	23.0	11.0	20.0	16.0	7.0	9.0	22.0	13.8	11.0	21.5	32.0	43.0	38.0	41.0	52.0	61.0	64.0	30.0	61.0	79.0	34.5	51.5	49.0	29.0	39.5	30.0	22.0	25.7	47.0	20.0	31.2	19.0	21.0	79.0
Número de días con lluvia	0.4	0.9	0.6	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.4	0.5	0.5	0.7	1.3	1.8	2.1	2.1	2.5	2.7	2.7	2.4	2.1	2.3	2.2	1.9	2.5	1.6	1.5	1.2	1.0	0.5	0.4	0.3	0.6	0.6	0.6	42.6
Evaporación	40.3	41.0	47.4	46.8	52.9	46.0	61.9	67.6	77.8	71.7	72.4	77.6	76.0	73.7	80.0	71.0	66.1	62.2	57.6	58.6	67.3	60.1	57.4	63.5	50.4	48.3	48.3	47.0	45.6	49.4	44.6	43.4	43.0	37.6	38.1	39.6	2031.8
Evapotranspiración potencial	28.2	28.7	33.1	32.7	37.0	32.2	37.2	40.5	46.7	43.0	43.4	46.5	45.6	44.2	48.0	53.2	49.6	46.6	43.2	43.9	50.5	45.0	43.0	47.6	37.8	36.3	35.2	34.2	37.0	31.2	30.4	30.1	26.3	26.7	27.7	1399.0	
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

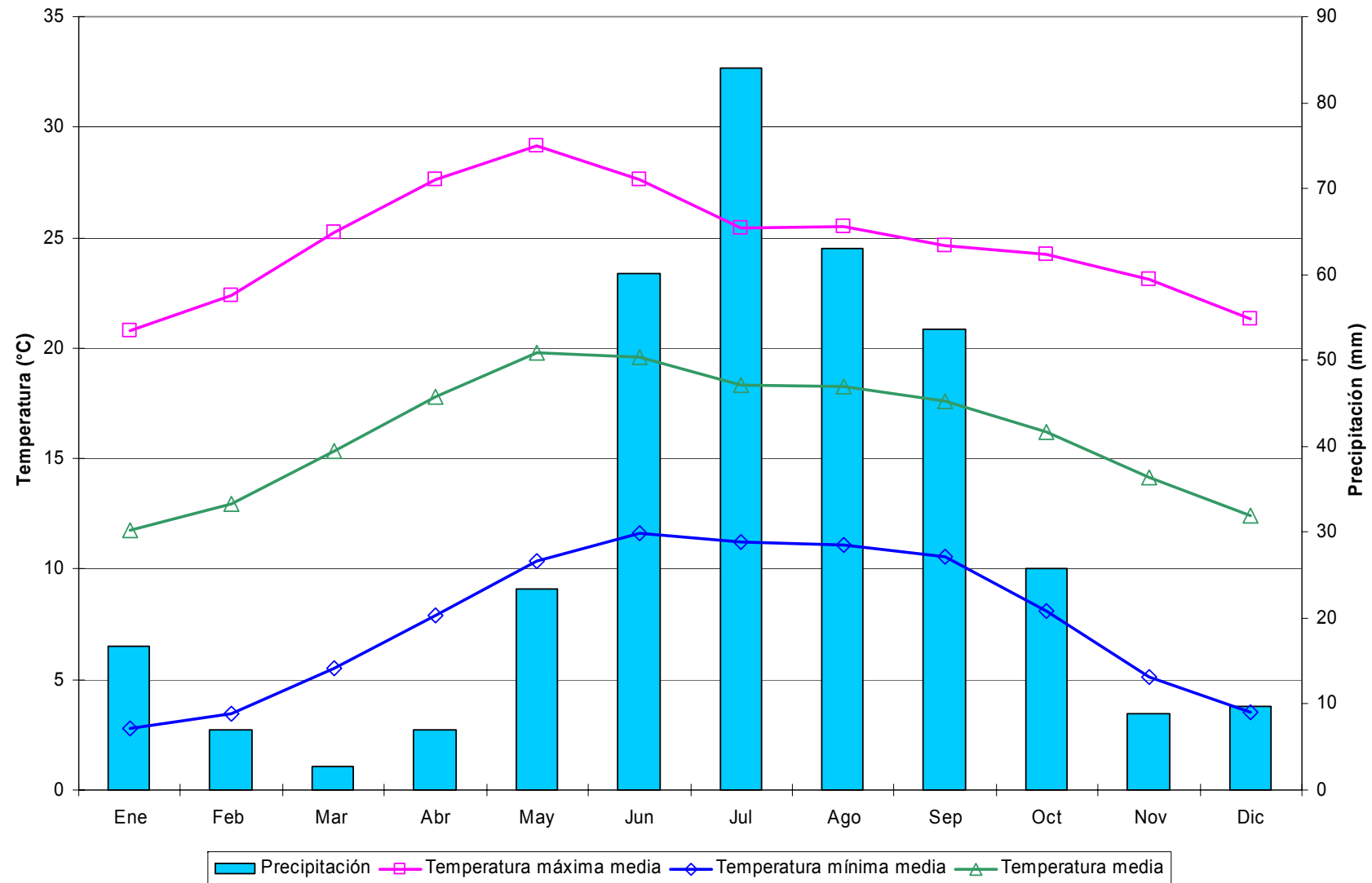


Figura 32. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Gral. Guadalupe Victoria, Noria de Ángeles.

Cuadro 33. Estadísticas climatológicas normales de la estación Gruñidora, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.4	23.6	27.6	31.0	33.1	33.8	32.1	31.1	29.6	28.0	25.5	22.1	28.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	37.5	40.0	39.0	40.5	42.0	42.5	41.0	41.5	39.5	37.0	36.0	31.0	42.5
Temperatura mínima media (°C)	1.3	2.0	4.8	8.6	11.7	13.8	13.8	13.5	12.8	9.5	4.4	2.1	8.2
Temperatura mínima minimorum (°C)	-11.5	-12.5	-12.5	-5.0	1.0	3.0	0.5	3.0	1.5	-2.5	-9.0	-11.5	-12.5
Temperatura media (°C)	11.3	12.8	16.2	19.8	22.4	23.8	23.0	22.3	21.2	18.7	15.0	12.1	18.2
Temperatura diurna media (°C)	17.2	18.8	22.2	25.4	27.6	28.5	27.4	26.7	25.5	23.7	21.0	18.1	23.5
Temperatura nocturna media (°C)	5.5	6.8	10.2	14.2	17.2	19.0	18.6	18.0	16.9	13.7	8.9	6.2	12.9
Oscilación térmica (°C)	20.2	21.5	22.8	22.4	21.4	19.9	18.3	17.6	16.8	18.5	21.1	20.0	20.0
Precipitación (mm)	18.0	8.6	6.0	12.4	23.7	43.7	62.3	63.2	59.3	26.8	12.1	13.8	349.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	49.0	35.2	35.5	39.0	91.0	54.0	120.0	49.0	80.0	24.1	45.0	23.5	120.0
Número de días con lluvia	2.9	1.7	1.0	2.4	3.6	6.1	7.2	8.5	7.3	5.0	2.0	2.8	50.5
Evaporación (mm)	94.5	120.2	187.0	218.8	232.2	210.7	195.7	176.1	149.3	130.7	105.3	84.7	1905.3
Evapotranspiración potencial (mm)	66.2	84.2	112.2	131.3	139.3	158.1	146.8	132.1	112.0	98.0	73.7	59.3	1313.0
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.2	20.8	22.1	22.7	23.8	24.3	26.1	27.5	29.1	30.3	30.9	31.8	32.9	33.1	33.4	34.2	33.8	33.3	32.4	31.9	32.2	31.6	30.9	30.9	30.2	29.8	28.9	28.9	27.9	27.1	26.9	25.5	24.1	22.8	21.9	21.8	28.3
Temperatura máxima maximorum	31.5	35.0	37.5	32.0	32.5	40.0	34.5	39.0	37.0	38.5	40.5	38.5	42.0	41.0	41.5	42.5	41.5	42.5	41.0	41.0	39.0	40.0	41.5	40.0	39.5	37.0	38.5	37.0	36.0	37.0	35.5	32.5	36.0	31.0	30.0	31.0	42.5
Temperatura mínima media	1.0	1.2	1.5	1.9	2.1	2.1	3.4	4.8	6.1	7.7	8.5	9.6	10.9	11.5	12.7	13.7	13.9	13.9	14.0	13.6	13.9	13.8	13.3	13.5	13.3	13.2	12.0	10.7	9.9	8.0	5.7	4.3	3.2	2.6	1.9	1.9	8.2
Temperatura mínima minimorum	-11.5	-10.5	-11.5	-9.5	-12.5	-9.0	-8.0	-12.5	-8.0	-5.0	-1.0	0.5	1.0	2.0	4.0	3.0	3.0	4.0	6.0	0.5	8.5	8.0	7.5	3.0	3.0	7.5	1.5	1.5	1.0	-2.5	-6.5	-9.0	-9.0	-11.5	-10.5	-10.0	-12.5
Temperatura media	11.1	11.0	11.8	12.3	12.9	13.2	14.8	16.2	17.6	19.0	19.7	20.7	21.9	22.3	23.0	23.9	23.8	23.6	23.2	22.7	23.1	22.7	22.1	22.2	21.7	21.5	20.4	19.8	18.9	17.5	16.3	14.9	13.6	12.7	11.9	11.8	18.2
Temperatura diurna media	17.1	16.8	17.8	18.2	19.0	19.3	20.9	22.1	23.5	24.8	25.3	26.2	27.3	27.5	28.0	28.8	28.5	28.2	27.5	27.1	27.5	27.0	26.4	26.5	26.0	25.8	24.8	24.7	23.8	22.8	22.3	21.0	19.7	18.6	17.8	17.7	23.5
Temperatura nocturna media	5.2	5.3	5.9	6.4	6.9	7.2	8.7	10.2	11.6	13.2	14.1	15.2	16.5	17.1	18.1	19.0	19.1	19.0	18.8	18.4	18.6	18.4	17.7	17.9	17.5	17.2	16.0	15.0	14.0	12.3	10.4	8.9	7.5	6.8	5.9	5.9	12.9
Oscilación térmica	20.2	19.7	20.6	20.8	21.7	22.2	22.7	22.6	23.0	22.7	22.4	22.2	22.1	21.6	20.7	20.5	19.9	19.4	18.4	18.3	18.3	17.9	17.6	17.4	16.8	16.6	16.9	18.2	18.0	19.1	21.2	21.2	20.9	20.1	20.0	19.9	20.0
Precipitación	4.6	6.7	6.7	2.0	3.8	2.8	2.4	2.4	1.1	2.3	6.1	4.0	3.4	7.5	12.9	14.6	13.3	15.8	18.0	30.9	13.4	17.6	24.3	21.2	17.0	23.2	19.2	10.0	9.7	7.1	2.6	3.8	5.7	5.0	4.1	4.7	349.8
Precipitación máxima en 24 horas	30.0	22.4	49.0	11.3	23.0	35.2	35.5	23.0	15.8	34.0	39.0	19.0	19.0	20.0	91.0	40.0	54.0	30.3	45.5	120.0	51.0	39.3	49.0	47.0	37.0	46.0	80.0	24.0	24.1	22.0	30.0	25.0	45.0	20.0	23.5	22.5	120.0
Número de días con lluvia	0.9	1.1	0.8	0.7	0.6	0.3	0.3	0.4	0.3	0.6	1.0	0.8	0.6	1.4	1.6	1.7	2.1	2.3	2.4	2.7	2.1	2.4	3.2	2.9	2.2	2.6	2.5	1.8	1.8	1.4	0.5	0.6	0.9	0.9	0.9	1.0	50.5
Evaporación	28.4	29.0	37.2	37.9	43.1	39.2	55.2	59.5	72.2	71.9	72.4	74.5	76.8	74.8	80.6	72.9	70.6	67.2	64.6	61.1	70.0	59.3	55.8	61.0	52.6	48.6	48.1	45.3	41.4	43.9	39.1	34.4	31.8	27.9	26.6	30.3	1905.3
Evapotranspiración potencial	19.9	20.3	26.0	26.6	30.2	27.5	33.1	35.7	43.3	43.1	43.4	44.7	46.1	44.9	48.3	54.7	52.9	50.4	48.5	45.8	52.5	44.5	41.9	45.8	39.4	36.5	36.1	34.0	31.1	32.9	27.4	24.1	22.3	19.5	18.6	21.2	1313.0
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.5	13.4	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

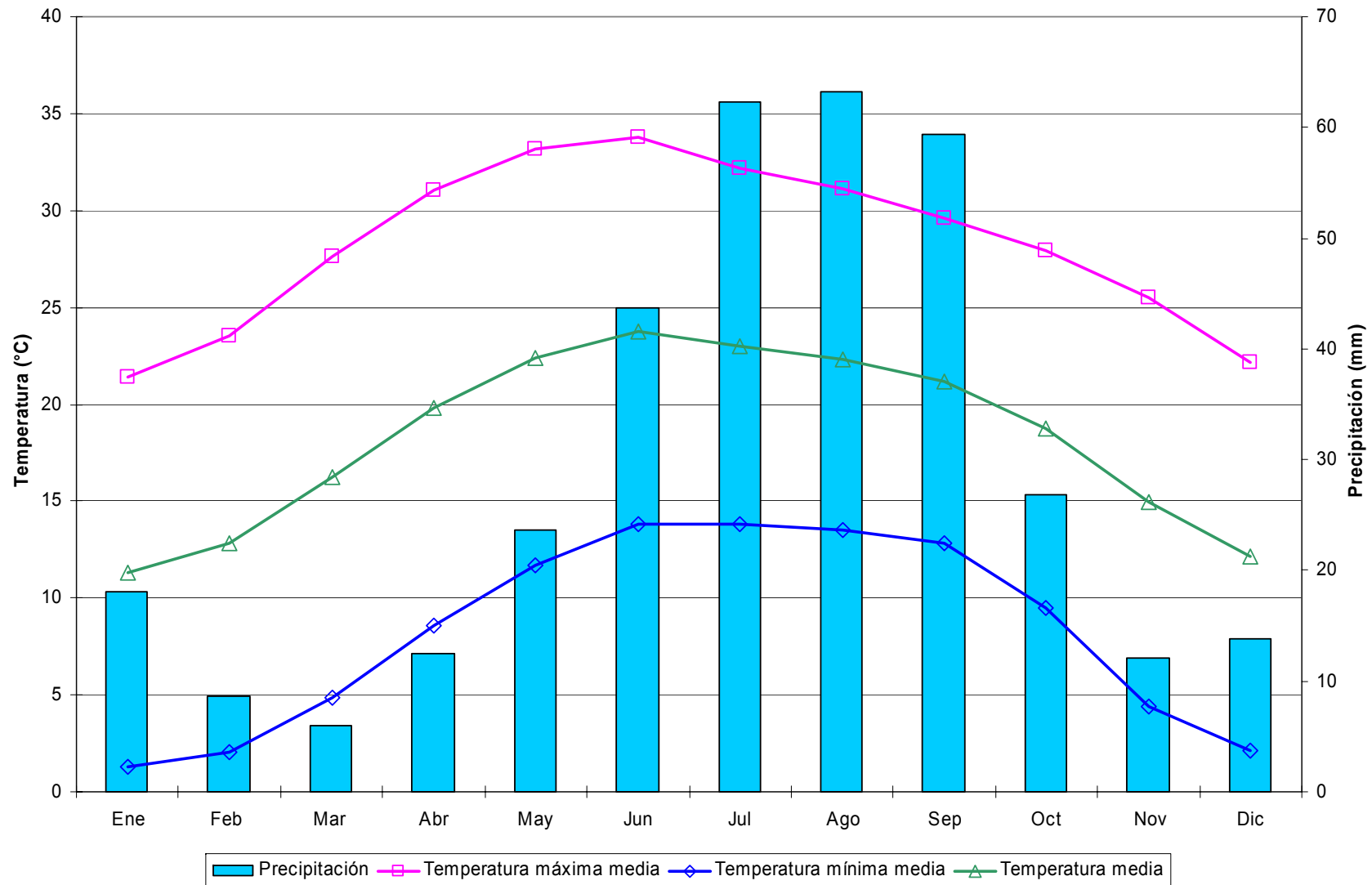


Figura 33. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Gruñidora, Mazapil.

Cuadro 34. Estadísticas climatológicas normales de la estación Huanusco, Huanusco.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	25.3	27.6	30.5	32.6	34.4	33.6	29.6	29.5	29.4	29.3	27.7	25.8	29.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.0	35.0	37.5	40.0	41.0	41.0	38.5	35.5	34.5	35.0	33.5	32.5	41.0
Temperatura mínima media (°C)	4.1	5.3	7.4	9.3	12.2	14.7	14.1	13.9	13.4	10.6	6.8	5.1	9.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.5	-4.0	-5.0	1.0	3.0	0.5	7.5	9.0	5.0	-1.0	-3.0	-4.5	-5.5
Temperatura media (°C)	14.7	16.4	18.9	21.0	23.3	24.1	21.8	21.7	21.4	19.9	17.3	15.5	19.7
Temperatura diurna media (°C)	20.8	22.6	25.0	26.8	28.7	28.7	25.6	25.5	25.5	25.0	23.2	21.5	24.9
Temperatura nocturna media (°C)	8.6	10.3	12.8	15.1	17.9	19.6	18.1	17.8	17.3	14.9	11.4	9.4	14.4
Oscilación térmica (°C)	21.2	22.2	23.2	23.3	22.2	19.0	15.5	15.6	16.0	18.7	20.9	20.8	19.8
Precipitación (mm)	18.5	7.5	3.3	3.4	16.3	88.9	166.3	140.4	81.3	32.6	12.9	10.6	582.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	52.5	26.0	40.5	18.5	60.0	60.0	67.0	69.0	66.0	58.0	44.0	30.5	69.0
Número de días con lluvia	1.7	0.8	0.3	0.8	1.8	7.5	12.9	11.2	7.8	3.2	1.4	1.6	50.8
Evaporación (mm)	125.9	153.2	226.6	238.8	273.7	233.2	183.7	170.5	157.0	162.5	133.5	125.1	2183.7
Evapotranspiración potencial (mm)	88.1	107.3	136.0	143.3	164.2	174.9	137.7	127.9	117.7	121.9	93.5	87.6	1500.0
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	25.5	25.1	25.4	26.7	27.9	28.2	29.6	30.6	31.2	31.7	32.6	33.5	34.2	34.0	34.8	35.0	34.0	31.9	29.8	29.5	29.5	29.8	29.0	29.6	29.4	29.6	29.1	29.4	29.2	29.3	28.6	27.5	27.0	26.8	25.8	25.0	29.6
Temperatura máxima maximorum	32.0	32.0	33.0	34.0	34.5	35.0	36.0	36.0	37.5	39.0	40.0	39.0	41.0	40.0	40.0	41.0	39.0	39.0	38.5	37.5	36.0	35.5	34.0	35.0	34.5	33.5	34.5	35.0	34.5	34.5	33.5	33.5	33.5	32.5	31.5	31.5	41.0
Temperatura mínima media	3.9	4.2	4.2	5.0	5.3	5.9	6.3	7.3	8.3	8.5	9.5	9.9	11.1	12.1	13.3	14.5	14.8	14.7	14.4	13.9	13.9	14.0	13.9	13.8	13.7	13.5	13.0	12.0	10.4	9.6	7.7	7.0	5.7	5.4	5.4	4.6	9.8
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-5.5	-5.0	-4.0	-3.0	-2.0	-5.0	-1.5	1.5	1.0	1.5	2.5	3.0	5.0	7.0	0.5	8.0	8.0	7.5	7.5	8.0	9.0	10.0	9.0	9.0	7.0	5.0	4.5	1.0	-1.0	-3.0	-2.0	-2.5	-1.5	-4.5	-4.0	-5.5
Temperatura media	14.7	14.6	14.8	15.8	16.6	17.1	18.0	18.9	19.8	20.1	21.1	21.7	22.6	23.0	24.1	24.8	24.4	23.3	22.1	21.7	21.9	21.4	21.7	21.6	21.5	21.1	20.7	19.8	19.4	18.1	17.3	16.4	16.1	15.6	14.8	19.7	
Temperatura diurna media	21.0	20.6	20.9	21.9	22.8	23.1	24.2	25.1	25.7	26.0	26.9	27.6	28.3	28.4	29.3	29.7	29.0	27.4	25.8	25.5	25.8	25.2	25.6	25.5	25.7	25.3	25.3	25.3	24.9	24.8	24.0	23.1	22.5	22.3	21.5	20.7	24.9
Temperatura nocturna media	8.4	8.6	8.8	9.7	10.3	11.0	11.7	12.8	13.8	14.2	15.3	15.8	16.9	17.7	18.9	19.8	19.8	19.2	18.4	18.0	17.9	18.1	17.7	17.7	17.6	17.4	16.9	16.0	14.7	14.0	12.3	11.5	10.3	9.9	9.6	8.8	14.5
Oscilación térmica	21.6	20.9	21.2	21.7	22.6	22.4	23.3	23.3	22.9	23.2	23.1	23.6	23.1	21.9	21.5	20.5	19.2	17.1	15.4	15.6	15.5	15.8	15.1	15.8	15.7	16.1	16.1	17.4	18.8	19.7	20.8	20.5	21.2	21.5	20.4	20.4	19.8
Precipitación	4.3	8.9	5.3	1.6	1.7	4.2	2.9	0.2	0.2	0.7	1.7	1.1	1.1	2.7	12.4	9.4	31.5	48.0	56.9	65.5	43.9	43.9	48.1	48.4	32.9	26.2	22.2	16.3	9.9	6.4	1.8	4.4	6.7	2.7	3.0	4.9	582.1
Precipitación máxima en 24 horas	52.5	44.4	38.0	10.0	16.5	26.0	40.5	4.5	3.0	6.1	13.5	18.5	20.3	20.0	60.0	21.5	60.0	36.0	64.0	67.0	60.0	60.0	46.5	69.0	66.0	51.0	40.0	58.0	48.6	31.0	18.5	31.0	44.0	14.0	30.5	19.7	69.0
Número de días con lluvia	0.4	0.7	0.6	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.5	1.1	1.3	2.5	3.8	4.3	4.7	3.9	3.6	3.9	3.7	3.4	2.3	2.0	1.7	0.9	0.6	0.2	0.5	0.7	0.5	0.4	0.7	50.8
Evaporación	39.1	39.8	46.9	49.5	55.7	48.1	66.1	73.8	86.7	77.3	79.0	82.5	88.4	88.2	97.1	84.4	78.7	70.0	58.0	59.1	66.5	59.2	51.9	59.4	51.0	52.6	53.3	53.0	52.1	57.5	47.1	44.0	42.4	43.6	40.5	41.0	2183.7
Evapotranspiración potencial	27.4	27.9	32.8	34.6	39.0	33.7	39.6	44.3	52.0	46.4	47.4	49.5	53.0	52.9	58.3	63.3	59.0	52.5	43.5	44.3	49.9	44.4	38.9	44.6	38.3	39.5	40.0	39.7	39.0	43.1	33.0	30.8	29.7	30.5	28.3	28.7	1500.0
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

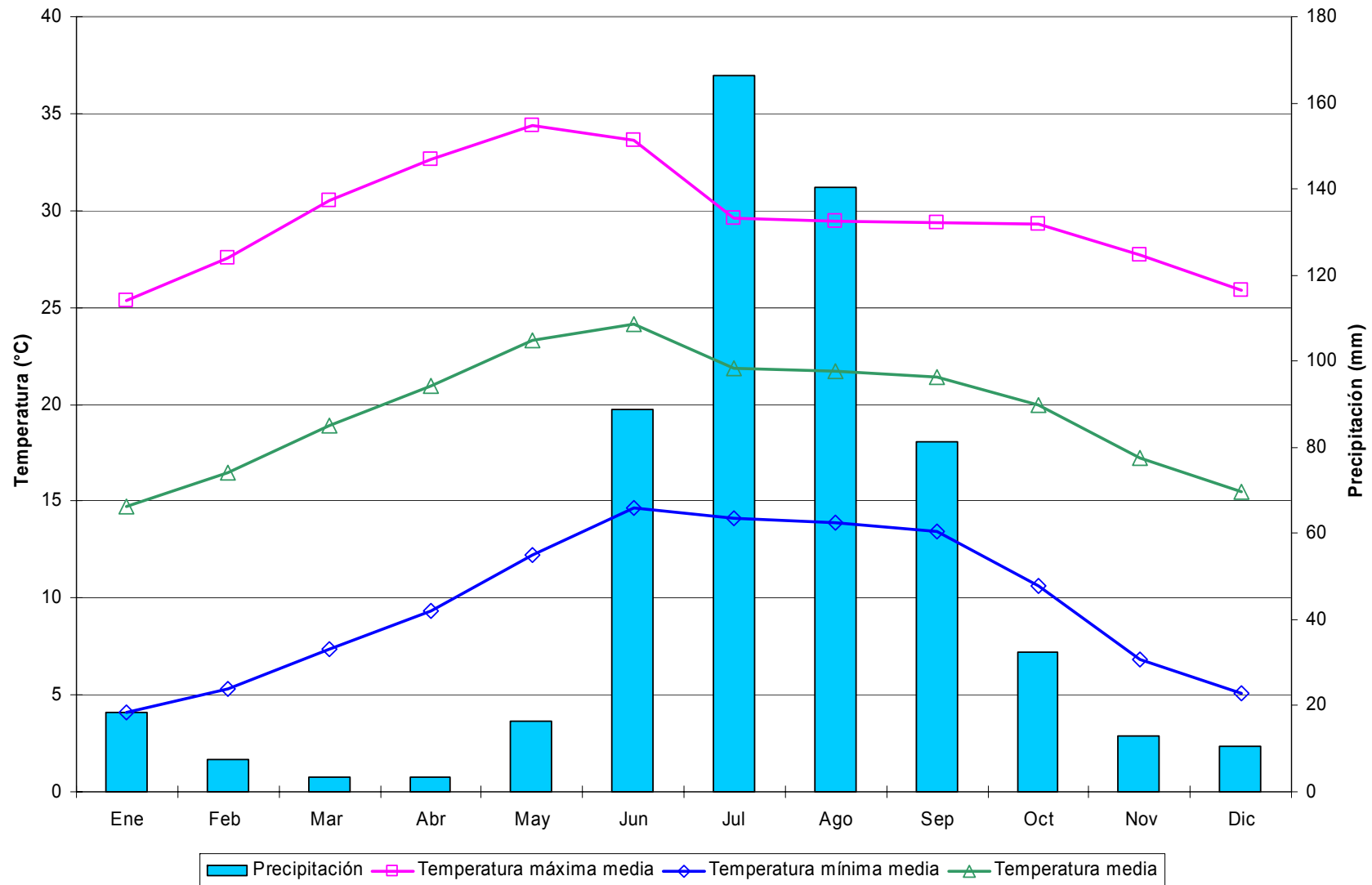


Figura 34. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Huanusco, Huanusco.

Cuadro 35. Estadísticas climatológicas normales de la estación Huitzila, Teúl de González Ortega.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	24.1	26.8	29.3	31.6	33.6	31.3	27.7	27.5	26.9	27.3	26.1	23.9	28.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.5	35.0	36.5	38.5	39.0	39.0	34.0	35.0	32.5	32.5	32.0	31.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	3.4	4.4	5.6	8.5	11.3	15.1	14.5	14.5	14.2	11.2	6.8	4.7	9.5
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.5	-6.5	-4.0	1.0	4.0	9.0	8.0	9.0	5.5	0.0	-1.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	13.8	15.6	17.4	20.1	22.5	23.2	21.1	21.0	20.5	19.2	16.4	14.3	18.8
Temperatura diurna media (°C)	19.7	21.7	23.7	25.9	27.9	27.1	24.3	24.2	23.8	23.6	21.9	19.8	23.6
Temperatura nocturna media (°C)	7.8	9.4	11.2	14.2	17.0	19.3	17.9	17.8	17.2	14.9	11.0	8.7	13.9
Oscilación térmica (°C)	20.7	22.3	23.6	23.2	22.3	16.1	13.2	12.9	12.8	16.1	19.3	19.2	18.5
Precipitación (mm)	29.4	5.0	4.8	4.2	33.9	163.1	235.8	204.4	120.9	47.7	12.2	13.4	874.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	59.0	19.0	22.0	16.0	98.5	86.5	66.5	68.0	49.1	41.0	62.5	25.3	98.5
Número de días con lluvia	1.9	1.0	0.5	0.9	3.4	14.6	18.9	18.9	14.7	6.3	2.0	2.3	85.4
Evaporación (mm)	110.2	141.6	207.6	242.3	261.7	206.0	166.7	157.5	126.3	116.7	105.8	104.8	1947.1
Evapotranspiración potencial (mm)	77.1	99.1	124.6	145.4	157.0	154.5	125.0	118.1	94.7	87.5	74.1	73.3	1330.5
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	24.0	23.9	24.5	25.5	27.2	27.7	28.4	29.1	30.1	30.4	32.2	32.3	33.6	33.7	33.6	33.0	31.2	29.7	27.4	27.6	28.0	28.0	27.1	27.4	26.8	27.0	27.0	27.2	27.2	27.4	26.9	26.2	25.1	25.1	23.5	23.1	28.0
Temperatura máxima maximorum	29.5	30.5	30.5	31.5	35.0	33.0	35.5	36.5	35.5	38.5	37.5	38.0	39.0	38.5	39.0	39.0	38.0	37.0	34.0	33.0	34.0	33.0	31.0	35.0	32.5	31.0	32.0	31.0	32.0	32.5	32.0	31.0	30.0	29.5	31.0	29.5	39.0
Temperatura mínima media	3.6	2.9	3.8	4.0	4.7	4.6	4.5	5.6	6.7	7.7	8.7	9.1	10.3	11.2	12.3	14.5	15.6	15.4	14.7	14.6	14.4	14.7	14.4	14.5	14.4	13.6	13.0	11.2	9.6	8.2	7.1	4.9	5.5	4.7	4.0	9.5	
Temperatura mínima minimorum	-2.0	-5.5	-2.5	-6.0	-6.5	-3.0	-2.5	-4.0	-3.5	1.0	2.5	4.0	4.0	4.0	4.0	9.0	9.0	9.0	8.0	9.5	8.0	10.0	10.0	9.0	10.0	9.0	5.5	6.5	2.0	0.0	-0.5	-1.0	-1.0	-1.5	-9.0	-3.5	-9.0
Temperatura media	13.8	13.4	14.1	14.8	16.0	16.1	16.5	17.4	18.4	19.0	20.4	20.7	22.0	22.4	23.0	23.7	23.4	22.6	21.0	21.1	21.2	21.4	20.8	20.9	20.6	20.7	20.3	20.1	19.2	18.5	17.6	16.7	15.0	15.3	14.1	13.5	18.8
Temperatura diurna media	19.7	19.4	20.0	20.8	22.1	22.4	22.9	23.6	24.5	24.8	26.4	26.5	27.7	27.9	28.1	28.2	27.1	26.0	24.1	24.3	24.5	24.6	23.9	24.2	23.8	23.9	23.8	23.9	23.8	23.4	22.8	22.1	20.8	21.0	19.6	19.1	23.6
Temperatura nocturna media	7.9	7.4	8.2	8.8	9.8	9.9	10.1	11.2	12.3	13.2	14.5	14.9	16.2	16.9	17.8	19.3	19.6	19.1	18.0	17.9	17.9	18.1	17.6	17.7	17.5	17.5	16.8	16.3	14.9	13.6	12.3	11.3	9.3	9.6	8.6	8.0	13.9
Oscilación térmica	20.4	20.9	20.8	21.5	22.5	23.1	23.9	23.5	23.5	22.8	23.5	23.3	23.3	22.5	21.3	18.5	15.6	14.3	12.7	13.1	13.7	13.3	12.7	12.9	12.4	12.5	13.4	14.2	16.0	17.8	18.7	19.1	20.2	19.6	18.9	19.1	18.5
Precipitación	5.6	11.3	12.6	2.3	2.3	0.4	2.1	1.7	1.0	2.4	1.1	0.7	3.1	6.3	24.5	29.8	55.5	77.8	85.2	85.6	65.0	58.2	69.9	76.3	52.9	40.7	27.3	27.0	14.3	6.5	2.3	3.3	6.6	1.8	7.7	4.0	874.8
Precipitación máxima en 24 horas	57.7	59.0	50.9	10.0	19.0	3.1	22.0	17.3	16.7	16.0	6.1	8.7	17.3	20.0	98.5	86.5	67.0	60.0	66.5	55.3	50.5	59.5	68.0	51.8	37.0	49.1	28.5	41.0	25.0	34.6	12.0	16.1	62.5	9.0	25.3	16.5	98.5
Número de días con lluvia	0.3	0.8	0.9	0.5	0.4	0.1	0.3	0.2	0.1	0.4	0.3	0.3	0.6	1.0	1.9	3.4	4.9	6.2	6.6	6.4	5.9	5.9	6.3	6.6	5.8	5.1	3.9	3.1	2.1	1.1	0.7	0.8	0.5	0.6	0.9	0.8	85.4
Evaporación	34.2	33.8	42.1	44.5	51.0	46.1	61.7	67.4	78.5	73.5	81.9	87.0	87.3	84.5	89.9	75.3	65.9	64.8	53.2	53.2	60.3	53.6	48.3	55.6	43.3	42.3	40.7	38.2	38.5	40.1	36.5	34.9	34.3	35.8	33.3	35.7	1947.1
Evapotranspiración potencial	24.0	23.7	29.5	31.1	35.7	32.3	37.0	40.5	47.1	44.1	49.1	52.2	52.4	50.7	54.0	56.4	49.5	48.6	39.9	45.2	40.2	36.2	41.7	32.4	31.7	30.5	28.6	28.8	30.0	25.6	24.5	24.0	25.0	23.3	25.0	1330.5	
Fotoperíodo	10.8	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

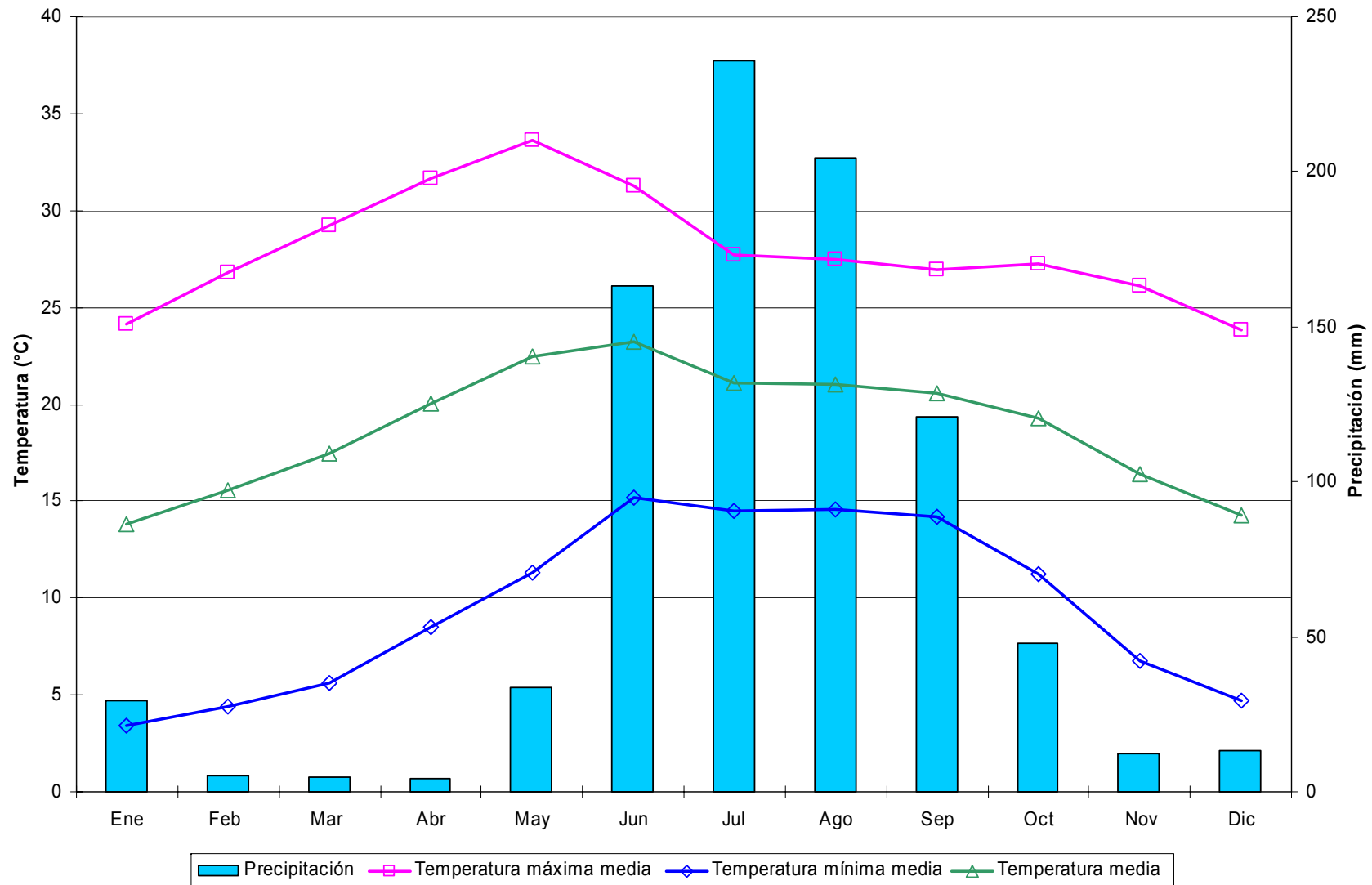


Figura 35. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Huitzila, Teúl de González Ortega.

Cuadro 36. Estadísticas climatológicas normales de la estación Jalpa, Jalpa.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	25.4	27.5	30.5	32.8	34.4	33.0	29.3	29.1	29.0	29.3	27.8	26.1	29.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	35.0	41.0	49.0	41.0	42.0	44.0	43.0	45.0	45.0	43.0	43.0	42.0	49.0
Temperatura mínima media (°C)	3.6	5.2	6.7	9.6	12.7	15.5	14.7	14.1	13.8	10.5	6.3	4.5	9.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-4.5	-2.5	-2.0	1.5	1.0	5.0	6.0	4.0	4.0	1.0	-5.0	-6.5	-6.5
Temperatura media (°C)	14.5	16.4	18.6	21.2	23.6	24.3	22.0	21.6	21.4	19.9	17.1	15.3	19.7
Temperatura diurna media (°C)	20.8	22.5	24.9	27.1	28.9	28.5	25.5	25.3	25.3	25.0	23.2	21.6	24.9
Temperatura nocturna media (°C)	8.2	10.2	12.3	15.3	18.3	20.1	18.4	17.9	17.5	14.8	11.0	9.0	14.4
Oscilación térmica (°C)	21.8	22.3	23.8	23.2	21.7	17.5	14.6	15.0	15.2	18.8	21.6	21.7	19.7
Precipitación (mm)	21.6	8.1	1.9	4.1	13.9	110.0	182.6	150.7	97.6	35.1	11.7	10.3	647.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	52.0	30.0	16.0	15.0	33.5	48.0	72.0	75.7	62.0	50.0	47.0	60.0	75.7
Número de días con lluvia	2.0	1.2	0.5	1.0	2.6	11.6	16.4	15.9	11.2	4.4	1.8	1.8	70.4
Evaporación (mm)	122.3	149.4	219.7	255.8	272.1	218.7	179.1	162.9	142.8	131.6	117.2	108.6	2080.2
Evapotranspiración potencial (mm)	85.6	104.6	131.8	153.5	163.3	164.0	134.3	122.2	107.1	98.7	82.0	76.0	1423.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	25.4	24.7	26.0	26.6	27.9	28.2	29.4	30.5	31.5	32.1	32.8	33.6	34.5	34.3	34.5	35.0	32.8	31.3	29.3	29.0	29.4	29.5	29.0	28.9	28.9	29.1	29.0	29.5	29.2	29.3	28.4	28.0	27.2	26.9	26.1	25.5	29.5
Temperatura máxima maximorum	31.5	35.0	33.0	36.0	41.0	39.0	46.0	49.0	46.0	40.0	41.0	40.0	42.0	42.0	40.5	44.0	40.0	43.0	39.0	40.0	43.0	45.0	43.0	39.0	42.0	43.0	45.0	42.0	43.0	43.0	43.0	43.0	42.0	40.0	42.0	38.0	49.0
Temperatura mínima media	3.2	3.8	3.7	4.9	5.1	5.7	5.9	6.5	7.6	8.9	9.5	10.3	11.4	12.9	13.8	15.4	15.5	15.6	14.8	14.8	14.5	14.3	14.1	14.1	14.2	13.8	13.3	11.8	10.7	9.2	7.4	6.4	5.0	4.9	4.5	4.1	9.8
Temperatura mínima minimorum	-4.5	-2.5	-3.0	-2.5	-2.5	0.0	-2.0	-1.5	-1.5	1.5	2.0	3.5	1.0	6.0	5.0	5.5	5.0	5.0	6.0	7.0	9.0	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	5.0	1.5	1.0	0.5	-1.0	-5.0	-1.5	-6.5	-5.0	-6.5	-6.5
Temperatura media	14.3	14.2	14.9	15.7	16.5	17.0	17.7	18.5	19.5	20.5	21.2	21.9	23.0	23.6	24.1	25.2	24.2	23.4	22.1	21.9	22.0	21.9	21.6	21.5	21.5	21.5	21.2	20.6	19.9	19.3	17.9	17.2	16.1	15.9	15.3	14.8	19.7
Temperatura diurna media	20.7	20.3	21.2	21.8	22.8	23.1	24.0	24.9	25.7	26.4	27.0	27.7	28.6	28.8	29.1	29.9	28.3	27.2	25.6	25.3	25.6	25.6	25.3	25.2	25.3	25.4	25.3	25.4	24.9	24.8	23.8	23.3	22.4	22.2	21.6	21.1	24.9
Temperatura nocturna media	7.9	8.2	8.5	9.6	10.2	10.9	11.4	12.2	13.3	14.6	15.3	16.2	17.3	18.4	19.1	20.5	20.0	19.6	18.6	18.5	18.3	18.1	17.9	17.8	17.8	17.5	17.1	15.9	14.9	13.8	12.1	11.1	9.7	9.5	9.0	8.6	14.4
Oscilación térmica	22.2	20.9	22.3	21.7	22.7	22.5	23.5	24.0	23.9	23.3	23.2	23.3	23.1	21.4	20.7	19.6	17.2	15.7	14.5	14.3	15.0	15.2	14.9	14.8	14.7	15.2	15.7	17.7	18.5	20.0	21.0	21.5	22.2	22.0	21.6	21.4	19.7
Precipitación	4.4	11.7	5.6	1.9	2.3	3.9	1.0	0.7	0.2	1.1	2.6	0.4	2.0	4.7	7.2	20.8	38.3	51.0	62.4	68.5	51.7	40.8	56.2	53.7	47.3	28.8	21.5	20.9	7.9	6.4	4.6	2.6	4.5	4.5	2.7	3.1	647.8
Precipitación máxima en 24 horas	52.0	40.0	34.0	12.0	25.2	30.0	16.0	7.0	5.0	8.0	15.0	5.5	15.5	22.3	33.5	26.8	47.5	48.0	64.0	72.0	72.0	45.0	45.7	75.7	44.3	58.7	62.0	50.0	46.0	23.5	20.0	24.0	47.0	60.0	32.5	15.0	75.7
Número de días con lluvia	0.3	1.2	0.5	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.0	0.3	0.6	0.2	0.4	0.9	1.3	2.7	3.8	5.1	5.5	6.0	4.9	5.0	5.8	5.1	4.8	3.9	2.6	2.2	1.2	1.0	0.8	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	70.4
Evaporación	37.0	38.5	46.8	48.5	51.9	49.0	64.2	70.6	84.9	80.2	86.7	88.9	90.8	87.5	93.9	82.1	71.1	65.5	59.7	55.5	63.9	53.3	51.9	57.7	47.8	45.7	49.4	43.5	42.0	46.1	39.8	39.8	37.6	35.2	36.1	37.3	2080.2
Evapotranspiración potencial	25.9	26.9	32.8	33.9	36.3	34.3	38.5	42.3	51.0	48.1	52.0	53.4	54.5	52.5	56.3	61.6	53.3	49.1	44.8	41.6	47.9	39.9	38.9	43.3	35.8	34.3	37.0	32.6	31.5	34.6	27.9	27.8	26.3	24.6	25.3	26.1	1423.2
Fotoperíodo	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

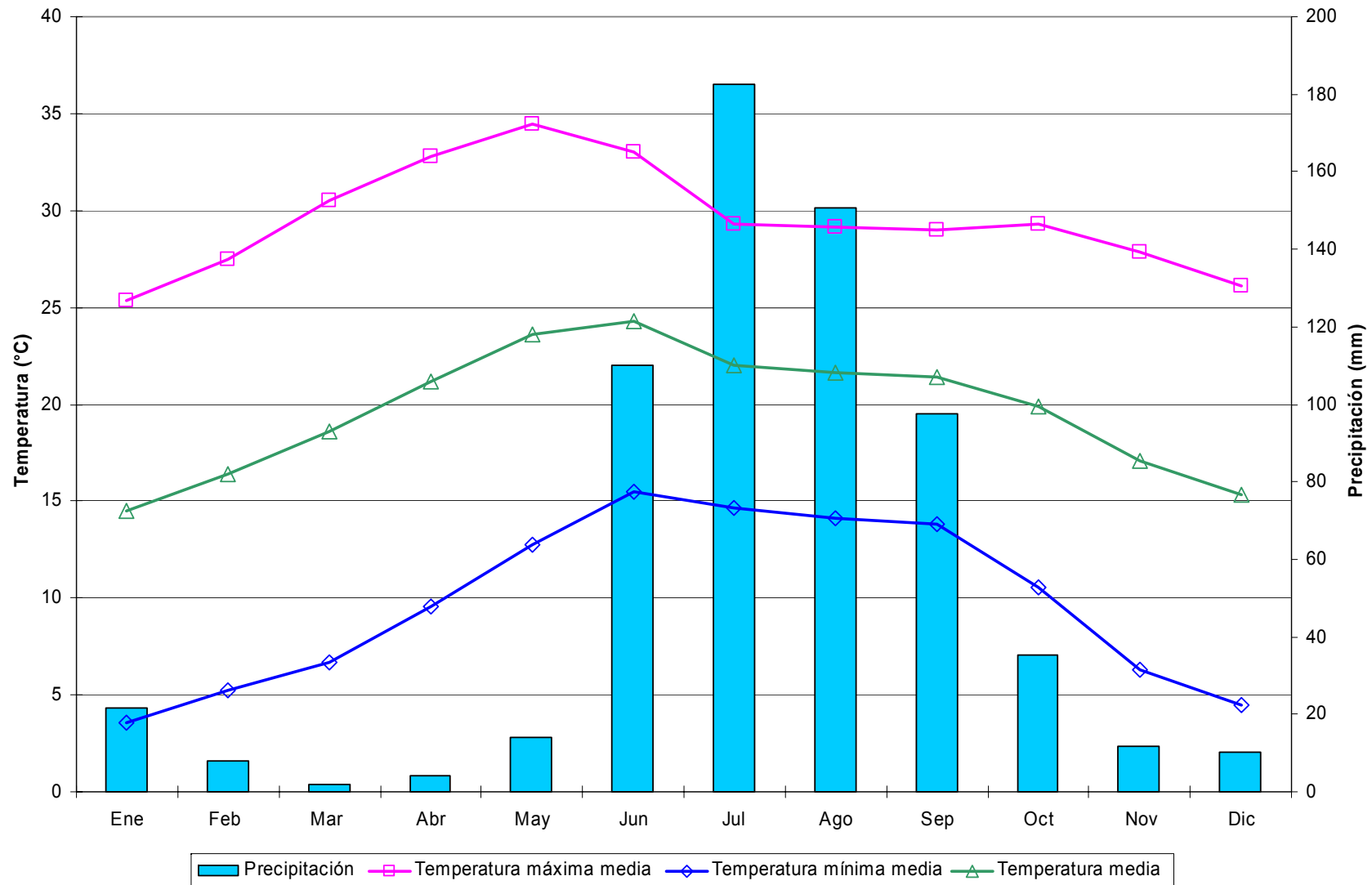


Figura 36. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Jalpa, Jalpa.

Cuadro 37. Estadísticas climatológicas normales de la estación Jerez, Jerez.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.3	23.1	25.5	28.0	30.4	29.7	26.9	26.3	25.8	24.7	24.4	21.9	25.7
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.5	31.5	34.5	36.0	41.0	39.5	34.5	33.0	39.0	33.0	32.0	32.0	41.0
Temperatura mínima media (°C)	2.7	3.6	5.3	8.0	10.9	13.2	12.8	12.3	12.0	8.9	5.4	3.7	8.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-7.0	-4.0	-2.0	1.0	0.0	7.5	6.0	4.0	1.0	-5.0	-5.0	-7.0
Temperatura media (°C)	12.0	13.3	15.4	18.0	20.6	21.5	19.9	19.3	18.9	16.8	14.9	12.8	17.0
Temperatura diurna media (°C)	17.4	18.7	20.8	23.0	25.4	25.4	23.2	22.8	22.5	21.1	20.3	18.1	21.6
Temperatura nocturna media (°C)	6.6	8.0	10.1	12.9	15.9	17.5	16.5	15.8	15.4	12.6	9.5	7.5	12.4
Oscilación térmica (°C)	18.6	19.4	20.2	20.1	19.6	16.5	14.0	14.0	13.8	15.8	19.0	18.2	17.4
Precipitación (mm)	23.7	7.5	6.4	4.5	18.1	60.0	116.9	109.2	71.2	31.9	15.3	17.4	482.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	55.0	32.0	56.0	33.5	34.0	52.7	60.5	59.5	49.4	42.5	40.0	26.0	60.5
Número de días con lluvia	2.3	1.2	0.7	0.8	3.1	7.9	12.0	12.3	8.8	4.3	2.2	2.5	58.1
Evaporación (mm)	136.0	152.7	217.7	238.2	265.7	228.0	200.9	190.7	172.9	159.3	148.8	134.3	2245.3
Evapotranspiración potencial (mm)	95.2	106.9	130.6	142.9	159.4	171.0	150.7	143.0	129.7	119.5	104.2	94.0	1547.1
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.2	20.9	21.7	22.2	23.2	23.9	24.7	25.6	26.2	27.1	28.0	29.0	29.9	30.3	31.0	31.1	29.9	28.2	26.6	26.9	27.1	26.5	26.3	26.1	26.0	25.9	25.6	25.1	24.7	24.5	25.0	24.5	23.8	23.0	21.6	21.1	25.7
Temperatura máxima maximorum	33.5	28.0	29.0	31.5	30.0	31.0	33.0	33.0	34.5	36.0	35.0	36.0	37.0	39.5	41.0	39.5	37.0	35.5	34.5	34.5	34.0	33.0	33.0	33.0	39.0	32.0	32.0	33.0	32.5	32.0	32.0	32.0	32.0	29.0	32.0	29.0	41.0
Temperatura mínima media	2.7	2.7	2.6	3.6	3.7	3.6	4.3	5.3	6.3	7.1	7.9	8.8	9.8	10.6	12.1	12.9	13.2	13.5	13.0	12.9	12.6	12.3	12.3	12.3	12.4	12.1	11.6	10.0	9.2	7.7	6.3	5.5	4.3	4.3	3.6	3.2	8.3
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-7.0	-3.5	-5.0	-3.0	-7.0	-3.0	-2.0	-4.0	-2.0	0.0	-1.0	1.0	3.5	6.5	8.0	0.0	8.0	7.5	9.0	7.5	6.0	6.5	7.0	6.0	5.0	4.0	1.0	2.0	2.0	0.5	-4.0	-5.0	-2.0	-5.0	-5.0	-7.0
Temperatura media	11.9	11.8	12.2	12.9	13.5	13.7	14.5	15.5	16.3	17.1	17.9	18.9	19.9	20.4	21.5	22.0	21.6	20.9	19.8	19.9	19.9	19.4	19.3	19.2	19.2	19.0	18.6	17.5	17.0	16.1	15.6	15.0	14.0	13.7	12.6	12.2	17.0
Temperatura diurna media	17.4	17.1	17.6	18.1	18.9	19.3	20.0	20.8	21.4	22.2	23.0	23.9	24.8	25.3	26.1	26.3	25.6	24.4	23.0	23.3	23.3	22.9	22.8	22.6	22.7	22.6	22.3	21.5	21.2	20.7	20.9	20.4	19.6	19.1	17.9	17.4	21.6
Temperatura nocturna media	6.5	6.5	6.7	7.6	8.1	8.2	9.0	10.1	11.1	12.0	12.9	13.9	15.0	15.6	17.0	17.7	17.6	17.3	16.6	16.5	16.4	15.9	15.8	15.7	15.8	15.5	14.9	13.5	12.8	11.5	10.4	9.6	8.4	8.2	7.4	6.9	12.4
Oscilación térmica	18.5	18.2	19.1	18.6	19.5	20.4	20.4	20.2	19.9	20.0	20.0	20.1	20.1	19.8	18.9	18.1	16.7	14.8	13.5	14.0	14.4	14.2	14.1	13.8	13.6	13.7	14.0	15.1	15.5	16.7	18.7	19.0	19.5	18.8	18.0	17.9	17.4
Precipitación	7.5	9.4	6.8	3.4	3.4	0.8	4.2	1.0	1.2	2.0	0.9	1.6	1.5	4.9	11.7	10.5	20.5	29.1	45.6	37.8	33.6	35.9	37.4	36.0	28.2	23.3	19.6	14.2	12.6	5.1	4.8	4.3	6.1	6.7	6.2	4.5	482.0
Precipitación máxima en 24 horas	55.0	29.0	25.0	20.0	32.0	12.0	56.0	12.0	10.5	32.6	12.5	33.5	12.0	15.0	34.0	42.0	31.5	52.7	60.5	40.0	44.2	38.0	59.5	41.0	49.4	45.0	39.0	42.5	33.5	27.0	25.5	24.0	40.0	25.0	26.0	13.5	60.5
Número de días con lluvia	0.7	0.9	0.8	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.5	1.0	1.6	1.7	3.1	3.2	4.4	4.1	3.5	4.2	4.2	3.9	3.2	3.0	2.6	2.0	1.4	1.0	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.9	58.1
Evaporación	42.8	41.9	51.3	49.4	54.9	48.4	63.2	70.7	83.9	74.2	77.3	86.7	86.3	86.8	92.6	81.7	75.0	71.4	63.9	63.9	73.1	63.5	60.6	66.6	59.8	56.9	56.2	51.4	53.1	54.7	51.1	48.3	49.5	42.5	43.9	47.92245.3	
Evapotranspiración potencial	29.9	29.3	35.9	34.6	38.4	33.9	37.9	42.4	50.3	44.5	46.4	52.0	51.8	52.1	55.6	61.3	56.2	53.5	47.9	54.8	47.6	45.5	49.9	44.9	42.7	42.1	38.5	39.8	41.1	35.8	33.8	34.6	29.7	30.7	33.61547.1		
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	12.0	

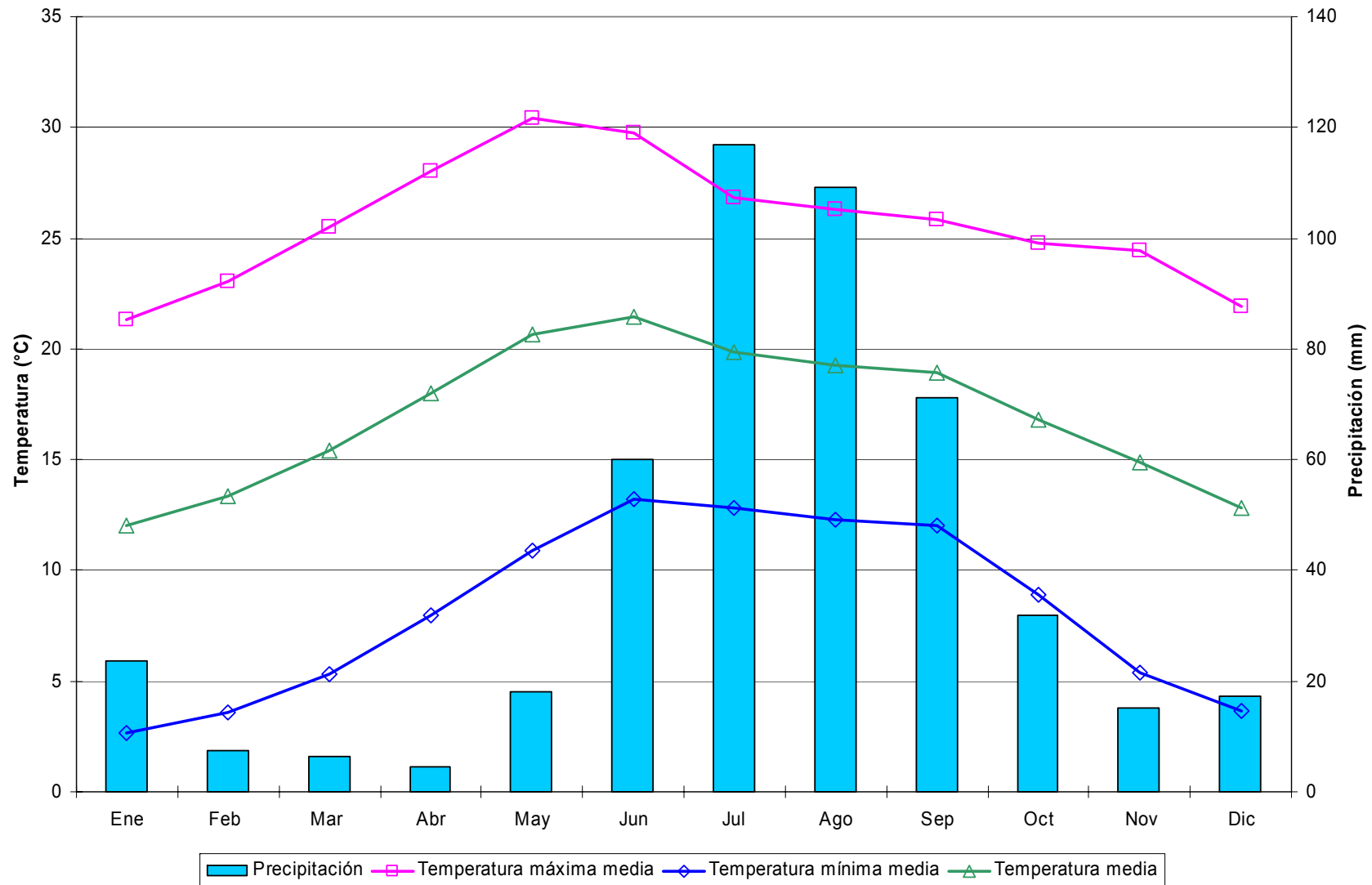


Figura 37. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Jerez, Jerez.

Cuadro 38. Estadísticas climatológicas normales de la estación Jiménez del Teúl, Jiménez del Teúl.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.6	23.3	25.4	27.5	29.5	28.8	26.9	26.5	26.1	26.3	24.9	22.0	25.7
Temperatura máxima maximorum (°C)	31.5	31.0	34.0	37.0	40.0	38.0	38.0	34.5	37.0	38.0	37.0	30.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	1.4	2.4	4.2	6.8	9.5	12.6	13.0	12.5	11.7	8.2	3.7	2.1	7.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-6.0	-4.0	-2.0	0.0	2.0	8.0	1.0	2.5	-2.0	-6.0	-10.0	-10.0
Temperatura media (°C)	11.5	12.8	14.8	17.2	19.5	20.7	19.9	19.5	18.9	17.2	14.3	12.1	16.5
Temperatura diurna media (°C)	17.4	18.6	20.3	22.4	24.4	24.6	23.3	22.9	22.6	22.1	20.4	17.9	21.4
Temperatura nocturna media (°C)	5.7	7.0	9.2	12.0	14.6	16.8	16.6	16.0	15.2	12.3	8.3	6.2	11.7
Oscilación térmica (°C)	20.1	20.9	21.2	20.7	20.0	16.2	13.9	14.0	14.5	18.1	21.2	20.0	18.4
Precipitación (mm)	23.4	10.0	4.9	2.3	9.9	73.9	109.7	114.7	80.1	32.0	14.1	18.2	493.2
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	38.0	30.0	40.0	21.6	32.0	72.2	55.5	68.1	53.6	38.0	77.0	49.5	77.0
Número de días con lluvia	2.4	1.5	0.6	0.5	2.2	9.0	13.9	14.3	10.3	4.7	1.5	2.6	63.5
Evaporación (mm)	120.8	128.6	200.1	215.5	233.4	200.3	166.0	153.5	140.0	137.4	125.5	106.9	1928.0
Evapotranspiración potencial (mm)	84.6	90.0	120.0	129.3	140.1	150.2	124.5	115.1	105.0	103.0	87.9	74.8	1324.6
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.4	20.9	22.3	22.5	23.6	23.9	24.2	25.6	26.2	26.8	27.4	28.3	29.0	29.5	30.0	29.8	28.7	27.8	26.7	26.9	27.1	26.9	26.3	26.3	26.3	26.2	26.0	26.5	26.2	26.2	25.8	25.0	24.0	23.0	21.8	21.4	25.7
Temperatura máxima maximorum	28.0	31.5	29.0	30.0	31.0	31.0	32.0	32.0	34.0	34.0	35.0	37.0	37.0	37.0	40.0	38.0	37.0	36.0	34.0	38.0	36.0	34.5	34.0	33.0	33.0	37.0	34.0	33.0	35.5	38.0	35.0	35.0	37.0	30.0	28.0	28.0	40.0
Temperatura mínima media	1.4	1.5	1.3	1.9	2.5	2.7	3.2	4.0	5.2	6.1	6.7	7.7	8.1	9.4	10.7	11.8	13.0	13.0	13.3	13.0	12.7	12.6	12.6	12.3	12.4	11.8	10.9	9.5	8.2	6.9	4.8	3.8	2.5	2.2	2.2	1.8	7.4
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-6.0	-5.0	-6.0	-5.0	-5.0	-4.0	-4.0	-4.0	-2.0	-2.0	-1.0	0.0	2.0	2.0	2.0	7.0	8.0	8.0	9.0	9.0	1.0	8.0	7.0	7.0	4.0	2.5	1.0	-1.0	-2.0	-2.0	-6.0	-4.0	-9.0	-8.5	-10.0	-10.0
Temperatura media	11.4	11.2	11.8	12.2	13.1	13.3	13.7	14.8	15.7	16.4	17.0	18.0	18.6	19.5	20.4	20.8	20.9	20.4	20.0	20.0	19.9	19.7	19.5	19.3	19.3	19.0	18.4	18.0	17.2	16.5	15.3	14.4	13.3	12.6	12.0	11.6	16.5
Temperatura diurna media	17.3	16.8	17.9	18.0	18.9	19.1	19.3	20.5	21.1	21.7	22.3	23.1	23.7	24.3	25.0	25.1	24.6	23.9	23.2	23.3	23.4	23.2	22.9	22.8	22.8	22.7	22.4	22.5	22.1	21.8	21.2	20.4	19.5	18.7	17.8	17.4	21.4
Temperatura nocturna media	5.6	5.6	5.8	6.4	7.2	7.5	8.1	9.1	10.2	11.2	11.8	12.9	13.5	14.6	15.7	16.5	17.1	16.9	16.8	16.6	16.4	16.3	16.1	15.8	15.8	15.3	14.5	13.4	12.4	11.2	9.4	8.4	7.0	6.5	6.3	5.8	11.7
Oscilación térmica	20.0	19.3	21.0	20.6	21.1	21.2	21.0	21.6	21.0	20.6	20.8	20.7	20.9	20.0	19.2	18.0	15.7	14.8	13.5	13.9	14.3	14.2	13.8	14.0	13.8	14.4	15.1	17.0	18.0	19.3	21.0	21.2	21.6	20.7	19.5	19.6	18.4
Precipitación	5.7	12.1	5.6	3.3	4.5	2.2	3.7	0.8	0.3	1.0	0.8	0.5	0.9	4.6	4.4	14.6	27.2	32.1	41.5	38.0	30.2	34.7	42.1	37.9	29.2	28.5	22.5	12.6	11.2	8.2	3.9	3.6	6.6	3.8	7.9	6.5	493.2
Precipitación máxima en 24 horas	30.0	33.0	38.0	20.0	30.0	16.0	40.0	10.0	5.5	21.6	8.4	6.5	7.0	28.0	32.0	72.2	68.5	50.0	55.5	41.0	35.0	68.1	42.0	45.2	41.0	53.6	40.0	33.2	38.0	27.9	34.0	24.8	77.0	20.0	49.5	19.0	77.0
Número de días con lluvia	0.6	1.2	0.7	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.8	1.0	1.8	3.1	4.1	4.6	5.0	4.3	4.3	4.7	5.2	3.8	3.5	3.0	2.0	1.6	1.1	0.5	0.5	0.5	0.6	0.9	1.1	63.5	
Evaporación	36.7	39.2	44.9	41.7	45.9	41.1	61.0	64.4	74.7	70.4	70.2	74.9	76.0	74.4	83.1	72.6	65.6	62.1	52.1	50.4	63.4	52.3	47.3	54.0	46.9	44.7	48.4	44.9	44.6	47.9	42.7	41.9	40.9	34.4	34.1	38.4	1928.0
Evapotranspiración potencial	25.7	27.4	31.4	29.2	32.1	28.7	36.6	38.7	44.8	42.2	42.1	45.0	45.6	44.6	49.9	54.5	49.2	46.6	39.1	37.8	47.6	39.2	35.5	40.5	35.2	33.6	36.3	33.7	33.4	35.9	29.9	29.4	28.6	24.1	23.9	26.9	1324.6
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

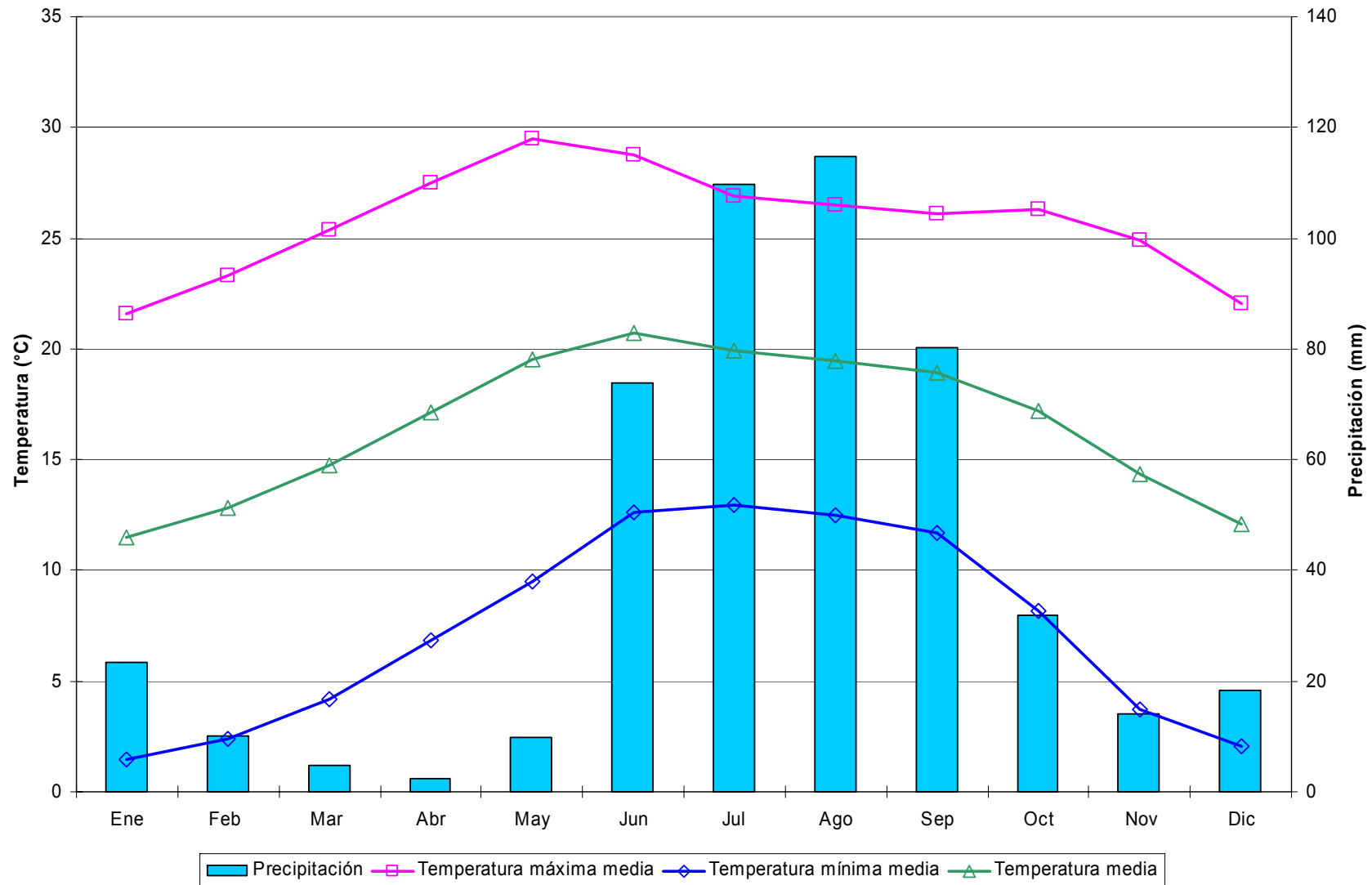


Figura 38. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Jiménez del Teúl, Jiménez del Teúl.

Cuadro 39. Estadísticas climatológicas normales de la estación Juan Aldama, Juan Aldama.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.6	22.7	26.2	29.2	31.9	31.6	28.6	28.3	26.9	25.8	23.9	21.1	26.4
Temperatura máxima maxímorum (°C)	30.0	31.0	36.0	37.0	39.0	39.5	39.0	35.0	35.0	37.0	31.0	31.0	39.5
Temperatura mínima media (°C)	4.0	4.9	7.3	10.2	13.3	15.2	14.2	14.3	13.2	10.3	7.2	4.9	9.9
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.5	-5.0	-4.5	-1.0	5.0	9.5	0.0	5.0	4.5	0.0	-3.5	-14.0	-14.0
Temperatura media (°C)	12.3	13.8	16.8	19.7	22.6	23.4	21.4	21.3	20.0	18.0	15.5	13.0	18.2
Temperatura diurna media (°C)	17.1	18.7	21.8	24.5	27.1	27.3	24.8	24.7	23.6	22.3	20.3	17.8	22.5
Temperatura nocturna media (°C)	7.5	8.8	11.8	15.0	18.1	19.5	18.0	17.9	16.5	13.8	10.7	8.2	13.8
Oscilación térmica (°C)	16.6	17.8	18.9	19.0	18.6	16.4	14.3	13.9	13.8	15.6	16.7	16.2	16.5
Precipitación (mm)	6.0	3.7	2.9	3.3	12.4	62.8	77.7	117.9	82.9	29.7	11.4	9.5	420.2
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	19.5	17.3	34.0	12.0	38.0	57.5	78.5	74.5	80.0	52.0	49.4	37.7	80.0
Número de días con lluvia	0.9	0.7	0.3	0.9	1.8	6.3	8.1	10.2	7.3	3.6	1.2	1.2	42.5
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.1	20.4	21.3	21.9	22.7	23.6	24.6	26.4	27.6	28.4	29.2	30.2	31.2	31.9	32.5	32.7	31.7	30.3	28.5	28.5	28.7	28.7	28.2	27.9	27.3	27.1	26.3	26.6	25.8	25.1	24.7	23.9	23.1	21.4	20.7	21.1	26.4
Temperatura máxima maxímorum	29.0	30.0	30.0	30.0	31.0	30.5	34.0	35.0	36.0	36.0	35.5	37.0	39.0	38.0	38.0	39.5	38.0	37.5	39.0	37.0	39.0	35.0	35.0	35.0	35.0	33.0	33.5	37.0	33.0	36.0	31.0	31.0	30.5	30.0	31.0	30.0	39.5
Temperatura mínima media	4.0	4.0	4.0	4.4	5.0	5.3	6.2	7.2	8.4	9.2	10.1	11.4	12.4	13.3	14.2	15.0	15.3	15.3	14.2	14.2	14.2	14.6	14.3	14.2	13.8	13.4	12.3	11.4	10.6	9.0	8.2	7.2	6.2	5.3	4.7	4.8	9.9
Temperatura mínima minimorum	-7.5	-6.0	-5.3	-4.0	-5.0	-5.0	-3.0	-4.0	-4.5	0.0	-1.0	2.0	7.0	6.0	5.0	9.5	11.0	10.0	2.0	5.0	0.0	9.0	5.0	9.5	8.5	7.5	4.5	3.0	0.5	0.0	0.0	-3.5	-2.5	-5.0	-14.0	-8.0	-14.0
Temperatura media	12.0	12.2	12.6	13.1	13.9	14.5	15.4	16.8	18.0	18.8	19.6	20.8	21.8	22.6	23.3	23.9	23.5	22.8	21.4	21.4	21.4	21.6	21.3	21.0	20.6	20.2	19.3	19.0	18.2	17.0	16.4	15.6	14.6	13.3	12.7	12.9	18.2
Temperatura diurna media	16.8	17.0	17.6	18.1	18.8	19.5	20.3	21.8	23.0	23.7	24.4	25.4	26.4	27.1	27.7	28.1	27.4	26.4	24.8	24.8	24.9	25.1	24.7	24.5	24.0	23.8	23.0	23.1	22.3	21.5	21.1	20.3	19.6	18.1	17.4	17.8	22.5
Temperatura nocturna media	7.3	7.4	7.7	8.2	8.9	9.5	10.4	11.7	13.0	13.9	14.8	16.2	17.2	18.1	18.9	19.6	19.6	19.2	18.0	18.0	18.0	18.2	17.8	17.6	17.1	16.7	15.7	15.0	14.1	12.6	11.8	10.8	9.7	8.6	7.9	8.1	13.8
Oscilación térmica	16.1	16.4	17.3	17.5	17.7	18.3	18.4	19.2	19.2	19.1	19.1	18.7	18.8	18.5	18.3	17.7	16.4	15.0	14.3	14.2	14.5	14.1	14.0	13.8	13.6	13.8	14.0	15.2	15.2	16.1	16.5	16.7	16.9	16.1	16.0	16.4	16.5
Precipitación	2.3	2.3	1.5	1.0	1.2	1.5	2.3	0.2	0.5	0.7	0.7	1.8	1.9	4.4	6.1	12.1	23.9	26.7	32.5	20.5	24.8	41.5	44.5	31.9	27.0	28.5	27.4	13.8	10.0	5.9	3.3	4.1	4.0	4.7	1.2	3.6	420.2
Precipitación máxima en 24 horas	18.0	19.5	17.0	9.5	17.3	13.0	34.0	5.0	10.0	6.2	8.3	12.0	30.0	23.0	38.0	40.0	57.5	51.1	78.5	71.7	53.5	63.5	74.5	43.5	73.5	71.4	80.0	52.0	28.5	39.5	20.0	28.5	49.4	37.7	19.0	26.0	80.0
Número de días con lluvia	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.3	0.6	0.9	1.5	2.4	2.4	3.0	2.4	2.7	3.5	3.3	3.3	2.8	2.4	2.1	1.5	1.4	0.7	0.5	0.4	0.4	0.4	0.2	0.5	42.5
Evaporación	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

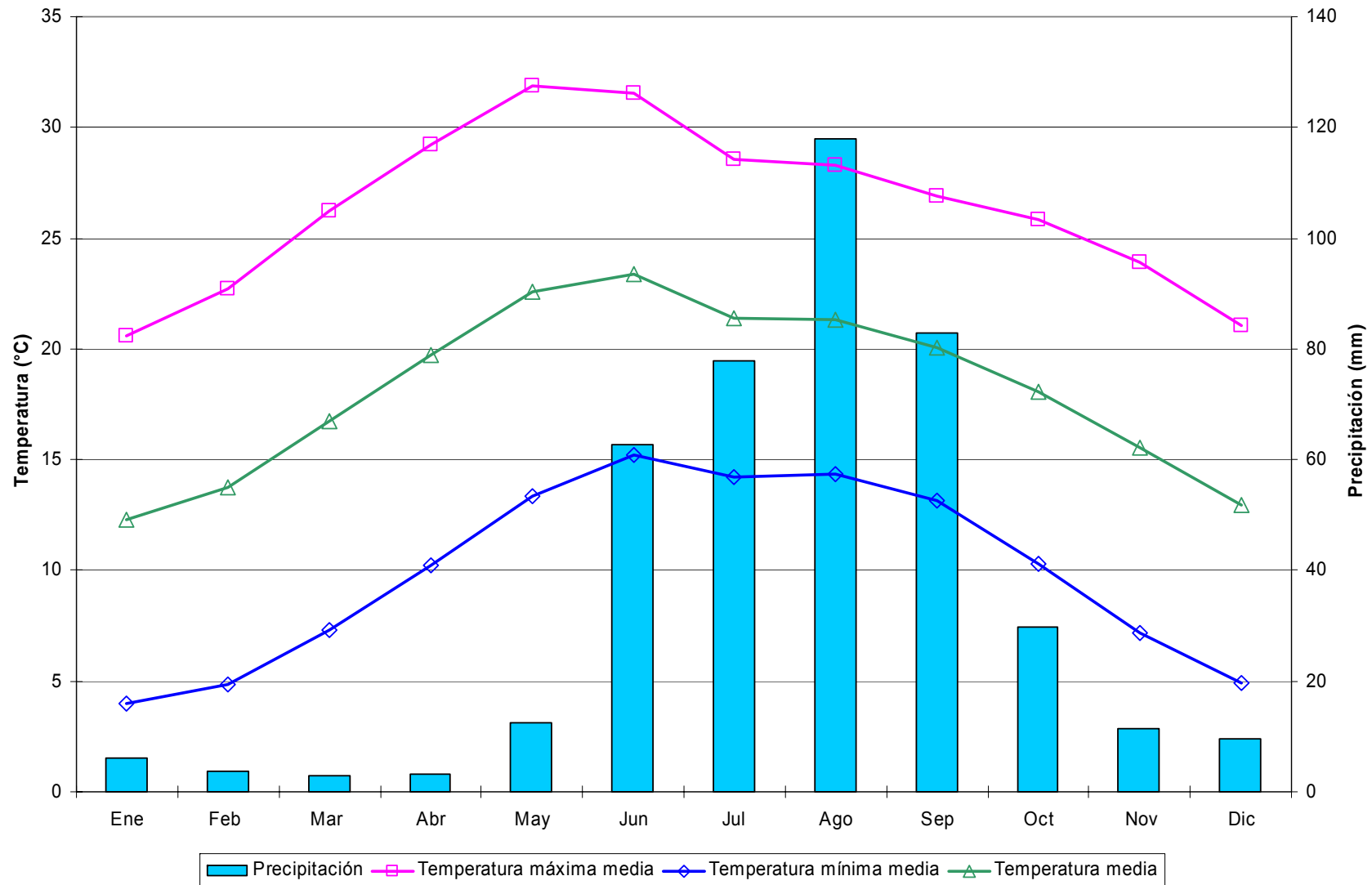


Figura 39. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Juan Aldama, Juan Aldama.

Cuadro 40. Estadísticas climatológicas normales de la estación Juchipila, Juchipila.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	27.3	29.4	32.1	34.4	36.1	34.6	31.6	31.6	31.2	31.1	30.0	27.7	31.4
Temperatura máxima maxímorem (°C)	40.0	41.0	44.0	45.0	46.5	45.0	41.0	42.5	41.0	42.0	41.5	42.5	46.5
Temperatura mínima media (°C)	5.9	7.0	9.2	12.1	15.2	17.8	16.9	16.8	16.1	13.4	8.9	7.2	12.2
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.0	-1.5	1.5	4.0	6.0	6.0	8.0	10.0	2.0	4.0	-2.0	-2.0	-5.0
Temperatura media (°C)	16.6	18.2	20.6	23.2	25.6	26.2	24.2	24.2	23.7	22.2	19.5	17.5	21.8
Temperatura diurna media (°C)	22.7	24.4	26.7	28.9	30.7	30.2	27.8	27.8	27.6	27.0	25.4	23.4	26.9
Temperatura nocturna media (°C)	10.4	12.1	14.6	17.6	20.5	22.2	20.7	20.5	19.8	17.5	13.5	11.5	16.7
Oscilación térmica (°C)	21.4	22.3	22.9	22.3	20.9	16.8	14.7	14.7	15.1	17.6	21.1	20.6	19.2
Precipitación (mm)	18.5	7.8	5.6	4.4	19.9	125.0	204.2	171.0	109.4	36.7	12.3	12.4	727.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	49.5	25.5	54.0	26.0	40.0	90.2	98.0	67.5	73.2	48.4	60.0	52.5	98.0
Número de días con lluvia	1.7	1.1	0.6	0.6	2.5	9.9	16.9	15.7	10.3	4.5	1.4	1.9	67.2
Evaporación (mm)	131.5	163.8	230.1	263.2	282.9	239.0	202.5	193.8	169.6	165.6	139.7	118.8	2300.5
Evapotranspiración potencial (mm)	92.1	114.7	138.0	157.9	169.7	179.2	151.9	145.4	127.2	124.2	97.8	83.1	1581.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	27.0	26.8	28.0	28.6	29.6	30.2	31.0	32.3	33.0	33.7	34.3	35.2	36.0	36.1	36.2	36.3	34.8	32.7	31.5	31.6	31.7	31.8	31.4	31.5	31.2	31.3	31.1	31.0	30.9	31.2	30.7	30.2	29.2	28.2	27.7	27.4	31.4
Temperatura máxima maxímorem	39.5	39.0	40.0	38.5	37.0	41.0	41.0	42.0	44.0	43.0	43.0	45.0	46.5	46.0	46.5	45.0	44.5	42.0	41.0	39.0	41.0	41.0	42.5	40.5	40.0	41.0	41.0	42.0	42.0	42.0	41.5	41.0	40.0	39.5	35.5	42.5	46.5
Temperatura mínima media	5.7	6.1	5.8	6.7	6.9	7.6	8.2	9.0	10.2	11.2	12.1	12.9	14.0	14.9	16.5	17.4	18.1	17.8	17.2	16.8	16.7	16.9	16.8	16.8	16.4	16.3	15.7	14.8	13.6	12.1	10.3	8.8	7.6	7.7	7.5	6.5	12.2
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-5.0	-3.0	-1.5	0.0	0.0	1.5	1.5	4.0	5.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	10.0	12.0	11.5	9.0	8.0	10.0	10.0	10.5	2.0	4.0	3.5	7.0	5.0	4.0	2.0	0.0	-2.0	1.0	-2.0	-2.0	-5.0
Temperatura media	16.3	16.5	16.9	17.6	18.3	18.9	19.6	20.6	21.6	22.5	23.2	24.0	25.0	25.5	26.4	26.9	26.5	25.3	24.4	24.2	24.2	24.3	24.1	24.1	23.8	23.8	23.4	22.9	22.3	21.6	20.5	19.5	18.4	17.9	17.6	16.9	21.8
Temperatura diurna media	22.5	22.4	23.2	23.7	24.5	25.0	25.7	26.7	27.5	28.2	28.8	29.6	30.4	30.6	31.1	31.4	30.5	28.8	27.8	27.8	27.8	28.0	27.7	27.8	27.6	27.7	27.4	27.2	27.0	26.9	26.2	25.5	24.6	23.9	23.5	23.0	26.9
Temperatura nocturna media	10.2	10.5	10.6	11.5	12.0	12.8	13.5	14.5	15.7	16.7	17.6	18.5	19.6	20.3	21.6	22.3	22.5	21.7	20.9	20.6	20.5	20.7	20.5	20.4	20.0	20.0	19.4	18.6	17.6	16.4	14.8	13.4	12.2	12.0	11.7	10.8	16.7
Oscilación térmica	21.3	20.7	22.1	21.9	22.6	22.6	22.8	23.3	22.7	22.5	22.2	22.2	22.0	21.1	19.8	18.9	16.7	14.9	14.3	14.8	15.0	14.9	14.6	14.7	14.8	15.0	15.4	16.2	17.3	19.1	20.4	21.4	21.6	20.5	20.2	20.9	19.2
Precipitación	4.0	8.7	5.8	1.6	3.5	2.7	4.2	0.6	0.8	2.5	0.6	1.3	1.8	4.5	13.6	17.4	41.8	65.8	72.5	70.6	61.1	57.1	58.6	55.4	49.7	31.7	28.0	20.5	10.8	5.3	5.1	2.8	4.4	4.9	4.7	2.8	727.3
Precipitación máxima en 24 horas	49.5	48.0	42.5	15.8	25.5	22.5	54.0	10.0	12.0	26.0	7.5	17.5	18.5	27.5	40.0	49.0	47.6	90.2	98.0	60.5	90.0	54.5	67.5	46.5	73.2	48.5	64.0	48.4	47.5	22.0	38.5	30.2	60.0	52.5	39.5	14.5	98.0
Número de días con lluvia	0.4	0.7	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.6	1.5	1.6	3.6	4.7	5.6	5.7	5.6	4.9	5.5	5.2	4.3	3.4	2.6	2.3	1.6	0.6	0.6	0.3	0.5	0.7	0.6	0.6	67.2
Evaporación	38.8	42.1	50.6	52.7	56.7	54.4	67.5	72.9	89.7	85.9	86.0	91.3	93.1	92.6	97.1	87.9	78.0	73.1	63.4	66.7	72.4	64.8	61.9	67.1	56.9	56.1	56.6	53.4	53.7	58.5	50.0	47.4	42.4	39.3	37.9	41.6	2300.5
Evapotranspiración potencial	27.2	29.4	35.4	36.9	39.7	38.1	40.5	43.7	53.8	51.5	51.6	54.8	55.9	55.6	58.3	65.9	58.5	54.8	47.6	50.0	54.3	48.6	46.4	50.3	42.6	42.1	42.4	40.0	40.3	43.9	35.0	33.1	29.7	27.5	26.5	29.1	1581.2
Fotoperíodo	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.1	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

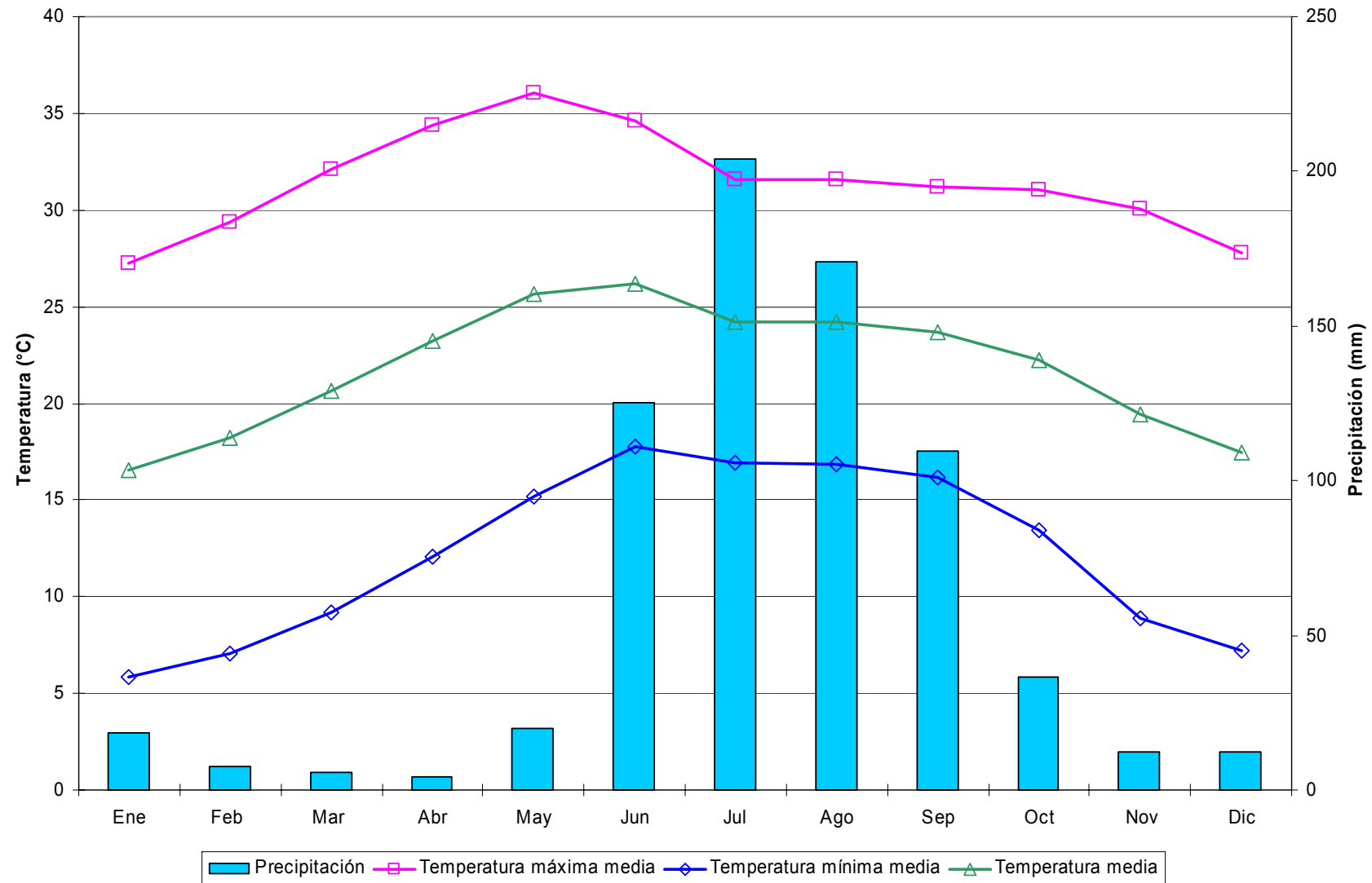


Figura 40. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Juchipila, Juchipila.

Cuadro 41. Estadísticas climatológicas normales de la estación La Florida, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.0	23.7	26.2	29.1	31.4	30.7	27.4	27.2	27.0	26.6	25.1	22.5	26.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.5	33.0	36.5	40.0	38.0	39.0	35.0	33.5	32.5	31.5	32.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	-1.1	0.0	2.0	4.7	8.4	12.4	12.8	12.3	11.4	6.8	1.2	-0.3	5.9
Temperatura mínima minimorum (°C)	-11.0	-9.0	-7.0	-5.5	-1.5	2.0	0.9	1.0	0.0	-4.0	-9.5	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	10.5	11.8	14.1	16.9	19.9	21.6	20.1	19.8	19.2	16.7	13.2	11.1	16.3
Temperatura diurna media (°C)	17.1	18.4	20.5	23.1	25.5	25.9	23.6	23.4	23.3	22.0	20.0	17.8	21.7
Temperatura nocturna media (°C)	3.8	5.3	7.7	10.8	14.3	17.2	16.6	16.1	15.2	11.3	6.4	4.5	10.8
Oscilación térmica (°C)	23.1	23.7	24.3	24.4	23.1	18.3	14.6	14.9	15.6	19.8	23.9	22.8	20.7
Precipitación (mm)	28.4	11.8	4.3	3.0	11.4	75.7	153.9	135.2	94.8	33.5	14.4	19.6	585.9
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	56.4	42.8	44.0	36.0	51.0	54.4	63.6	85.0	71.0	54.1	45.0	32.0	85.0
Número de días con lluvia	2.6	1.4	0.6	0.6	2.0	10.4	17.9	16.9	11.6	4.9	1.8	2.7	73.5
Evaporación (mm)	96.1	116.6	178.1	209.1	231.2	186.4	140.7	129.0	116.9	116.9	100.1	86.9	1708.0
Evapotranspiración potencial (mm)	67.3	81.6	106.9	125.5	138.7	139.8	105.5	96.7	87.7	87.7	70.1	60.8	1168.3
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	22.1	21.6	22.3	22.8	24.0	24.4	25.2	26.3	27.1	28.3	29.2	29.8	30.8	31.5	32.0	32.1	30.6	29.5	27.3	27.4	27.5	27.4	27.1	27.1	27.0	27.2	27.0	26.9	26.7	26.2	25.9	25.3	24.1	23.1	22.4	22.1	26.6
Temperatura máxima maximorum	27.0	29.0	29.0	30.5	30.5	30.0	32.0	32.5	33.0	35.0	35.5	36.5	40.0	38.5	38.0	37.5	38.0	36.0	39.0	39.0	39.0	33.0	33.0	35.0	33.0	33.5	33.0	32.5	32.0	32.0	31.0	31.5	29.0	29.0	32.0	29.0	40.0
Temperatura mínima media	-1.2	-0.9	-1.1	-0.3	0.1	0.2	1.1	1.7	3.0	3.7	4.8	5.6	6.8	8.4	9.8	11.3	12.7	13.2	13.3	12.8	12.3	12.5	12.4	12.0	12.0	11.3	10.9	8.5	7.0	5.0	2.5	1.3	0.0	0.3	-0.1	-0.9	5.9
Temperatura mínima minimorum	-10.0	-11.0	-8.5	-9.0	-9.0	-9.0	-6.0	-7.0	-6.0	-5.5	-3.0	-1.0	-1.5	-1.0	2.0	2.0	4.0	5.0	1.0	2.5	0.9	1.0	6.0	6.0	5.0	3.0	0.0	-1.0	-2.0	-4.0	-6.0	-8.0	-9.5	-8.0	-10.0	-12.0	-12.0
Temperatura media	10.4	10.4	10.6	11.3	12.0	12.3	13.2	14.0	15.1	16.0	17.0	17.7	18.8	20.0	20.9	21.7	21.6	21.3	20.3	20.1	19.9	19.9	19.7	19.6	19.5	19.2	18.9	17.7	16.8	15.6	14.2	13.3	12.0	11.7	11.2	10.6	16.3
Temperatura diurna media	17.2	16.9	17.3	17.7	18.7	18.9	19.6	20.5	21.3	22.3	23.2	23.8	24.7	25.6	26.2	26.7	25.9	25.2	23.7	23.6	23.6	23.6	23.4	23.3	23.3	23.3	23.1	22.6	22.2	21.5	20.7	20.1	19.0	18.3	17.7	17.4	21.7
Temperatura nocturna media	3.6	3.8	3.9	4.8	5.4	5.7	6.7	7.5	8.8	9.7	10.9	11.7	12.9	14.4	15.6	16.7	17.4	17.4	17.0	16.6	16.2	16.3	16.1	15.8	15.7	15.2	14.7	12.8	11.5	9.8	7.6	6.4	5.1	5.1	4.6	3.8	10.8
Oscilación térmica	23.2	22.5	23.4	23.0	24.0	24.2	24.1	24.6	24.1	24.6	24.5	24.0	23.1	22.2	20.8	17.8	16.3	14.0	14.6	15.2	14.8	14.7	15.1	15.0	15.8	16.1	18.4	19.7	21.2	23.4	24.0	24.2	22.8	22.5	23.1	20.7	
Precipitación	6.0	13.9	8.5	3.5	4.9	3.4	3.4	0.7	0.2	1.6	1.0	0.5	1.8	2.8	6.7	11.3	27.2	37.2	54.7	54.9	44.3	42.0	49.3	43.9	35.5	28.2	31.1	16.3	10.8	6.3	2.3	5.0	7.1	6.6	7.0	6.0	585.9
Precipitación máxima en 24 horas	34.1	56.4	40.5	24.2	42.8	41.1	44.0	14.6	3.0	36.0	13.2	18.0	30.5	26.8	51.0	44.3	45.2	54.4	46.0	63.6	46.5	59.0	85.0	34.5	71.0	40.0	65.8	47.6	31.9	54.1	21.5	33.9	45.0	31.8	32.0	23.3	85.0
Número de días con lluvia	0.7	1.1	0.8	0.6	0.6	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.5	1.2	1.8	3.7	4.8	6.0	6.1	5.7	5.6	5.7	4.7	3.8	3.0	2.3	1.6	1.0	0.5	0.7	0.7	0.9	0.8	1.0	73.5	
Evaporación	29.6	30.1	36.4	36.9	41.1	38.6	51.1	59.0	68.0	66.5	70.1	72.5	75.6	75.2	80.4	71.2	60.5	54.7	45.5	45.3	49.9	43.2	41.1	44.7	39.3	38.4	39.2	38.9	37.6	40.4	35.8	33.2	31.1	28.6	27.7	30.6	1708.0
Evapotranspiración potencial	20.7	21.1	25.5	25.9	28.7	27.0	30.7	35.4	40.8	39.9	42.0	43.5	45.4	45.1	48.2	53.4	45.4	41.0	34.1	34.0	37.4	32.4	30.8	33.6	29.5	28.8	29.4	29.2	28.2	30.3	25.0	23.2	21.8	20.0	19.4	21.4	1168.3
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

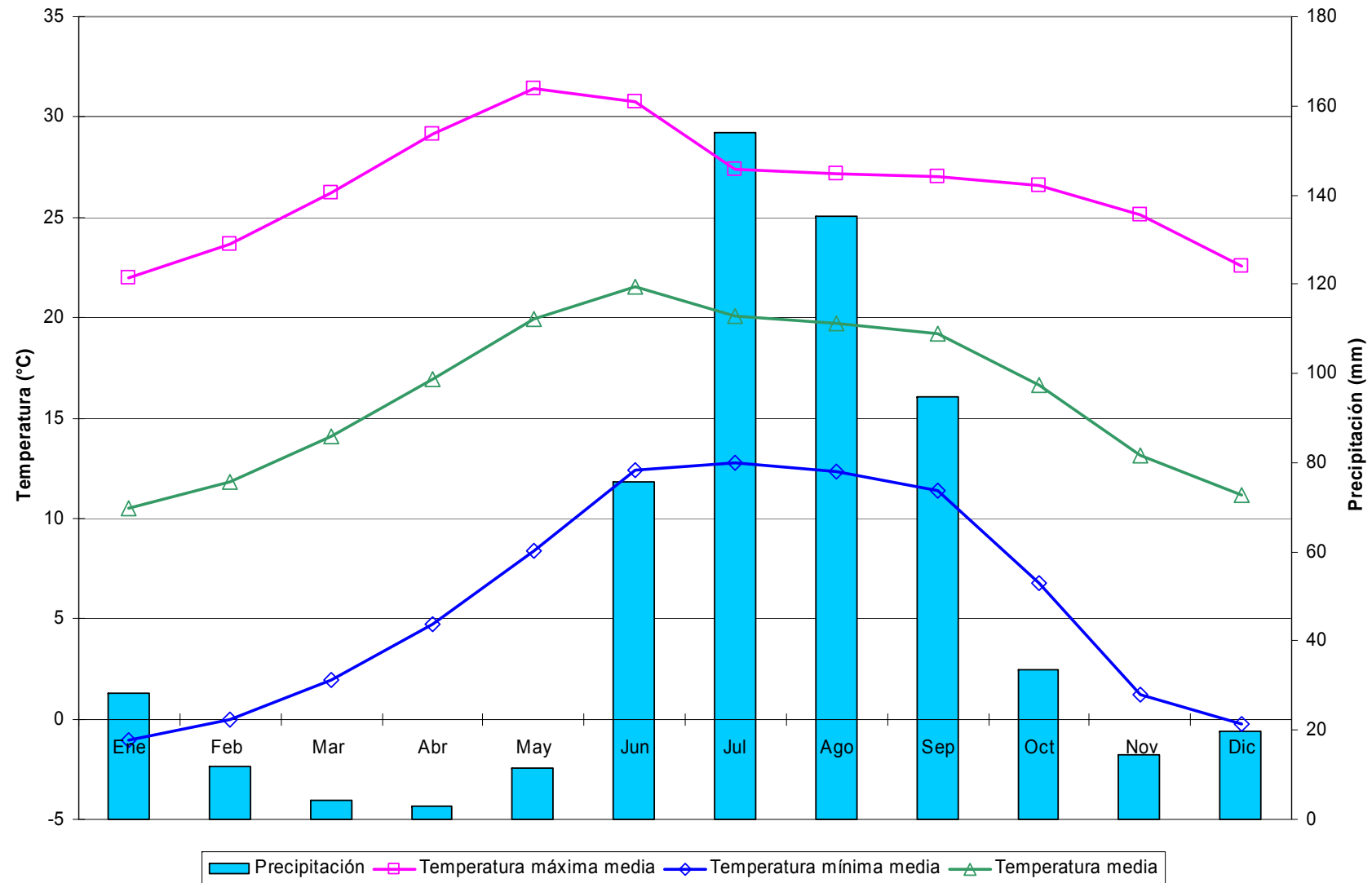


Figura 41. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación La Florida, Valparaíso.

Cuadro 42. Estadísticas climatológicas normales de la estación La Villita, Tepechitlán.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	25.1	27.0	29.6	32.2	34.1	32.1	28.5	28.2	28.0	28.3	27.6	25.4	28.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.5	35.5	38.0	40.0	41.5	40.5	36.5	38.0	36.0	36.0	34.0	34.0	41.5
Temperatura mínima media (°C)	5.6	6.6	8.7	11.7	14.5	16.6	16.0	15.6	15.1	11.9	8.2	6.6	11.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.0	-2.5	-0.5	3.0	7.0	9.5	7.0	10.0	7.0	0.5	0.0	-6.0	-6.0
Temperatura media (°C)	15.3	16.8	19.2	22.0	24.3	24.3	22.2	21.9	21.6	20.1	17.9	16.0	20.1
Temperatura diurna media (°C)	21.0	22.4	24.7	27.1	29.0	28.1	25.2	25.1	24.9	24.5	23.4	21.5	24.7
Temperatura nocturna media (°C)	9.7	11.2	13.7	16.8	19.5	20.6	19.2	18.8	18.2	15.7	12.4	10.5	15.5
Oscilación térmica (°C)	19.6	20.4	20.8	20.6	19.6	15.5	12.4	12.7	13.0	16.4	19.4	18.8	17.4
Precipitación (mm)	20.3	9.7	4.5	6.9	21.3	137.8	216.0	179.4	126.1	43.7	10.5	16.9	793.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	50.5	36.0	39.8	45.0	37.0	71.9	82.1	78.3	73.5	51.0	41.5	55.0	82.1
Número de días con lluvia	2.3	1.5	0.8	1.6	3.2	13.1	19.5	18.0	13.5	5.8	1.8	2.6	83.5
Evaporación (mm)	125.7	158.0	238.2	272.0	290.0	222.4	179.5	163.5	138.5	135.6	122.6	108.3	2154.3
Evapotranspiración potencial (mm)	88.0	110.6	142.9	163.2	174.0	166.8	134.6	122.6	103.9	101.7	85.8	75.8	1469.9
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	24.9	24.7	25.7	26.1	27.2	27.9	28.6	29.7	30.4	31.5	32.2	33.1	33.9	34.1	34.2	33.9	32.1	30.2	28.5	28.4	28.5	28.5	28.1	28.2	28.1	28.2	27.9	28.3	28.2	28.4	28.2	27.7	26.9	26.0	25.3	25.0	28.9
Temperatura máxima maximorum	31.5	33.5	33.5	34.5	35.5	35.5	38.0	37.0	38.0	40.0	40.0	40.0	41.5	41.0	41.0	40.5	39.0	38.0	35.5	36.5	34.0	38.0	34.0	35.0	36.0	35.0	36.0	36.0	34.0	34.0	34.0	33.5	34.0	34.0	32.0	32.5	41.5
Temperatura mínima media	5.6	5.6	5.5	6.3	6.5	7.1	7.7	8.6	9.9	10.8	11.7	12.5	13.4	14.5	15.4	16.1	16.9	16.8	16.4	15.9	15.8	15.6	15.6	15.5	15.6	15.2	14.5	13.1	12.1	10.8	9.3	8.2	7.1	7.2	6.6	6.0	11.4
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-5.0	-4.0	-2.0	-2.5	0.0	1.0	-0.5	1.0	3.0	3.5	6.0	7.0	8.0	10.0	9.5	10.0	10.5	10.5	7.0	10.5	11.0	10.5	10.0	8.0	8.5	7.0	6.5	0.5	3.0	2.0	1.0	0.0	-3.0	-6.0	-3.0	-6.0
Temperatura media	15.3	15.1	15.6	16.2	16.9	17.5	18.1	19.1	20.1	21.2	21.9	22.8	23.7	24.3	24.8	25.0	24.5	23.5	22.4	22.2	22.1	22.1	21.9	21.8	21.8	21.7	21.2	20.7	20.2	19.6	18.7	17.9	17.0	16.6	16.0	15.5	20.1
Temperatura diurna media	20.9	20.6	21.3	21.7	22.5	23.1	23.8	24.7	25.5	26.4	27.1	27.9	28.7	29.1	29.4	29.3	28.1	26.7	25.4	25.2	25.2	25.2	25.0	25.0	25.0	25.0	24.7	24.7	24.5	24.4	24.0	23.4	22.6	22.0	21.4	21.1	24.7
Temperatura nocturna media	9.7	9.6	9.9	10.6	11.2	11.9	12.5	13.6	14.8	15.9	16.8	17.7	18.6	19.5	20.3	20.8	20.8	20.3	19.5	19.2	19.0	18.9	18.8	18.7	18.7	18.3	17.7	16.7	15.8	14.7	13.5	12.4	11.3	11.1	10.5	10.0	15.5
Oscilación térmica	19.3	19.1	20.2	19.8	20.6	20.8	21.0	21.1	20.5	20.6	20.5	20.4	19.6	18.8	17.8	15.3	13.5	12.1	12.5	12.7	12.9	12.5	12.6	12.5	13.0	13.4	15.2	16.2	17.6	18.8	19.5	19.8	18.8	18.7	19.0	17.4	
Precipitación	4.3	8.6	7.5	2.7	3.6	3.5	3.3	0.6	0.6	3.1	2.5	1.3	1.8	7.0	12.5	22.9	48.8	66.1	77.7	77.8	60.5	57.4	60.9	61.1	49.8	42.0	34.3	22.9	12.9	7.8	2.8	3.8	3.9	5.4	7.2	4.3	793.0
Precipitación máxima en 24 horas	50.5	49.7	50.0	20.0	26.0	36.0	39.8	14.0	9.3	45.0	15.4	10.3	19.9	37.0	31.4	46.8	71.9	61.0	82.1	74.3	58.0	59.0	78.3	65.0	73.5	47.8	55.5	51.0	45.5	41.0	24.4	30.4	41.5	55.0	50.5	18.7	82.1
Número de días con lluvia	0.6	0.9	0.8	0.6	0.5	0.4	0.4	0.2	0.2	0.5	0.7	0.4	0.4	1.0	1.8	2.5	4.6	6.0	6.8	6.3	6.4	5.8	6.0	6.1	5.1	4.7	3.7	2.9	1.9	1.0	0.7	0.5	0.5	0.8	0.8	1.0	83.5
Evaporación	37.3	39.6	48.8	50.0	56.6	51.4	70.1	77.8	90.3	86.1	90.2	95.7	97.9	93.6	98.6	84.7	72.9	64.9	58.7	58.5	62.2	55.3	52.0	56.2	47.7	46.1	44.6	43.7	43.2	48.7	42.3	41.4	38.8	35.0	33.9	39.4	2154.3
Evapotranspiración potencial	26.1	27.7	34.1	35.0	39.6	36.0	42.1	46.7	54.2	51.6	54.1	57.4	58.7	56.2	59.1	63.5	54.7	48.7	44.0	43.9	46.7	41.4	39.0	42.2	35.8	34.6	33.5	32.7	32.4	36.6	29.6	29.0	27.2	24.5	23.8	27.5	1469.9
Fotoperíodo	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

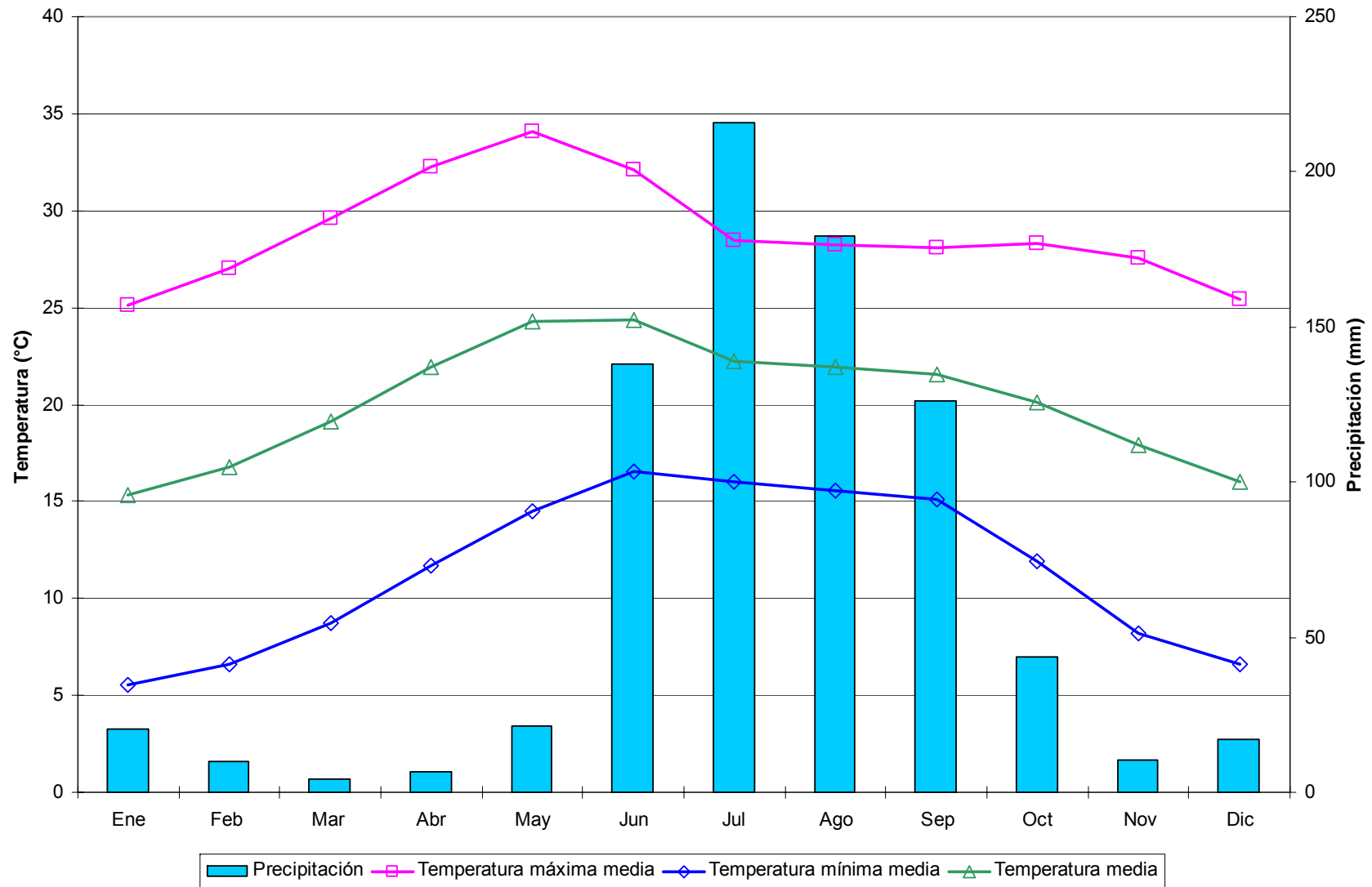


Figura 42. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación La Villita, Tepechtlán.

Cuadro 43. Estadísticas climatológicas normales de la estación Las Animas, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.5	23.1	25.1	27.3	29.6	28.5	26.3	25.9	25.5	24.8	23.6	21.8	25.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.0	33.0	37.0	39.0	39.0	38.5	39.0	35.0	36.0	35.0	30.0	32.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	6.6	7.4	8.7	10.8	13.4	14.3	13.5	13.6	13.5	11.7	8.7	7.7	10.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.0	-1.0	-0.5	3.0	5.0	6.0	8.0	9.0	8.0	2.0	0.5	-3.5	-5.0
Temperatura media (°C)	14.1	15.3	16.9	19.1	21.5	21.4	19.9	19.8	19.5	18.2	16.2	14.7	18.1
Temperatura diurna media (°C)	18.4	19.6	21.2	23.2	25.4	24.8	23.0	22.8	22.6	21.8	20.4	18.9	21.8
Temperatura nocturna media (°C)	9.7	10.9	12.6	14.9	17.5	18.0	16.8	16.7	16.4	14.7	11.9	10.6	14.2
Oscilación térmica (°C)	14.9	15.6	16.4	16.5	16.2	14.2	12.9	12.3	12.0	13.0	14.9	14.2	14.4
Precipitación (mm)	17.1	10.4	1.5	4.7	21.1	96.4	150.5	140.1	96.2	35.4	10.1	22.0	605.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	26.0	49.0	11.5	19.7	47.5	39.5	51.5	76.8	58.7	52.0	58.2	32.0	76.8
Número de días con lluvia	2.3	1.1	0.3	0.7	2.3	11.1	15.2	14.1	10.4	4.0	1.0	2.8	65.4
Evaporación (mm)	118.1	133.4	193.5	211.6	244.6	177.1	151.8	147.9	132.5	118.5	113.8	108.6	1851.4
Evapotranspiración potencial (mm)	82.6	93.4	116.1	127.0	146.8	132.8	113.8	110.9	99.4	88.9	79.7	76.0	1267.4
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.5	21.2	21.8	22.6	23.2	23.5	24.1	25.1	26.0	26.6	27.5	27.9	29.0	29.7	29.9	29.8	28.5	27.3	26.1	26.4	26.5	25.9	26.0	25.8	25.6	25.5	25.4	25.1	24.7	24.5	24.4	23.9	22.5	22.9	22.0	20.7	25.3
Temperatura máxima maximorum	33.0	29.0	32.0	31.0	33.0	30.0	33.0	34.0	37.0	39.0	38.0	38.0	36.0	39.0	37.0	38.5	36.0	35.0	39.0	35.0	34.0	32.0	35.0	35.0	36.0	34.0	30.0	32.0	29.0	35.0	30.0	29.0	29.0	32.0	30.0	30.0	39.0
Temperatura mínima media	6.6	6.4	6.8	7.2	7.5	7.7	8.1	8.5	9.4	10.5	10.7	11.2	12.6	13.2	14.2	14.4	14.5	14.1	13.3	13.8	13.4	13.6	13.6	13.8	13.5	13.2	12.6	12.0	10.8	9.3	9.2	7.7	8.2	7.8	7.1	10.8	
Temperatura mínima minimorum	-4.5	-5.0	-1.0	1.0	-1.0	2.0	-0.5	1.0	2.0	3.0	4.0	6.0	7.0	5.0	5.0	8.0	8.0	6.0	8.0	10.0	9.5	9.0	10.0	9.0	10.0	8.0	8.0	8.0	2.0	3.0	2.0	0.5	-2.0	-3.5	1.0	-5.0	
Temperatura media	14.1	13.8	14.3	14.9	15.3	15.6	16.1	16.8	17.7	18.5	19.1	19.5	20.8	21.5	22.1	22.1	21.5	20.7	19.7	20.1	19.9	19.8	19.8	19.7	19.5	19.3	18.8	18.3	17.7	16.8	16.5	15.1	15.5	14.9	13.9	18.1	
Temperatura diurna media	18.4	18.1	18.6	19.2	19.7	19.9	20.3	21.2	22.0	22.6	23.3	23.7	24.8	25.5	25.9	25.8	24.9	23.9	22.7	23.2	23.1	22.8	22.9	22.8	22.7	22.6	22.5	22.2	21.7	21.4	21.1	20.7	19.4	19.8	19.0	17.9	21.8
Temperatura nocturna media	9.7	9.5	10.0	10.6	11.0	11.3	11.8	12.4	13.4	14.4	14.9	15.4	16.8	17.5	18.3	18.4	18.1	17.5	16.6	17.1	16.8	16.8	16.8	16.6	16.7	16.4	16.1	15.5	14.9	13.9	12.6	12.4	10.8	11.2	10.7	9.9	14.2
Oscilación térmica	14.9	14.9	15.0	15.4	15.7	15.7	16.0	16.6	16.6	16.1	16.8	16.7	16.5	16.5	15.7	15.4	14.1	13.3	12.8	12.7	13.1	12.3	12.4	12.3	11.8	12.0	12.2	12.5	12.7	13.7	15.1	14.7	14.9	14.7	14.2	13.6	14.4
Precipitación	2.2	10.0	4.8	2.0	6.0	2.3	0.9	0.6	0.0	2.7	0.7	1.3	1.7	8.9	10.4	10.8	36.4	49.2	55.0	52.5	42.9	38.2	53.7	48.2	39.6	30.4	26.3	15.9	11.1	8.4	2.2	3.0	4.8	8.0	4.0	10.0	605.5
Precipitación máxima en 24 horas	19.5	26.0	20.0	15.4	49.0	40.0	11.5	11.0	0.0	19.7	8.9	11.0	19.3	47.5	33.0	17.0	30.0	39.5	51.5	40.0	39.0	38.2	76.8	48.7	33.7	53.5	58.7	23.8	42.0	52.0	20.0	19.5	58.2	20.0	16.0	32.0	76.8
Número de días con lluvia	0.3	1.3	0.7	0.4	0.6	0.1	0.2	0.1	0.0	0.4	0.1	0.2	0.3	0.7	1.3	2.2	3.7	5.3	5.3	4.6	5.3	4.3	4.8	5.0	4.4	3.1	2.9	2.2	1.1	0.7	0.4	0.4	0.3	0.9	0.7	1.3	65.4
Evaporación	37.9	35.7	44.5	43.5	48.7	41.3	57.7	61.6	74.2	67.8	63.0	80.7	77.2	82.0	85.5	71.9	53.9	51.4	48.7	45.6	57.5	51.4	45.3	51.2	43.8	45.3	43.4	40.1	39.3	39.1	40.6	36.1	37.2	37.2	35.4	36.0	1851.4
Evapotranspiración potencial	26.5	25.0	31.1	30.4	34.1	28.9	34.6	36.9	44.5	40.7	37.8	48.4	46.3	49.2	51.3	53.9	40.4	38.6	36.5	34.2	43.1	38.5	34.0	38.4	32.9	34.0	32.6	30.1	29.5	29.3	28.4	25.3	26.0	26.0	24.8	25.2	1267.4
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

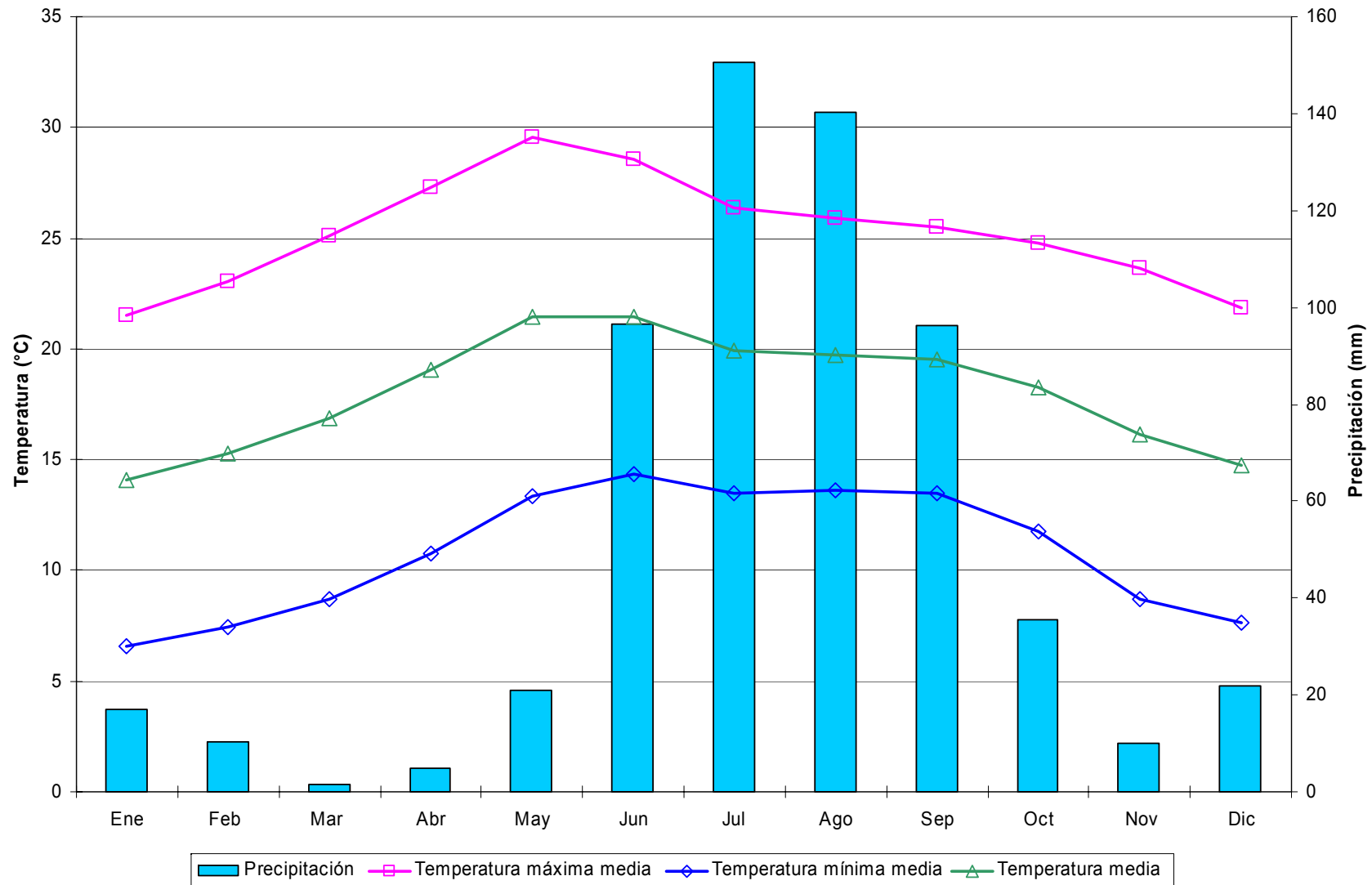


Figura 43. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Las Animas, Valparaíso.

Cuadro 44. Estadísticas climatológicas normales de la estación Loreto, Loreto.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.4	24.2	27.1	29.5	30.9	29.8	27.6	27.4	26.6	26.0	25.1	22.7	26.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.5	31.0	34.5	37.5	39.0	38.0	35.0	34.0	34.0	33.0	32.0	31.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	2.9	4.0	6.5	9.6	12.3	14.0	13.3	13.1	12.6	9.5	5.5	3.7	8.9
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-6.0	-4.5	0.5	3.0	5.0	5.0	7.0	5.0	0.0	-6.5	-7.5	-8.0
Temperatura media (°C)	12.6	14.1	16.8	19.5	21.6	21.9	20.5	20.3	19.6	17.8	15.3	13.2	17.8
Temperatura diurna media (°C)	18.2	19.7	22.3	24.5	26.1	25.7	23.9	23.8	23.2	22.2	20.8	18.8	22.4
Temperatura nocturna media (°C)	7.0	8.5	11.4	14.5	17.0	18.1	17.0	16.7	16.0	13.3	9.7	7.7	13.1
Oscilación térmica (°C)	19.5	20.2	20.6	19.9	18.6	15.8	14.3	14.3	14.0	16.4	19.6	19.0	17.7
Precipitación (mm)	20.0	8.2	7.9	10.6	25.6	64.7	112.2	97.6	66.4	32.7	9.7	11.8	467.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	45.3	32.5	42.0	44.5	58.0	106.0	87.2	70.0	85.0	51.6	34.7	41.2	106.0
Número de días con lluvia	2.1	1.5	0.9	1.8	3.4	6.6	9.0	8.9	6.6	3.9	1.4	1.9	47.9
Evaporación (mm)	111.4	130.7	200.0	220.8	237.3	206.4	179.4	164.8	137.4	128.3	113.8	105.7	1936.1
Evapotranspiración potencial (mm)	78.0	91.5	120.0	132.5	142.4	154.8	134.5	123.6	103.0	96.3	79.7	74.0	1330.3
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	22.5	21.8	22.8	23.4	24.3	25.1	26.0	27.2	28.1	28.8	29.3	30.3	30.7	30.9	30.9	31.1	29.7	28.6	27.6	27.5	27.8	27.8	27.3	27.2	26.8	26.6	26.5	26.3	25.7	25.9	25.8	25.1	24.3	23.2	22.8	22.3	26.6
Temperatura máxima maximorum	29.0	30.0	32.5	31.0	30.5	30.0	34.5	33.0	34.5	35.0	35.5	37.5	38.0	37.0	39.0	37.0	38.0	36.0	35.0	33.5	33.0	33.0	34.0	34.0	32.0	33.0	34.0	33.0	31.0	32.0	30.0	32.0	30.0	29.0	31.0	29.0	39.0
Temperatura mínima media	2.9	2.7	3.1	3.6	3.9	4.5	5.2	6.4	7.8	8.7	9.6	10.4	11.3	12.3	13.1	13.8	14.2	14.1	13.6	13.3	13.1	13.1	13.2	13.1	13.0	12.8	12.1	10.7	9.7	8.3	6.5	5.5	4.4	4.2	3.6	3.5	8.9
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-8.0	-5.0	-6.0	-3.0	-3.0	-4.0	-4.5	0.0	0.5	1.0	4.0	3.0	5.0	8.0	5.0	8.5	6.0	5.0	9.0	8.0	8.0	7.0	7.0	7.5	5.5	5.0	4.5	0.5	0.0	-1.0	-3.0	-6.5	-5.0	-7.5	-6.0	-8.0
Temperatura media	12.7	12.2	12.9	13.5	14.1	14.8	15.6	16.8	17.9	18.8	19.4	20.4	21.0	21.6	22.0	22.5	21.9	21.3	20.6	20.4	20.4	20.5	20.2	20.1	19.9	19.7	19.3	18.5	17.7	17.1	16.2	15.3	14.4	13.7	13.2	12.9	17.8
Temperatura diurna media	18.4	17.8	18.6	19.0	19.7	20.4	21.2	22.3	23.2	23.9	24.4	25.3	25.8	26.2	26.3	26.6	25.7	24.8	23.9	23.8	24.0	24.1	23.7	23.7	23.4	23.2	23.1	22.7	22.0	22.0	21.5	20.8	20.1	19.2	18.8	18.4	22.4
Temperatura nocturna media	7.0	6.7	7.3	8.0	8.5	9.2	10.0	11.3	12.7	13.7	14.5	15.4	16.3	17.1	17.7	18.3	18.2	17.9	17.2	17.0	16.9	16.9	16.7	16.6	16.4	16.1	15.5	14.4	13.4	12.3	10.8	9.7	8.7	8.2	7.6	7.4	13.1
Oscilación térmica	19.6	19.1	19.7	19.8	20.4	20.6	20.9	20.8	20.3	20.0	19.7	19.9	19.4	18.6	17.8	17.3	15.5	14.5	14.0	14.2	14.7	14.7	14.1	14.2	13.8	13.7	14.4	15.6	16.0	17.6	19.2	19.5	19.9	18.9	19.2	18.9	17.7
Precipitación	4.4	10.0	5.6	2.7	3.7	1.8	3.5	1.3	3.2	2.9	4.2	3.5	3.0	5.6	16.9	12.2	24.1	28.4	40.9	40.0	31.3	28.7	40.7	28.2	25.6	26.3	14.5	19.0	9.2	4.5	4.2	3.6	2.0	4.8	3.7	3.2	467.4
Precipitación máxima en 24 horas	39.1	45.3	25.5	24.5	32.5	14.5	42.0	25.2	24.5	19.5	44.5	21.6	24.0	22.5	58.0	31.0	106.0	49.6	65.0	87.2	84.0	60.0	70.0	47.0	45.2	85.0	34.0	51.6	37.2	20.5	19.0	34.7	22.4	41.2	21.5	12.1	106.0
Número de días con lluvia	0.4	0.8	0.8	0.6	0.6	0.4	0.4	0.2	0.3	0.6	0.6	0.6	0.6	1.0	1.8	2.0	1.9	2.7	3.0	3.3	2.6	2.8	3.2	2.9	2.5	2.3	1.8	1.9	1.3	0.7	0.7	0.4	0.3	0.6	0.7	0.7	47.9
Evaporación	33.6	35.3	42.5	41.6	47.0	42.1	58.7	65.8	75.5	70.9	73.0	76.9	77.4	77.1	82.9	74.0	68.9	63.4	57.1	57.5	64.8	54.8	52.5	57.5	49.4	45.0	43.0	43.1	40.8	44.4	39.5	38.4	35.9	33.5	35.2	37.1	1936.1
Evapotranspiración potencial	23.5	24.7	29.8	29.1	32.9	29.5	35.2	39.5	45.3	42.5	43.8	46.2	46.4	46.2	49.7	55.5	51.7	47.6	42.8	43.1	48.6	41.1	39.4	43.1	37.0	33.8	32.2	32.3	30.6	33.3	27.6	26.9	25.1	23.4	24.6	25.9	1330.3
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.6	12.0

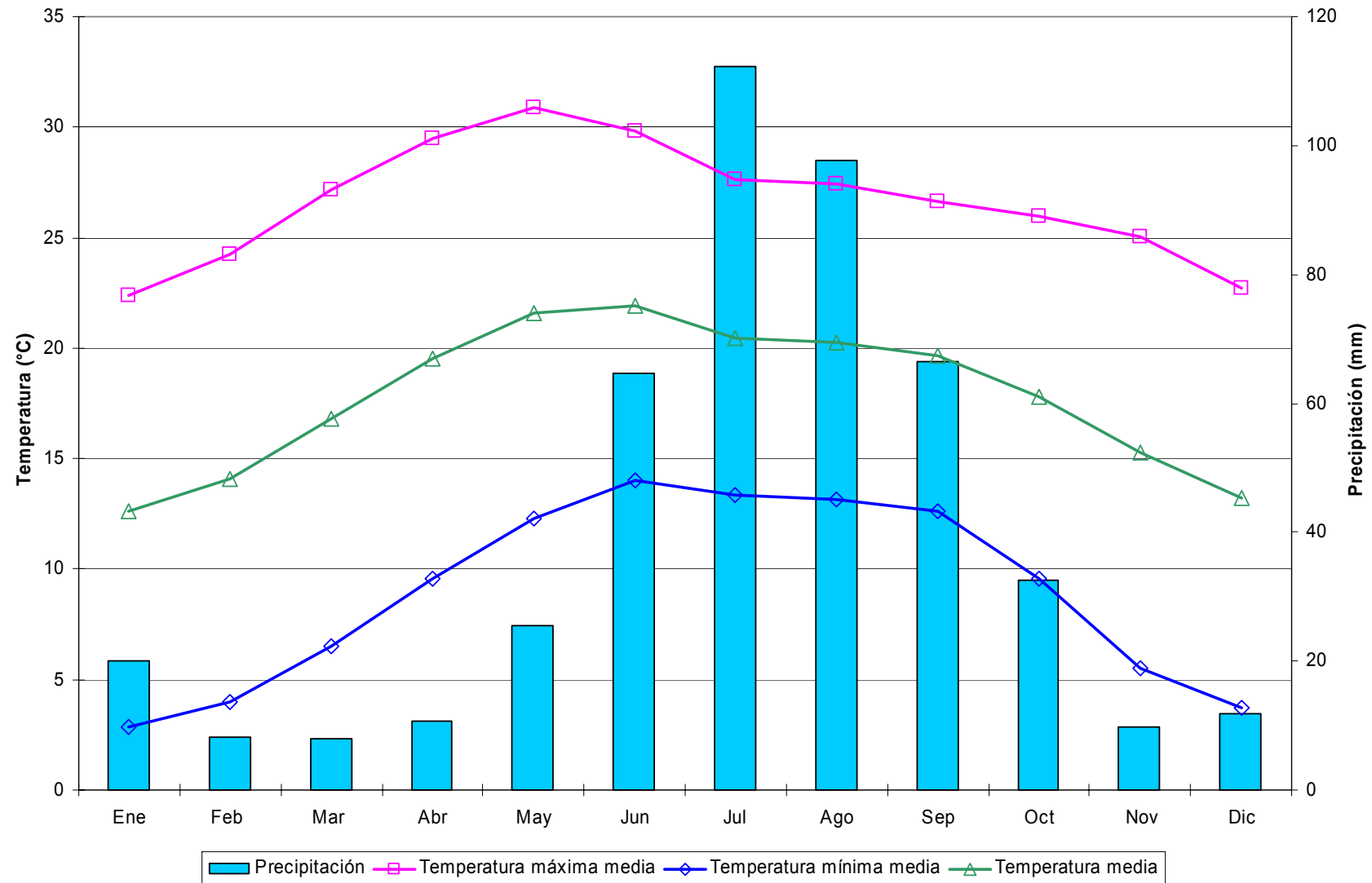


Figura 44. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Loreto, Loreto.

Cuadro 45. Estadísticas climatológicas normales de la estación Los Campos, Villa García.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.2	22.3	24.8	27.7	30.0	28.5	26.0	25.7	24.6	23.8	22.8	20.8	24.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.0	32.0	33.0	39.0	39.0	40.5	34.0	35.0	38.0	32.0	29.0	29.0	40.5
Temperatura mínima media (°C)	2.4	3.3	4.8	7.4	10.1	11.9	11.4	11.2	11.1	8.5	5.2	3.3	7.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-8.0	-8.0	-1.0	0.0	6.0	4.5	5.0	2.0	-2.0	-5.0	-13.0	-13.0
Temperatura media (°C)	11.3	12.8	14.8	17.5	20.1	20.2	18.7	18.4	17.8	16.2	14.0	12.0	16.2
Temperatura diurna media (°C)	16.4	18.1	20.1	22.7	24.9	24.2	22.2	22.0	21.3	20.3	19.0	17.2	20.7
Temperatura nocturna media (°C)	6.2	7.6	9.6	12.4	15.2	16.3	15.2	14.8	14.4	12.0	9.0	6.9	11.6
Oscilación térmica (°C)	17.8	19.0	20.0	20.4	19.9	16.6	14.5	14.5	13.5	15.2	17.7	17.6	17.2
Precipitación (mm)	20.8	4.4	2.2	10.4	22.4	72.4	94.5	86.3	61.6	40.1	11.0	9.2	435.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	56.0	30.0	16.0	26.0	34.0	64.0	61.0	50.5	86.0	52.0	25.0	16.5	86.0
Número de días con lluvia	1.4	0.6	0.4	1.0	2.6	5.6	6.7	7.0	5.0	3.6	1.0	1.2	36.1
Evaporación (mm)	115.8	140.4	201.4	229.6	241.1	198.5	173.3	168.8	147.0	132.2	115.2	103.4	1966.8
Evapotranspiración potencial (mm)	81.1	98.3	120.9	137.7	144.7	148.9	130.0	126.6	110.3	99.1	80.7	72.4	1350.6
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.2	19.6	20.7	21.2	22.7	23.2	24.0	24.7	25.7	27.1	27.8	28.3	29.9	30.3	29.9	30.2	28.0	27.4	25.7	26.0	26.3	26.0	25.7	25.3	25.0	24.6	24.2	23.9	23.7	23.7	23.4	23.1	22.0	21.6	21.0	19.9	24.8
Temperatura máxima maximorum	28.0	27.0	27.0	32.0	30.0	29.5	32.0	30.0	33.0	35.5	39.0	36.0	39.0	39.0	38.0	40.5	39.0	35.0	33.5	34.0	34.0	33.0	35.0	32.0	34.0	32.0	38.0	32.0	30.0	30.0	29.0	28.0	28.0	29.0	28.0	27.5	40.5
Temperatura mínima media	2.4	2.4	2.4	3.0	3.3	3.8	3.9	4.6	5.9	6.7	7.4	7.9	9.1	10.0	11.2	11.8	12.1	11.9	11.6	11.5	11.3	11.1	11.3	11.1	11.4	11.2	10.7	9.6	8.5	7.5	6.3	5.5	3.7	3.7	3.0	3.1	7.6
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-6.0	-6.0	-8.0	-7.0	-6.0	-5.0	-8.0	-7.0	-1.0	1.0	-1.0	0.0	2.5	5.0	6.5	7.0	6.0	5.0	4.5	5.0	5.0	5.0	6.0	4.0	5.5	2.0	1.5	-1.5	-2.0	-3.0	-4.0	-5.0	-7.0	-13.0	-6.0	-13.0
Temperatura media	11.3	11.0	11.6	12.1	13.0	13.5	13.9	14.7	15.8	16.9	17.6	18.1	19.5	20.1	20.6	21.0	20.1	19.6	18.6	18.7	18.8	18.6	18.5	18.2	18.2	17.9	17.5	16.8	16.1	15.6	14.9	14.3	12.9	12.7	12.0	11.5	16.2
Temperatura diurna media	16.5	15.9	16.8	17.2	18.4	18.7	19.3	20.0	20.9	22.1	22.7	23.2	24.6	25.1	25.1	25.4	23.9	23.4	22.0	22.2	22.4	22.2	22.1	21.8	21.6	21.3	21.0	20.6	20.3	20.1	19.7	19.2	18.1	17.9	17.2	16.4	20.7
Temperatura nocturna media	6.1	6.0	6.4	7.0	7.7	8.2	8.5	9.4	10.7	11.7	12.5	13.0	14.4	15.2	16.0	16.6	16.3	15.9	15.3	15.2	15.1	14.9	14.9	14.7	14.7	14.4	13.9	13.0	12.0	11.2	10.1	9.3	7.6	7.5	6.8	6.6	11.6
Oscilación térmica	17.8	17.2	18.3	18.1	19.4	19.4	20.1	20.1	19.8	20.4	20.4	20.8	20.3	18.7	18.3	15.9	15.5	14.1	14.5	15.0	14.9	14.4	14.1	13.5	13.5	13.6	14.3	15.2	16.2	17.2	17.6	18.2	17.9	18.0	16.9	17.2	
Precipitación	3.7	11.3	5.8	1.9	1.1	1.5	1.4	0.5	0.3	3.3	3.3	3.8	1.2	7.1	14.1	20.9	26.1	25.4	42.5	28.5	23.5	28.4	35.2	22.7	26.5	21.1	14.0	16.8	14.0	9.3	5.6	2.8	2.6	2.5	2.0	4.6	435.3
Precipitación máxima en 24 horas	30.0	56.0	29.0	30.0	17.0	17.0	16.0	11.5	4.0	23.0	21.5	26.0	11.0	24.5	34.0	44.0	56.0	64.0	61.0	31.5	41.5	46.0	50.5	41.0	86.0	75.0	32.0	44.0	43.5	52.0	24.5	25.0	23.0	16.0	13.0	16.5	86.0
Número de días con lluvia	0.2	0.6	0.5	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.4	0.3	0.3	0.3	0.8	1.5	1.9	1.8	2.0	2.6	2.5	1.6	2.3	2.4	2.3	2.1	1.8	1.1	1.5	1.2	0.9	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	36.1
Evaporación	35.0	36.2	44.7	43.8	51.9	44.7	57.3	65.7	78.4	76.5	74.9	78.2	77.6	81.1	82.5	74.0	64.1	60.4	52.9	55.4	64.9	54.1	55.0	59.8	50.2	50.4	46.4	44.4	42.9	44.9	40.0	38.3	36.9	33.1	34.8	35.5	1966.8
Evapotranspiración potencial	24.5	25.3	31.3	30.7	36.3	31.3	34.4	39.4	47.0	45.9	44.9	46.9	46.5	48.6	49.5	55.5	48.1	45.3	39.7	41.6	48.7	40.6	41.2	44.8	37.7	37.8	34.8	33.3	32.2	33.7	28.0	26.8	25.9	23.2	24.4	24.9	1350.6
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.7	12.0

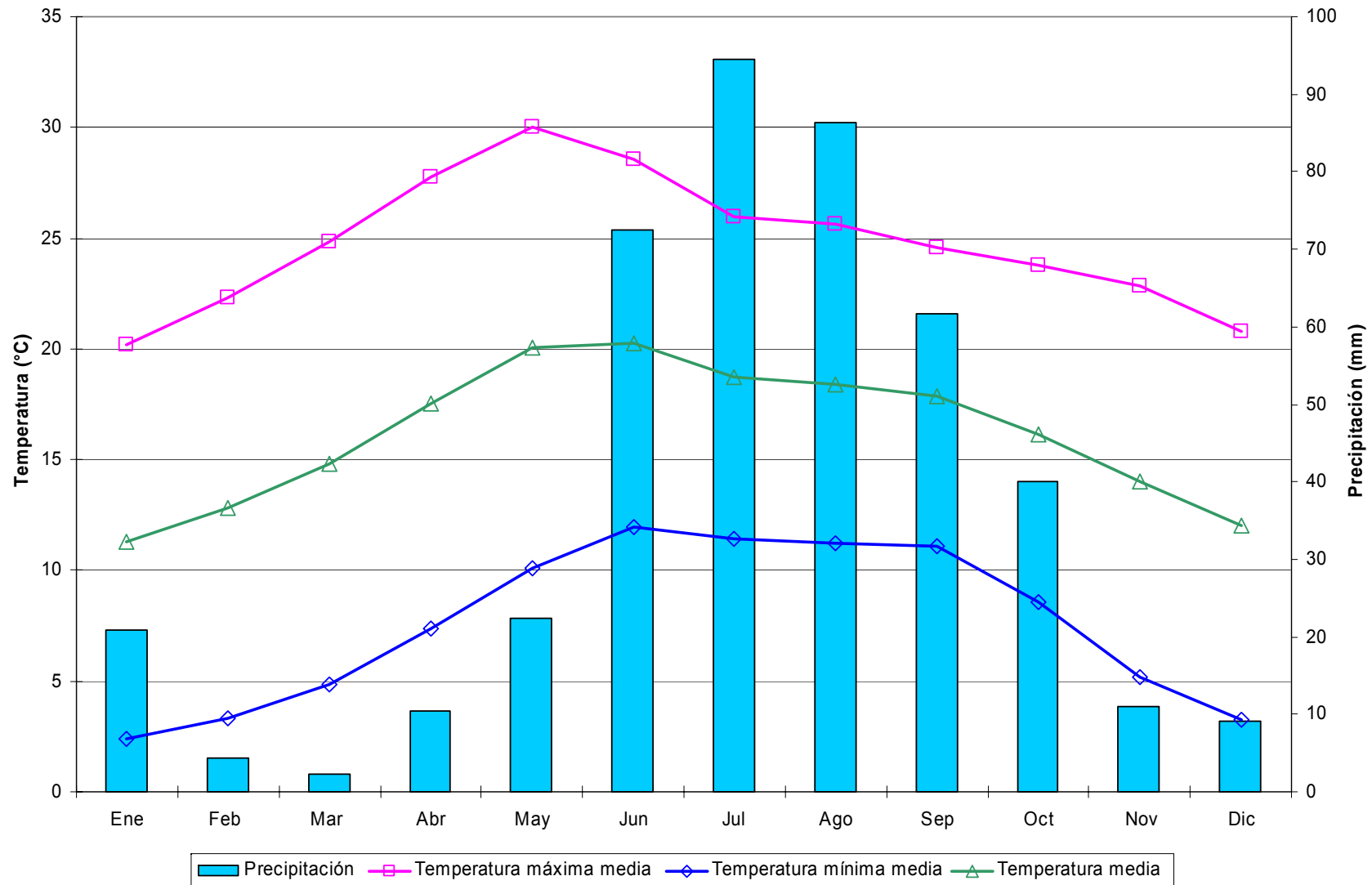


Figura 45. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Los Campos, Villa García.

Cuadro 46. Estadísticas climatológicas normales de la estación Mazapil, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	18.7	20.6	23.0	25.8	28.2	28.9	27.4	27.0	26.1	25.3	23.3	19.8	24.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	34.0	35.0	36.0	37.0	40.0	42.0	38.0	37.0	38.0	35.5	37.0	36.0	42.0
Temperatura mínima media (°C)	1.8	2.5	5.0	7.8	10.4	11.6	11.2	11.0	10.4	8.2	5.4	3.1	7.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-8.0	-8.0	-3.0	1.0	3.0	2.0	3.0	2.0	-3.0	-9.0	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	10.2	11.5	14.0	16.8	19.3	20.2	19.3	19.0	18.2	16.7	14.3	11.5	16.0
Temperatura diurna media (°C)	15.2	16.6	18.8	21.3	23.6	24.3	23.2	22.9	22.3	21.4	19.5	16.4	20.5
Temperatura nocturna media (°C)	5.3	6.5	9.3	12.3	15.0	16.1	15.5	15.0	14.2	12.1	9.2	6.5	11.4
Oscilación térmica (°C)	16.9	18.1	18.1	18.0	17.8	17.3	16.2	16.0	15.8	17.1	17.9	16.7	17.1
Precipitación (mm)	20.8	12.5	10.0	19.0	38.7	59.7	62.9	67.6	69.8	42.4	18.3	20.7	442.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	35.0	44.5	42.0	42.0	46.0	44.0	55.0	58.0	67.8	46.0	31.0	27.0	67.8
Número de días con lluvia	2.2	2.1	1.3	2.2	4.1	6.2	6.3	6.5	6.8	4.2	1.9	2.7	46.4
Evaporación (mm)	129.0	140.4	203.4	224.0	236.5	196.3	197.2	172.7	151.2	143.0	129.0	123.4	2046.3
Evapotranspiración potencial (mm)	90.3	98.3	122.0	134.4	141.9	147.2	147.9	129.5	113.4	107.3	90.3	86.4	1409.0
Fotoperíodo (hr)	10.6	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.8	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	18.3	18.2	19.6	19.8	20.4	21.7	22.0	22.8	24.2	24.7	26.0	26.8	27.5	28.1	29.0	29.4	28.7	28.4	27.4	27.2	27.6	27.1	27.0	26.9	26.6	26.4	25.4	25.7	25.3	24.8	24.3	23.4	22.3	20.7	19.5	19.2	24.5
Temperatura máxima maximorum	33.5	33.0	34.0	35.0	34.0	33.0	36.0	36.0	34.0	37.0	36.0	35.0	37.0	36.0	40.0	42.0	36.0	37.0	37.0	38.0	36.0	37.0	36.0	37.0	35.0	38.0	38.0	35.5	35.0	35.0	37.0	36.0	37.0	36.0	32.0	33.0	42.0
Temperatura mínima media	2.0	1.4	2.0	2.0	2.6	3.1	3.9	4.7	6.2	6.9	7.7	8.7	9.6	10.4	11.1	11.5	11.6	11.7	11.4	11.2	11.1	11.2	11.0	10.8	10.6	10.4	10.0	9.0	8.4	7.4	6.4	5.3	4.4	3.8	2.8	2.9	7.4
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-9.0	-6.0	-8.0	-6.0	-6.0	-8.0	-6.0	-4.0	-3.0	-3.0	-1.0	2.0	1.0	3.0	3.0	4.0	6.0	6.0	3.0	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	0.5	-3.0	-5.0	-9.0	-6.0	-7.0	-12.0	-8.0	-12.0
Temperatura media	10.2	9.8	10.8	10.9	11.5	12.4	13.0	13.8	15.2	15.8	16.9	17.8	18.6	19.3	20.1	20.5	20.2	20.0	19.4	19.2	19.4	19.1	19.0	18.9	18.6	18.4	17.7	17.4	16.8	16.1	15.3	14.3	13.4	12.3	11.1	11.0	16.0
Temperatura diurna media	15.0	14.7	15.8	15.9	16.5	17.5	17.8	18.6	19.9	20.3	21.5	22.2	22.9	23.5	24.4	24.7	24.2	24.0	23.2	23.0	23.3	23.0	22.9	22.9	22.6	22.5	21.7	21.8	21.4	20.9	20.4	19.5	18.6	17.3	16.1	15.9	20.5
Temperatura nocturna media	5.3	4.9	5.7	5.8	6.6	7.3	8.1	9.0	10.5	11.3	12.3	13.3	14.2	15.0	15.8	16.2	16.1	16.1	15.6	15.4	15.4	15.2	15.0	14.9	14.6	14.3	13.7	12.9	12.2	11.3	10.3	9.1	8.1	7.3	6.2	6.2	11.4
Oscilación térmica	16.3	16.8	17.6	17.8	17.8	18.6	18.0	18.1	18.0	17.8	18.3	18.1	17.8	17.7	17.9	17.9	17.1	16.7	16.0	16.1	16.5	15.9	16.0	16.1	15.9	16.0	15.4	16.7	16.9	17.5	17.8	18.1	17.9	17.0	16.8	16.3	17.1
Precipitación	8.7	6.9	5.2	3.2	5.2	4.1	4.5	3.0	2.5	3.3	7.6	8.1	6.5	13.4	18.8	24.2	18.6	16.9	19.4	22.7	20.8	17.6	23.5	26.5	22.2	25.5	22.2	16.5	15.4	10.5	6.7	5.0	6.6	5.1	9.7	5.8	442.5
Precipitación máxima en 24 horas	35.0	25.0	23.5	12.0	30.5	44.5	42.0	20.0	23.0	35.0	38.0	42.0	21.0	46.0	27.0	44.0	40.0	38.0	49.0	42.0	55.0	41.5	46.0	58.0	38.7	67.8	42.0	40.0	46.0	36.0	22.0	29.5	31.0	24.0	27.0	20.0	67.8
Número de días con lluvia	0.7	0.9	0.6	0.7	0.9	0.5	0.4	0.5	0.3	0.5	1.0	0.7	0.9	1.4	1.8	2.3	1.9	1.9	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.4	2.3	2.4	2.1	1.6	1.6	1.0	0.9	0.4	0.6	0.6	1.2	0.8	46.4
Evaporación	39.3	40.8	49.0	43.8	50.1	46.6	59.6	65.9	77.8	76.3	73.9	73.8	79.8	74.6	82.1	66.9	63.2	66.2	61.7	63.9	71.6	57.4	55.0	60.3	50.2	51.0	50.1	48.2	45.0	49.9	43.9	42.4	42.6	40.2	40.2	43.1	2046.3
Evapotranspiración potencial	27.5	28.5	34.3	30.6	35.1	32.6	35.8	39.6	46.7	45.8	44.3	44.3	47.9	44.7	49.3	50.2	47.4	49.6	46.3	47.9	53.7	43.0	41.2	45.2	37.6	38.2	37.6	36.2	33.7	37.4	30.8	29.7	29.8	28.2	28.1	30.1	1409.0
Fotoperíodo	10.5	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.8	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

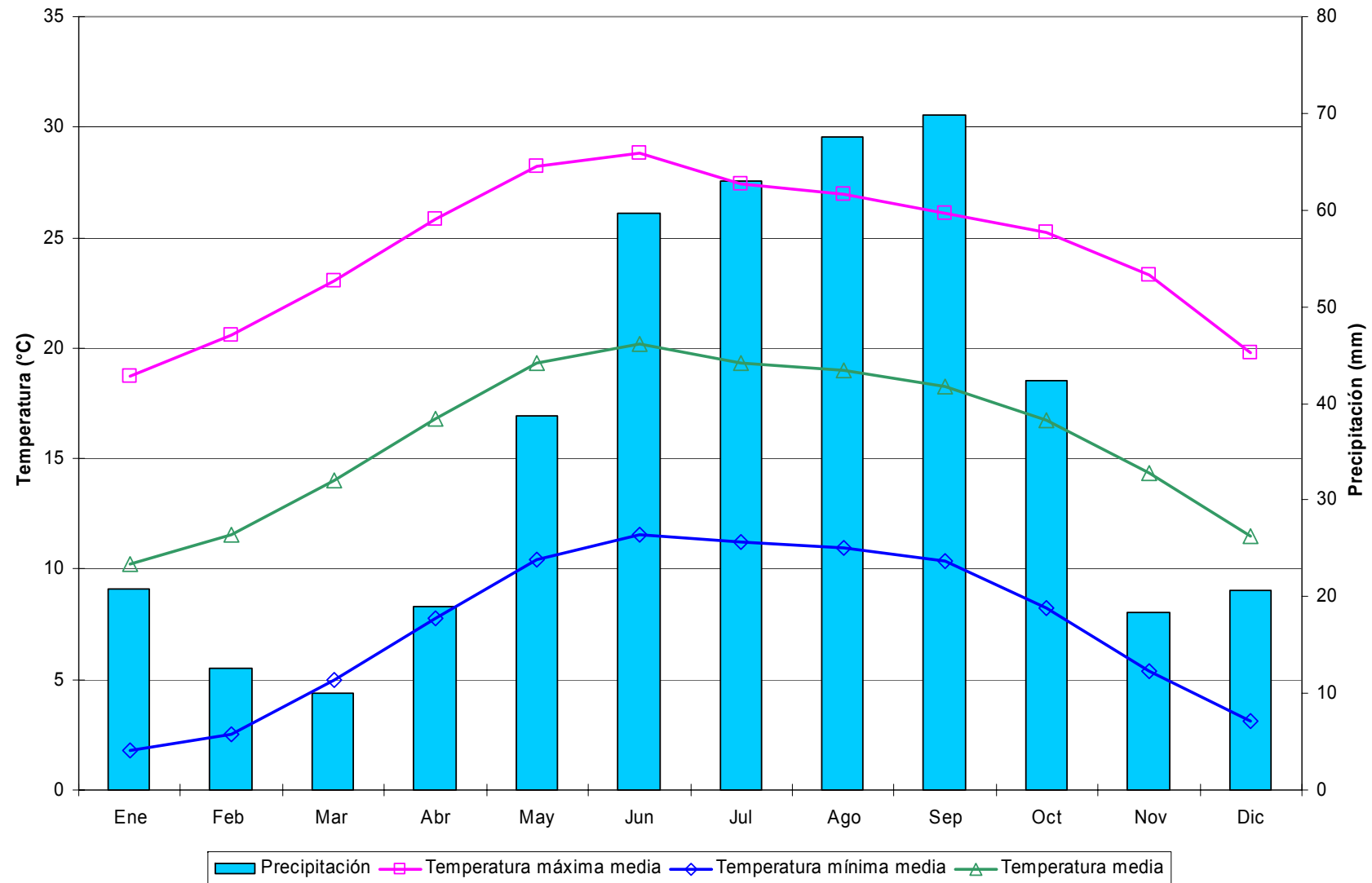


Figura 46. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Mazapil, Mazapil.

Cuadro 47. Estadísticas climatológicas normales de la estación Mesillas, Sombrerete.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.6	21.2	24.4	26.8	29.8	29.0	26.8	26.1	24.8	24.8	23.6	20.5	24.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.5	34.0	35.5	36.0	38.0	36.5	38.0	34.5	31.0	33.5	36.0	31.5	38.0
Temperatura mínima media (°C)	1.3	2.7	4.2	6.9	9.6	11.4	11.5	10.6	9.9	7.3	4.0	2.3	6.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-11.0	-11.0	-5.0	-2.5	1.0	4.0	2.0	5.0	1.5	-3.5	-7.5	-20.0	-20.0
Temperatura media (°C)	10.4	12.0	14.3	16.9	19.7	20.2	19.2	18.3	17.3	16.0	13.8	11.4	15.8
Temperatura diurna media (°C)	15.7	17.1	19.6	21.9	24.6	24.4	22.8	22.1	21.2	20.7	19.4	16.7	20.5
Temperatura nocturna media (°C)	5.1	6.8	8.9	11.9	14.8	16.0	15.5	14.5	13.5	11.3	8.2	6.0	11.1
Oscilación térmica (°C)	18.3	18.6	20.2	19.9	20.2	17.6	15.4	15.5	14.9	17.5	19.6	18.2	18.0
Precipitación (mm)	20.3	8.2	3.3	7.8	18.2	59.3	83.0	103.7	86.1	28.1	19.8	15.7	453.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	50.0	32.0	11.2	45.2	36.9	36.5	43.5	44.0	62.0	58.0	56.6	32.2	62.0
Número de días con lluvia	3.0	1.2	0.9	1.6	3.0	9.2	13.4	13.9	9.7	4.2	2.2	2.3	64.4
Evaporación (mm)	94.0	118.1	172.0	200.5	221.8	193.4	163.3	150.2	119.9	110.6	92.4	84.0	1720.3
Evapotranspiración potencial (mm)	65.8	82.7	103.2	120.3	133.1	145.1	122.5	112.7	89.9	83.0	64.7	58.8	1181.7
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.0	19.3	19.5	20.6	21.3	22.0	23.5	24.3	25.3	26.0	27.0	27.4	29.7	29.5	30.2	30.0	28.6	28.4	27.0	26.6	26.9	26.4	26.1	25.7	24.9	24.8	24.5	24.8	24.6	24.8	24.3	23.7	22.7	21.5	20.1	19.8	24.8
Temperatura máxima maximorum	27.0	27.0	28.5	34.0	30.0	30.0	34.0	35.5	35.0	34.0	35.5	36.0	37.0	36.0	38.0	36.5	35.5	36.5	36.0	35.5	38.0	34.0	34.5	30.5	30.5	31.0	30.0	33.5	30.5	30.0	36.0	36.0	33.5	31.5	29.0	27.0	38.0
Temperatura mínima media	1.4	1.6	0.9	2.1	2.8	3.3	3.4	4.0	5.0	6.0	6.9	7.9	8.6	9.8	10.5	11.1	11.5	11.7	11.6	11.6	11.2	10.9	10.5	10.4	10.4	10.0	9.2	8.5	7.4	6.1	4.9	4.2	2.8	2.5	2.1	2.3	6.8
Temperatura mínima minimorum	-11.0	-8.0	-9.0	-11.0	-7.0	-5.0	-5.0	-5.0	-3.0	-2.5	0.0	-1.0	1.0	2.0	2.0	5.0	4.5	4.0	7.0	6.0	2.0	6.0	6.0	5.0	1.5	5.0	2.0	0.0	-3.5	-3.0	-4.5	-5.5	-7.5	-7.5	-20.0	-9.0	-20.0
Temperatura media	10.7	10.4	10.2	11.4	12.0	12.6	13.4	14.2	15.1	16.0	17.0	17.6	19.1	19.7	20.3	20.6	20.1	20.1	19.3	19.1	19.1	18.7	18.3	18.0	17.7	17.4	16.9	16.7	16.0	15.4	14.6	14.0	12.8	12.0	11.1	11.1	15.8
Temperatura diurna media	16.1	15.6	15.5	16.6	17.1	17.7	18.8	19.5	20.4	21.1	22.0	22.5	24.3	24.4	25.1	25.1	24.1	24.1	23.0	22.7	22.8	22.5	22.2	21.8	21.4	21.2	20.9	21.0	20.7	20.6	20.1	19.5	18.5	17.6	16.4	16.2	20.5
Temperatura nocturna media	5.3	5.3	4.8	6.1	6.9	7.5	8.0	8.8	9.9	10.9	11.9	12.8	13.9	14.9	15.6	16.0	16.0	16.1	15.7	15.5	15.3	14.9	14.5	14.2	14.0	13.6	12.9	12.3	11.3	10.3	9.1	8.4	7.0	6.5	5.8	5.9	11.1
Oscilación térmica	18.6	17.7	18.6	18.5	18.5	18.7	20.1	20.3	20.2	20.0	20.1	19.6	21.1	19.7	19.7	18.9	17.1	16.7	15.4	15.0	15.7	15.5	15.6	15.2	14.5	14.8	15.3	16.3	17.2	18.8	19.5	19.5	19.9	19.0	18.1	17.6	18.0
Precipitación	2.0	11.8	6.5	3.6	2.5	2.1	1.6	1.7	0.1	0.9	5.0	1.8	4.5	2.2	11.6	10.8	21.8	26.7	30.2	27.2	25.6	32.9	30.9	39.9	33.2	30.6	22.3	16.4	6.6	5.1	5.0	6.7	8.2	7.3	4.2	4.2	453.5
Precipitación máxima en 24 horas	11.3	50.0	18.8	23.0	24.5	32.0	10.3	11.2	1.1	8.8	45.2	15.0	25.0	20.0	36.9	33.3	36.5	32.6	42.0	24.0	43.5	36.5	34.6	44.0	40.2	62.0	43.0	58.0	21.0	42.0	38.3	25.0	56.6	29.0	32.2	12.5	62.0
Número de días con lluvia	0.6	1.4	1.1	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.1	0.4	0.6	0.6	0.7	0.9	1.4	2.2	3.5	3.5	4.9	4.5	4.1	4.7	4.2	5.0	3.9	3.2	2.7	2.0	1.4	0.9	0.9	0.8	0.6	1.0	0.6	0.8	64.4
Evaporación	29.0	29.6	35.4	37.3	42.8	38.1	47.8	56.1	68.1	66.2	66.1	68.3	73.1	73.6	75.1	69.3	63.8	60.3	52.9	50.3	60.1	52.9	46.4	50.9	40.9	39.3	39.7	37.5	34.5	38.7	32.1	30.7	29.6	27.1	26.5	30.4	1720.3
Evapotranspiración potencial	20.3	20.7	24.8	26.1	29.9	26.6	28.7	33.7	40.9	39.7	39.7	41.0	43.9	44.1	45.1	52.0	47.8	45.2	39.7	37.7	45.1	39.7	34.8	38.2	30.7	29.5	29.8	28.1	25.9	29.0	22.5	21.5	20.7	19.0	18.6	21.3	1181.7
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.6	10.6	10.6	12.0

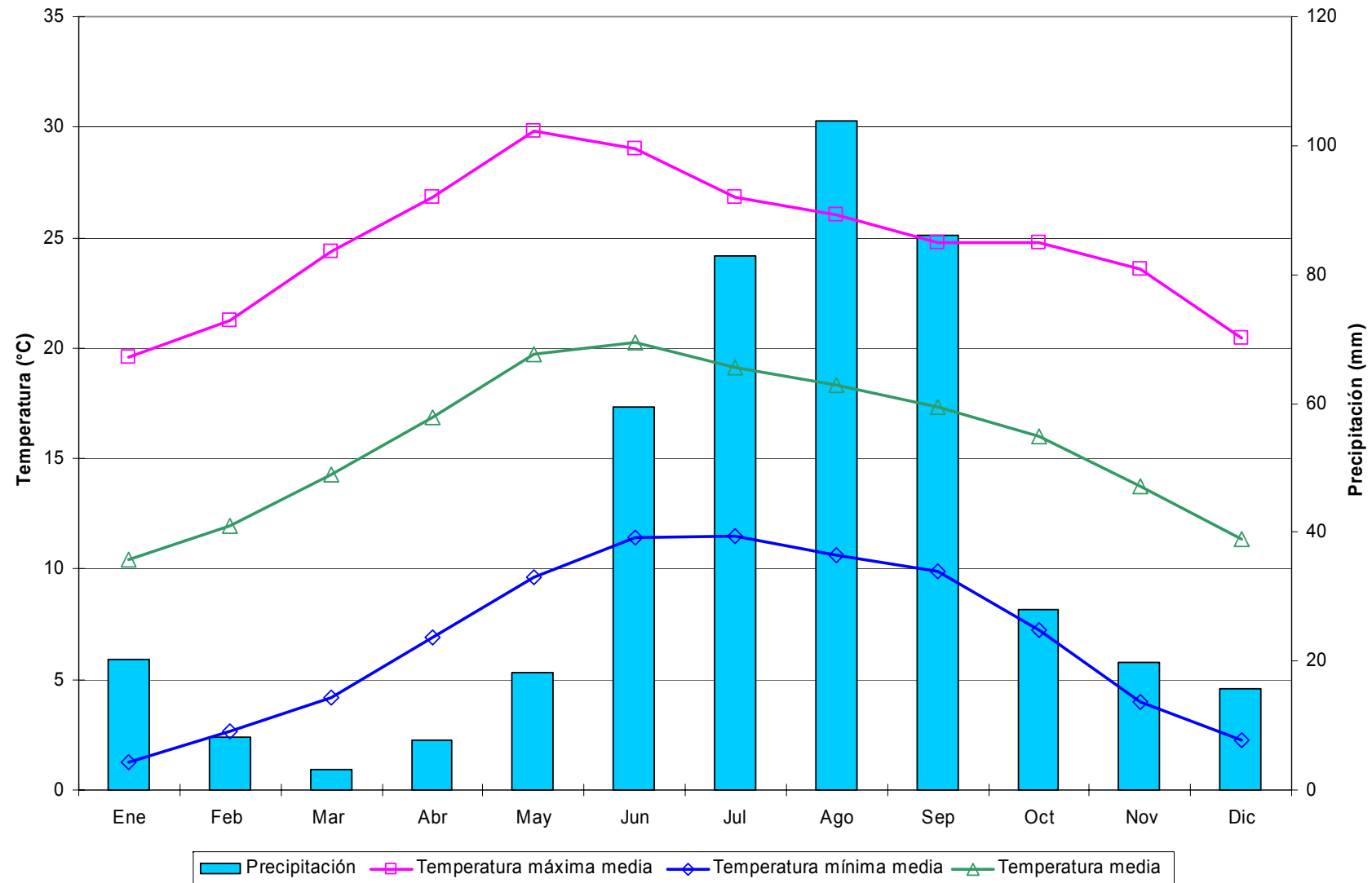


Figura 47. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Mesillas, Sombrerete.

Cuadro 48. Estadísticas climatológicas normales de la estación Mezquital del Oro, Mezquital del Oro.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	27.2	30.1	32.0	34.6	35.4	34.5	31.0	30.4	30.4	30.9	29.6	28.7	31.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	36.0	38.0	39.5	41.0	42.0	41.5	40.0	38.0	39.0	37.0	37.0	37.0	42.0
Temperatura mínima media (°C)	6.2	7.7	9.8	12.9	15.5	18.3	16.8	16.3	15.9	13.3	9.0	6.8	12.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	1.0	1.5	1.5	5.5	0.0	9.0	10.0	10.0	8.0	0.0	0.5	-4.0	-4.0
Temperatura media (°C)	16.7	18.9	20.9	23.8	25.5	26.4	23.9	23.3	23.1	22.1	19.3	17.8	21.8
Temperatura diurna media (°C)	22.7	25.1	26.8	29.2	30.3	30.3	27.3	26.8	26.9	26.9	25.2	24.1	26.8
Temperatura nocturna media (°C)	10.7	12.8	15.1	18.3	20.6	22.5	20.4	19.8	19.4	17.3	13.5	11.4	16.8
Oscilación térmica (°C)	21.0	22.4	22.2	21.7	19.8	16.1	14.2	14.1	14.6	17.7	20.7	22.0	18.8
Precipitación (mm)	19.5	6.2	1.5	2.5	34.8	155.1	216.2	203.4	121.3	46.1	8.9	3.7	819.2
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	50.0	36.0	15.0	8.5	59.5	53.0	76.0	64.0	60.5	61.5	39.0	9.5	76.0
Número de días con lluvia	1.5	0.8	0.2	0.5	3.6	11.4	16.6	15.4	10.9	4.5	1.4	0.9	67.6
Evaporación (mm)	129.7	139.8	207.6	241.6	238.7	208.6	169.9	155.0	131.3	127.5	122.8	113.5	1986.2
Evapotranspiración potencial (mm)	90.8	97.9	124.6	145.0	143.2	156.5	127.4	116.2	98.5	95.6	86.0	79.5	1361.1
Fotoperíodo (hr)	10.9	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	26.8	27.1	27.5	29.3	30.2	31.0	31.6	31.9	32.5	33.4	34.7	35.7	35.5	35.7	35.0	35.9	34.3	33.3	31.0	30.7	31.2	30.7	30.3	30.2	30.5	30.7	31.0	30.9	30.9	30.5	29.8	28.6	29.9	28.5	27.9	31.2	
Temperatura máxima maximorum	33.0	36.0	35.0	36.0	36.0	38.0	39.0	37.5	39.5	40.0	41.0	41.0	42.0	42.0	41.5	41.0	41.0	40.0	37.5	36.0	38.0	36.0	35.0	35.0	39.0	36.0	36.5	36.0	37.0	37.0	37.0	35.0	37.0	34.0	34.0	42.0	
Temperatura mínima media	6.2	6.4	6.0	7.2	7.8	8.2	8.9	9.5	10.9	11.7	13.0	14.0	14.5	15.6	16.5	18.2	18.6	18.3	17.3	16.7	16.4	16.3	16.2	16.3	15.9	15.4	14.9	13.5	11.5	10.4	9.4	7.1	7.4	6.6	6.4	12.4	
Temperatura mínima minimorum	1.0	1.0	1.0	2.0	1.5	2.0	4.0	4.5	1.5	6.0	5.5	7.0	0.0	0.0	0.0	9.0	11.5	14.0	11.0	11.0	10.0	10.0	11.0	10.0	8.0	9.0	8.0	5.5	0.0	0.5	2.0	0.5	1.0	-4.0	0.0	-4.0	
Temperatura media	16.5	16.8	16.8	18.3	19.0	19.6	20.3	20.7	21.7	22.6	23.9	24.9	25.0	25.6	25.7	27.0	26.4	25.8	24.2	23.7	23.8	23.5	23.2	23.2	23.2	23.0	23.0	22.2	21.2	20.5	19.6	17.9	18.6	17.6	17.1	21.8	
Temperatura diurna media	22.5	22.7	22.9	24.4	25.2	25.8	26.3	26.6	27.3	28.1	29.3	30.2	30.2	30.5	30.2	31.3	30.2	29.4	27.5	27.0	27.4	27.0	26.7	26.7	26.8	27.0	27.2	26.9	26.5	26.0	25.4	24.0	25.1	23.9	23.4	26.8	
Temperatura nocturna media	10.5	10.9	10.7	12.1	12.8	13.5	14.2	14.8	16.1	17.0	18.4	19.5	19.8	20.7	21.2	22.8	22.7	22.2	20.8	20.3	20.2	20.0	19.7	19.8	19.7	19.4	19.0	18.7	17.5	15.9	14.9	13.8	11.7	12.1	11.2	10.9	
Oscilación térmica	20.7	20.7	21.5	22.1	22.4	22.8	22.7	22.4	21.6	21.7	21.7	21.6	21.0	20.1	18.5	17.7	15.7	15.0	13.7	14.0	14.8	14.4	14.1	13.9	14.0	14.6	15.2	16.2	17.3	19.3	20.1	20.4	21.5	22.5	21.9	21.5	
Precipitación	4.1	9.3	6.1	2.8	2.1	1.3	0.2	0.9	0.4	1.3	0.7	0.5	7.0	8.3	19.5	24.2	56.2	74.7	71.9	81.9	62.4	68.5	63.1	71.9	57.5	42.4	21.4	26.6	13.5	6.0	3.6	4.6	0.7	0.5	1.5	1.7	
Precipitación máxima en 24 horas	40.0	50.0	44.5	36.0	18.0	18.5	4.0	15.0	6.0	8.5	8.0	8.0	10.9	14.0	59.5	51.0	48.0	53.0	59.0	76.0	64.5	54.5	64.0	64.0	60.5	51.5	41.5	61.5	43.5	22.0	17.5	39.0	6.5	7.0	7.0	9.5	
Número de días con lluvia	0.4	0.6	0.5	0.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.9	1.2	1.5	1.9	4.4	5.1	5.5	6.1	4.9	5.3	5.1	5.1	4.8	3.9	2.2	2.1	1.6	0.7	0.8	0.4	0.2	0.1	0.4		
Evaporación	37.9	44.2	47.7	46.1	50.5	43.2	61.3	67.9	78.4	70.0	84.5	87.2	79.6	77.7	81.4	75.7	66.7	66.3	54.8	56.5	58.6	52.6	49.8	52.6	41.8	42.1	47.4	42.3	41.0	44.3	41.3	42.4	39.1	38.9	34.3		
Evapotranspiración potencial	26.5	30.9	33.4	32.2	35.4	30.2	36.8	40.8	47.0	42.0	50.7	52.3	47.8	46.6	48.8	56.8	50.0	49.7	41.1	42.4	44.0	39.4	37.4	39.4	31.4	31.6	35.5	31.7	30.7	33.2	28.9	29.7	27.4	27.2	24.0		
Fotoperíodo	10.8	10.9	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8		

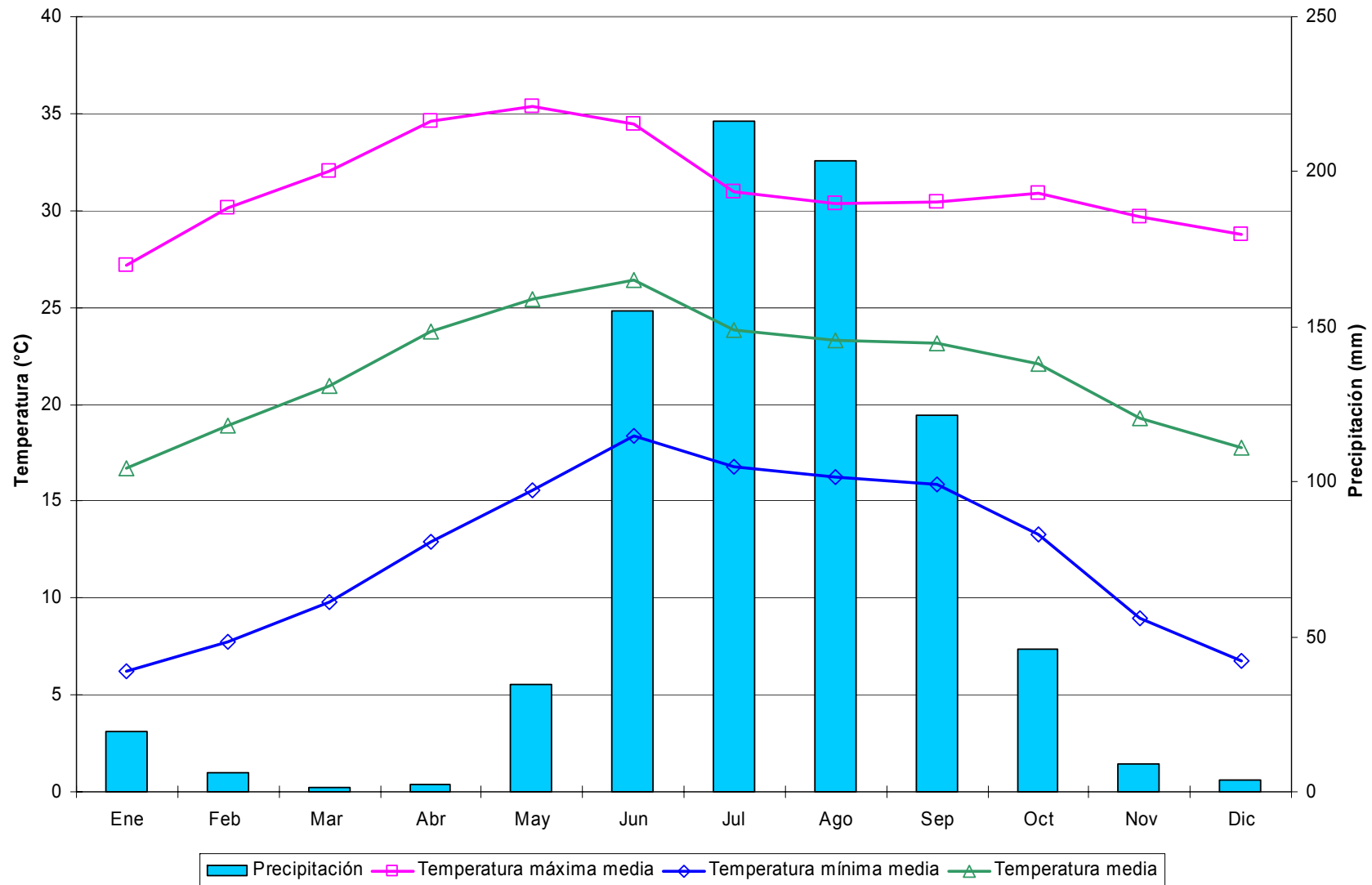


Figura 48. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Mezquital del Oro, Mezquital del Oro.

Cuadro 49. Estadísticas climatológicas normales de la estación Milpillas de Allende, Teúl de González Ortega.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.9	22.5	24.4	27.2	29.2	27.2	24.1	24.4	23.9	23.8	23.1	21.4	24.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.0	32.0	36.0	35.0	36.0	32.5	35.0	31.0	29.5	29.0	28.0	36.0
Temperatura mínima media (°C)	4.0	4.9	6.1	8.6	10.5	11.0	11.0	11.2	11.1	9.6	6.5	5.1	8.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-5.0	-1.5	3.0	3.0	4.0	3.0	2.5	3.5	1.0	-5.0	-4.0	-6.0
Temperatura media (°C)	12.4	13.7	15.3	17.9	19.9	19.1	17.6	17.8	17.5	16.7	14.8	13.3	16.3
Temperatura diurna media (°C)	17.3	18.5	20.1	22.5	24.4	23.0	20.7	21.1	20.8	20.5	19.5	18.0	20.5
Temperatura nocturna media (°C)	7.6	8.9	10.5	13.2	15.3	15.2	14.4	14.5	14.2	12.8	10.1	8.5	12.1
Oscilación térmica (°C)	16.8	17.5	18.3	18.6	18.7	16.2	13.2	13.2	12.8	14.2	16.6	16.3	16.0
Precipitación (mm)	26.5	8.7	6.0	3.3	21.0	159.8	232.6	187.8	127.5	53.7	14.8	15.1	856.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	70.0	30.9	33.0	12.5	34.0	71.0	80.0	67.5	56.0	39.0	68.8	44.0	80.0
Número de días con lluvia	2.9	1.6	0.9	1.0	3.4	15.6	22.2	19.6	16.0	7.9	2.6	2.9	96.6
Evaporación (mm)	111.8	138.3	218.7	253.9	274.2	205.0	144.7	133.1	121.8	116.2	109.4	103.4	1930.7
Evapotranspiración potencial (mm)	78.3	96.8	131.2	152.3	164.5	153.8	108.5	99.9	91.3	87.2	76.6	72.4	1312.8
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
Temperatura máxima media	20.8	20.5	21.3	21.5	22.8	23.3	23.6	24.4	25.2	26.4	27.1	28.0	28.7	29.4	29.6	28.9	27.2	25.5	24.3	24.1	24.1	24.5	24.3	24.4	23.9	23.8	24.0	24.0	23.7	23.7	23.5	23.4	22.4	22.0	21.3	20.9	24.3		
Temperatura máxima maximorum	29.0	28.0	28.0	28.0	29.0	30.0	32.0	30.0	32.0	36.0	36.0	34.0	35.0	35.0	35.0	36.0	35.0	35.0	32.5	32.0	31.0	35.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	31.0	29.5	29.0	28.0	28.0	29.0	27.0	27.0	27.0	28.0	36.0
Temperatura mínima media	4.1	3.9	4.0	4.3	5.1	5.5	5.5	6.0	6.9	8.1	8.5	9.0	9.7	10.7	11.2	11.2	10.9	10.9	10.9	10.8	11.2	11.1	11.0	11.4	11.3	11.1	10.9	10.3	9.7	8.8	7.6	6.5	5.4	5.6	5.3	4.5	8.3		
Temperatura mínima minimorum	-4.0	-5.0	-6.0	-5.0	-4.0	-1.0	-1.5	0.0	1.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	6.0	4.0	3.0	3.0	3.0	2.5	3.0	4.0	3.5	4.0	5.0	6.0	3.0	1.0	-1.0	-1.0	-5.0	-2.0	-4.0	-2.0	-6.0		
Temperatura media	12.4	12.2	12.7	12.9	13.9	14.4	14.6	15.2	16.1	17.3	17.8	18.5	19.2	20.0	20.4	20.0	19.0	18.2	17.6	17.5	17.6	17.8	17.7	17.9	17.6	17.5	17.5	17.1	16.7	16.2	15.5	14.9	13.9	13.8	13.3	12.7	16.3		
Temperatura diurna media	17.3	17.0	17.6	17.7	18.8	19.2	19.4	20.0	20.8	21.9	22.5	23.2	23.8	24.6	24.9	24.3	22.9	21.7	20.8	20.7	20.8	21.1	20.9	21.1	20.8	20.7	20.9	20.8	20.5	20.3	20.0	19.7	18.8	18.6	17.9	17.5	20.5		
Temperatura nocturna media	7.6	7.5	7.8	8.1	9.1	9.6	9.7	10.3	11.3	12.6	13.1	13.8	14.5	15.5	15.9	15.8	15.1	14.7	14.4	14.3	14.5	14.5	14.4	14.6	14.4	14.2	14.0	13.5	12.9	12.1	11.1	10.2	9.0	9.1	8.7	7.9	12.1		
Oscilación térmica	16.7	16.6	17.3	17.2	17.7	17.7	18.1	18.4	18.3	18.3	18.6	18.9	19.0	18.7	18.5	17.7	16.2	14.5	13.3	13.3	12.9	13.4	13.2	13.0	12.5	12.7	13.1	13.7	13.9	15.0	15.9	16.9	17.0	16.4	16.0	16.4	16.0		
Precipitación	3.6	13.8	9.1	2.9	3.4	2.4	4.5	0.7	0.7	1.2	1.4	0.7	3.2	6.5	11.2	28.6	57.4	73.7	85.8	83.6	63.2	64.8	64.2	58.8	54.6	44.4	28.5	27.8	15.1	10.8	5.3	4.2	5.2	6.0	4.2	5.0	856.8		
Precipitación máxima en 24 horas	49.5	70.0	47.0	17.0	24.0	30.9	33.0	11.0	17.0	8.4	12.5	10.3	22.4	32.0	34.0	44.5	59.0	71.0	80.0	48.2	51.8	67.5	54.0	43.5	34.0	53.0	56.0	32.0	39.0	34.0	30.0	29.0	68.8	44.0	23.4	16.0	80.0		
Número de días con lluvia	0.4	1.5	1.0	0.6	0.6	0.4	0.6	0.2	0.1	0.5	0.4	0.1	0.7	1.0	1.7	3.0	6.0	6.6	7.4	7.6	7.2	6.3	6.8	6.5	6.6	4.9	4.5	3.7	2.4	1.8	1.4	0.9	0.3	0.9	1.0	1.0	96.6		
Evaporación	34.3	34.4	43.2	42.9	49.1	46.2	63.6	70.8	84.4	83.0	84.2	86.8	92.3	90.6	91.4	82.8	64.0	58.2	48.2	45.4	51.1	46.0	42.3	44.8	38.5	41.6	41.7	38.8	35.9	41.5	36.7	37.2	35.5	35.4	31.3	36.8	1930.7		
Evapotranspiración potencial	24.0	24.1	30.3	30.1	34.4	32.3	38.1	42.5	50.6	49.8	50.5	52.1	55.4	54.3	54.8	62.1	48.0	43.7	36.1	34.1	38.3	34.5	31.7	33.6	28.9	31.2	31.3	29.1	27.0	31.2	25.7	26.1	24.9	24.8	21.9	25.7	1312.8		
Fotoperíodo	10.8	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0		

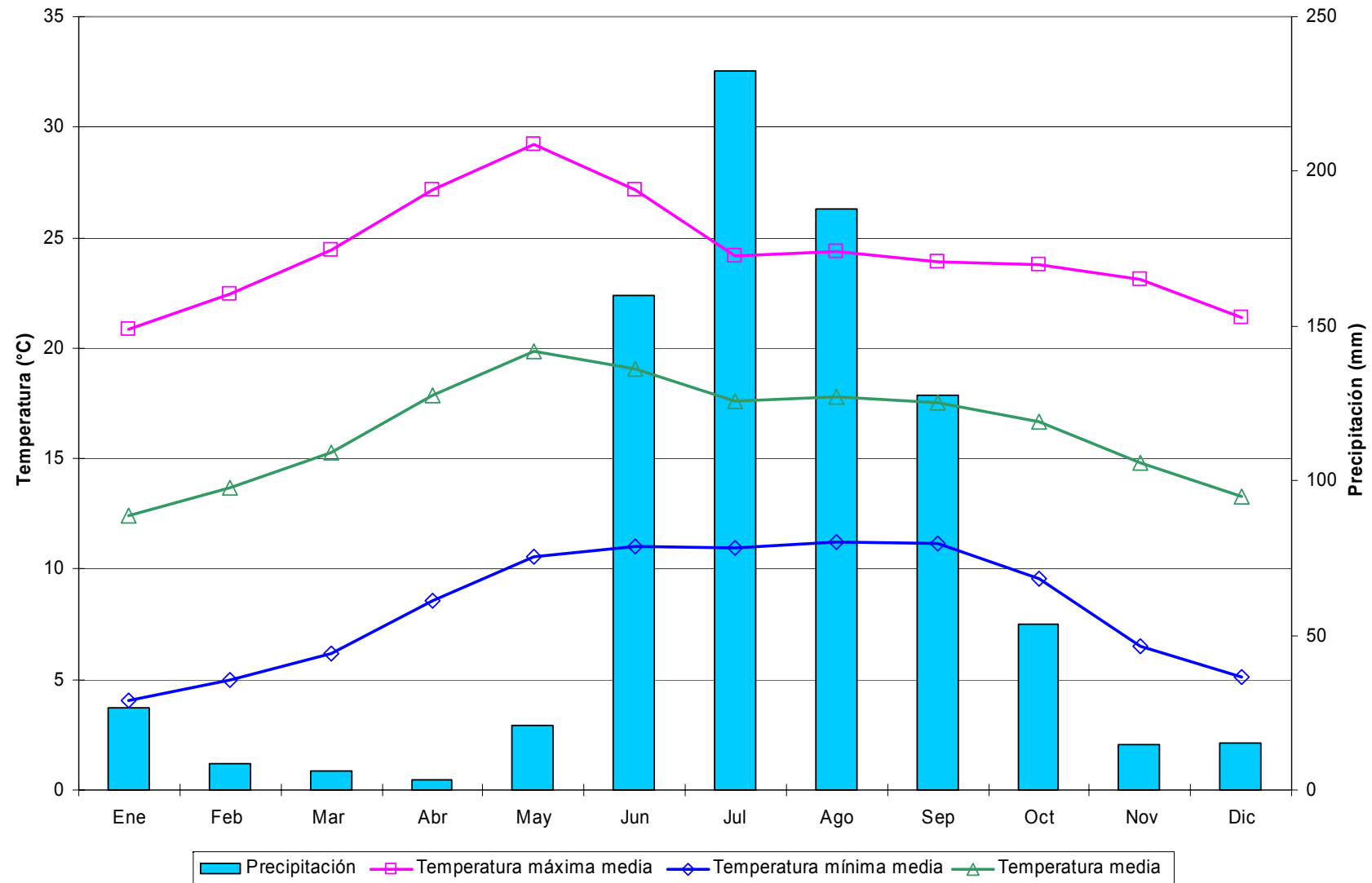


Figura 49. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Milpillás de Allende, Teúl de González Ortega.

Cuadro 50. Estadísticas climatológicas normales de la estación Monte Escobedo, Monte Escobedo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.1	21.1	23.6	26.1	28.3	27.2	24.7	24.5	24.1	23.8	22.5	20.9	23.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	31.5	32.0	35.0	37.0	37.0	39.5	36.0	34.0	35.0	32.0	41.5	34.5	41.5
Temperatura mínima media (°C)	1.5	2.3	4.0	6.5	9.4	11.7	11.6	11.4	10.9	7.9	4.0	2.4	7.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.0	-8.0	-10.0	-4.0	-2.0	1.2	2.0	5.0	1.0	-1.5	-8.0	-19.0	-19.0
Temperatura media (°C)	10.8	11.7	13.8	16.3	18.8	19.5	18.1	18.0	17.5	15.8	13.2	11.6	15.4
Temperatura diurna media (°C)	16.2	16.9	19.0	21.2	23.4	23.2	21.3	21.2	20.9	20.1	18.5	17.0	19.9
Temperatura nocturna media (°C)	5.4	6.5	8.6	11.4	14.2	15.8	15.0	14.7	14.1	11.6	8.0	6.2	11.0
Oscilación térmica (°C)	18.6	18.8	19.6	19.6	18.9	15.5	13.0	13.1	13.3	15.8	18.5	18.6	16.9
Precipitación (mm)	27.2	14.0	6.7	5.9	19.4	108.2	179.4	168.8	109.8	41.7	16.4	21.7	719.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	60.8	67.5	51.0	38.0	39.0	69.0	70.0	64.9	51.2	68.7	45.0	34.8	70.0
Número de días con lluvia	2.8	1.9	1.0	1.0	3.8	13.5	19.0	18.0	14.7	7.0	2.2	3.2	88.1
Evaporación (mm)	116.6	142.9	205.2	241.3	255.0	191.3	156.3	149.4	129.4	129.9	118.7	111.8	1947.6
Evapotranspiración potencial (mm)	81.6	100.0	123.1	144.8	153.0	143.5	117.3	112.0	97.0	97.4	83.1	78.2	1331.0
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	20.1	19.7	20.5	20.6	21.1	21.8	22.6	23.6	24.5	25.4	26.1	26.9	27.8	28.3	28.6	28.4	27.2	26.1	24.5	24.6	24.9	24.7	24.5	24.4	24.1	24.2	24.0	24.0	23.6	23.6	23.1	22.6	21.9	21.3	20.8	20.7	23.9
Temperatura máxima maximorum	31.5	29.0	30.0	32.0	30.0	30.0	31.5	33.0	35.0	34.0	37.0	35.0	35.0	35.0	37.0	36.0	39.5	39.0	36.0	33.0	34.0	33.5	33.5	34.0	35.0	31.5	34.0	30.0	32.0	32.0	37.5	38.0	41.5	34.5	32.0	32.0	41.5
Temperatura mínima media	1.7	1.3	1.5	1.9	2.3	2.7	3.0	3.9	4.9	5.9	6.3	7.3	8.4	9.3	10.3	11.2	11.9	12.2	11.9	11.7	11.2	11.4	11.5	11.3	11.3	10.8	10.5	9.3	8.2	6.5	4.8	4.1	3.1	2.8	2.1	2.2	7.0
Temperatura mínima minimorum	-10.0	-9.0	-8.0	-8.0	-7.0	-6.0	-5.0	-10.0	-6.0	-1.0	-2.0	-4.0	-2.0	0.0	4.0	1.2	3.0	7.0	7.5	7.0	2.0	5.0	6.0	6.5	2.0	2.5	1.0	2.5	0.0	-1.5	-6.0	-8.0	-6.0	-8.0	-19.0	-8.0	-19.0
Temperatura media	10.9	10.5	11.0	11.3	11.7	12.2	12.8	13.8	14.7	15.6	16.2	17.1	18.1	18.8	19.5	19.8	19.5	19.1	18.2	18.2	18.1	18.1	18.0	17.8	17.7	17.5	17.3	16.7	15.9	15.1	13.9	13.3	12.5	12.0	11.4	11.4	15.4
Temperatura diurna media	16.3	15.8	16.4	16.5	16.9	17.4	18.0	19.0	19.8	20.6	21.2	21.9	22.9	23.5	23.9	23.9	23.2	22.5	21.2	21.3	21.4	21.3	21.2	21.1	21.0	21.0	20.8	20.6	20.1	19.8	19.0	18.6	17.9	17.4	16.9	16.8	19.9
Temperatura nocturna media	5.5	5.2	5.6	6.0	6.5	7.0	7.5	8.6	9.6	10.7	11.2	12.2	13.3	14.2	15.0	15.6	15.9	15.8	15.2	15.1	14.8	14.8	14.8	14.5	14.4	14.1	13.7	12.7	11.7	10.3	8.8	8.1	7.1	6.7	6.0	6.0	11.0
Oscilación térmica	18.4	18.4	19.0	18.6	18.8	19.1	19.6	19.7	19.5	19.5	19.7	19.6	19.5	19.0	18.3	17.2	15.3	13.9	12.5	12.9	13.6	13.3	13.0	13.1	12.9	13.4	13.5	14.8	15.4	17.2	18.2	18.5	18.8	18.5	18.7	18.5	16.9
Precipitación	7.1	11.2	8.9	5.1	6.8	2.1	4.5	1.3	0.9	2.3	2.3	1.3	4.1	4.8	10.5	17.1	36.6	54.5	59.1	65.0	55.2	46.3	58.8	63.7	41.5	38.7	29.6	19.8	13.5	8.4	4.9	5.5	6.0	6.3	6.4	9.0	719.0
Precipitación máxima en 24 horas	41.0	60.8	51.8	33.0	67.5	27.5	51.0	20.9	10.5	38.0	35.5	18.1	33.3	24.0	39.0	41.6	69.0	60.5	56.0	56.3	70.0	64.9	50.5	64.5	51.2	50.0	48.5	39.9	32.0	68.7	45.0	44.0	33.1	34.8	26.5	31.0	70.0
Número de días con lluvia	0.9	1.1	0.9	0.8	0.8	0.3	0.5	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.8	0.9	2.1	2.9	4.8	5.8	6.5	6.3	6.2	5.4	6.0	6.6	5.8	4.8	4.1	3.3	2.3	1.4	0.7	0.7	1.0	0.9	1.3	88.1	
Evaporación	35.8	36.7	44.0	45.8	50.5	46.6	60.8	65.4	79.0	77.8	79.5	84.0	85.1	84.3	85.6	74.4	61.9	55.1	49.7	49.5	57.1	49.1	48.1	52.2	45.2	41.6	42.6	43.8	40.9	45.2	41.0	40.3	37.4	35.8	36.1	39.8	1947.6
Evapotranspiración potencial	25.1	25.7	30.8	32.0	35.4	32.6	36.5	39.2	47.4	46.7	47.7	50.4	51.1	50.6	51.4	55.8	46.4	41.3	37.3	37.1	42.8	36.8	36.1	39.1	33.9	31.2	31.9	32.8	30.7	33.9	28.7	28.2	26.2	25.1	25.3	27.9	1331.0
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.6	12.0

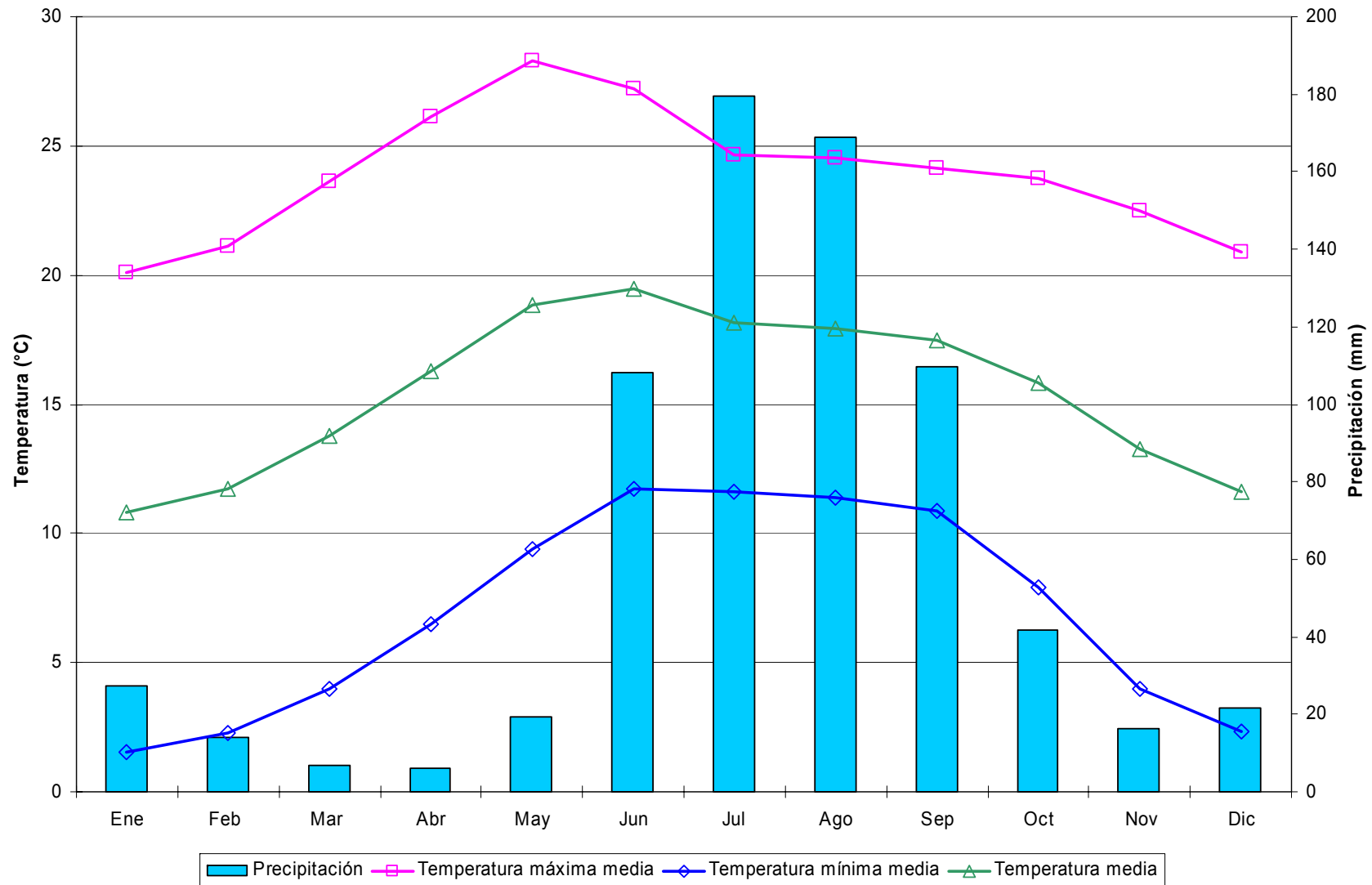


Figura 50. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Monte Escobedo, Monte Escobedo.

Cuadro 51. Estadísticas climatológicas normales de la estación Moyahua de Estrada, Moyahua de Estrada.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	27.0	29.2	32.0	34.2	35.4	34.3	30.3	30.4	30.4	31.0	29.9	27.7	31.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.0	39.0	38.0	41.0	43.0	43.5	39.0	39.0	38.0	38.0	37.0	33.0	43.5
Temperatura mínima media (°C)	2.9	4.4	6.5	9.7	13.7	16.9	16.6	16.0	15.6	11.7	6.0	3.9	10.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-5.5	-3.0	1.5	3.0	9.0	9.0	10.0	7.0	0.0	-2.0	-6.0	-6.0
Temperatura media (°C)	15.0	16.8	19.2	22.0	24.6	25.6	23.5	23.2	23.0	21.3	17.9	15.8	20.7
Temperatura diurna media (°C)	21.9	23.6	26.0	28.1	29.9	29.8	26.8	26.8	26.8	26.5	24.7	22.7	26.1
Temperatura nocturna media (°C)	8.1	10.0	12.5	15.8	19.2	21.4	20.2	19.6	19.2	16.1	11.2	8.9	15.2
Oscilación térmica (°C)	24.1	24.8	25.5	24.5	21.8	17.4	13.7	14.5	14.8	19.3	23.8	23.8	20.6
Precipitación (mm)	15.3	5.4	2.3	1.3	17.3	134.5	208.4	158.3	109.8	42.2	9.3	5.2	709.2
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	45.0	19.0	21.0	11.0	40.0	60.0	80.0	62.0	56.4	42.0	62.0	17.5	80.0
Número de días con lluvia	1.5	1.0	0.3	0.3	2.5	11.3	17.6	15.0	10.6	4.9	1.2	1.1	67.1
Evaporación (mm)	111.1	151.0	239.6	282.2	291.6	221.0	169.1	156.2	148.6	139.0	116.2	106.3	2132.0
Evapotranspiración potencial (mm)	77.8	105.7	143.8	169.3	174.9	165.7	126.8	117.2	111.4	104.2	81.4	74.4	1452.8
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	27.1	26.6	27.4	28.2	29.7	29.8	31.2	31.8	32.9	33.4	34.3	34.9	35.3	35.2	35.7	36.2	33.9	32.8	30.4	30.3	30.3	30.7	30.2	30.3	30.2	30.6	30.5	31.2	30.9	30.8	30.6	29.9	29.1	28.3	27.6	27.3	31.0
Temperatura máxima maximorum	32.5	33.0	33.0	37.0	39.0	36.0	38.0	38.0	40.0	41.0	40.0	41.0	42.0	43.0	43.5	41.0	40.0	39.0	36.0	37.0	39.0	34.5	35.0	38.0	38.0	35.0	36.0	38.0	35.5	37.0	35.0	34.0	33.0	32.0	32.0	43.5	
Temperatura mínima media	3.0	3.3	2.7	4.2	4.4	4.6	5.4	6.2	7.7	8.7	9.9	10.5	12.3	13.5	15.1	16.5	17.2	16.9	17.0	16.5	16.4	16.0	16.0	15.8	16.2	15.7	14.9	13.6	12.1	9.5	7.3	6.3	4.4	4.3	3.8	3.6	10.3
Temperatura mínima minimorum	-4.0	-5.0	-6.0	-3.5	-5.5	-2.0	-3.0	-1.0	-1.0	1.5	1.5	5.0	3.0	8.0	10.0	9.5	9.0	9.0	10.0	10.5	9.0	10.0	10.0	11.0	7.0	10.0	7.0	6.0	1.0	0.0	0.0	-1.0	-2.0	-3.0	-6.0	-6.0	-6.0
Temperatura media	15.0	14.9	15.0	16.2	17.1	17.2	18.3	19.0	20.3	21.0	22.1	22.7	23.8	24.4	25.4	26.3	25.6	24.9	23.7	23.4	23.4	23.4	23.1	23.1	23.2	23.2	22.7	22.4	21.5	20.2	19.0	18.1	16.8	16.3	15.7	15.4	20.7
Temperatura diurna media	22.0	21.6	22.0	22.9	24.1	24.0	25.2	25.8	26.8	27.4	28.3	28.8	29.5	29.7	30.4	31.1	29.6	28.7	26.9	26.7	26.7	26.9	26.6	26.7	26.8	27.0	26.8	27.1	26.5	26.0	25.4	24.8	23.8	23.2	22.6	22.3	26.1
Temperatura nocturna media	8.0	8.2	8.0	9.5	10.1	10.4	11.4	12.3	13.8	14.7	16.0	16.6	18.1	19.1	20.4	21.6	21.5	21.0	20.5	20.1	20.0	19.8	19.6	19.5	19.6	19.3	18.6	17.7	16.4	14.3	12.5	11.4	9.7	9.4	8.8	8.6	15.2
Oscilación térmica	24.2	23.3	24.7	24.0	25.3	25.2	25.8	25.6	25.2	24.7	24.4	24.4	23.0	21.8	20.6	19.7	16.7	15.9	13.4	13.7	13.9	14.6	14.2	14.5	14.1	14.8	15.6	17.6	18.8	21.3	23.2	23.6	24.7	24.0	23.7	23.6	20.6
Precipitación	3.4	7.8	4.1	1.4	2.0	2.0	1.6	0.7	0.0	0.6	0.5	0.2	5.3	3.6	8.3	15.9	50.0	68.7	73.5	76.8	58.1	53.2	53.5	51.6	49.5	36.5	23.8	24.0	10.2	7.9	2.0	3.2	4.1	1.3	2.7	1.3	709.2
Precipitación máxima en 24 horas	40.0	42.0	45.0	11.0	19.0	11.0	21.0	16.0	0.0	9.0	11.0	3.0	19.0	24.0	40.0	36.0	55.0	60.0	80.0	73.0	45.0	62.0	58.0	44.0	38.0	46.0	56.4	35.0	25.5	42.0	8.0	33.0	62.0	5.5	17.5	13.0	80.0
Número de días con lluvia	0.2	0.9	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.8	0.6	1.0	1.8	4.3	5.2	6.2	6.2	5.2	5.0	5.4	4.5	4.6	3.6	2.3	2.8	1.4	0.7	0.7	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	67.1
Evaporación	31.7	33.9	45.5	46.8	56.3	47.9	70.8	79.9	88.9	88.3	94.5	99.4	95.8	93.9	101.9	85.9	69.6	65.5	55.5	55.2	58.4	50.5	48.6	57.1	50.0	48.1	50.5	46.8	44.1	48.0	42.0	38.4	35.8	35.2	35.0	36.2	2132.0
Evapotranspiración potencial	22.2	23.7	31.9	32.8	39.4	33.6	42.5	47.9	53.4	53.0	56.7	59.7	57.5	56.3	61.1	64.4	52.2	49.1	41.6	41.4	43.8	37.9	36.5	42.8	37.5	36.1	37.9	35.1	33.1	36.0	29.4	26.9	25.1	24.6	24.5	25.3	1452.8
Fotoperíodo	10.8	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

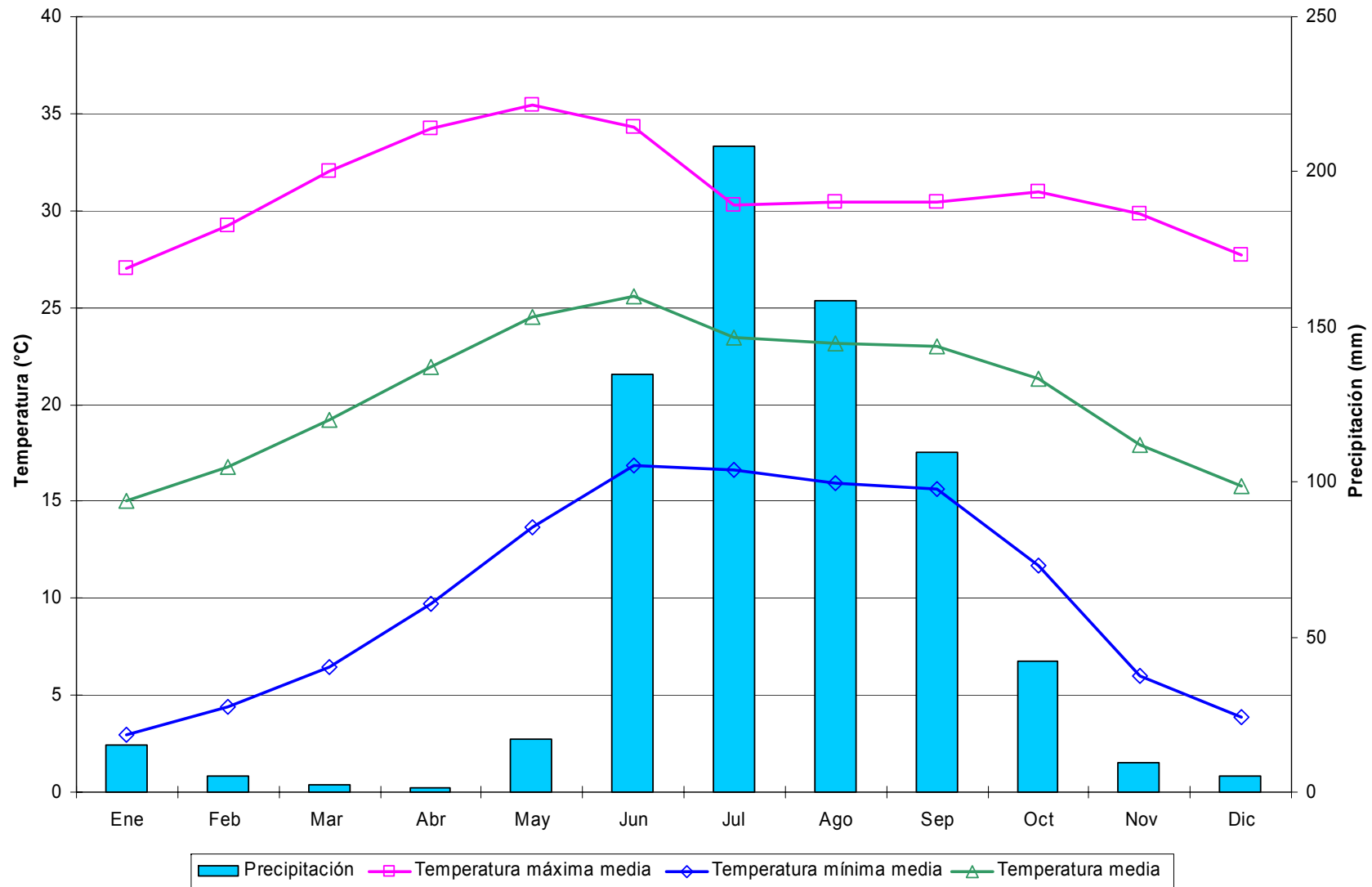


Figura 51. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Moyahua de Estrada, Moyahua de Estrada.

Cuadro 52. Estadísticas climatológicas normales de la estación Nieves, Gral. Fco. R. Murguía.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	18.7	20.7	24.6	27.7	30.9	30.4	28.4	27.9	26.6	24.5	22.3	19.5	25.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.5	30.0	35.0	36.0	38.0	39.0	38.0	36.0	35.0	32.0	29.0	29.5	39.0
Temperatura mínima media (°C)	5.5	6.7	8.9	11.8	14.3	15.6	15.0	14.8	14.0	11.7	8.5	5.6	11.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-5.5	-6.0	0.0	2.5	6.0	6.0	8.0	4.0	-1.0	-4.5	-9.5	-9.5
Temperatura media (°C)	12.1	13.7	16.8	19.7	22.6	23.0	21.7	21.3	20.3	18.1	15.4	12.5	18.1
Temperatura diurna media (°C)	16.0	17.6	20.9	23.7	26.6	26.5	24.9	24.5	23.5	21.6	19.3	16.7	21.8
Temperatura nocturna media (°C)	8.3	9.8	12.6	15.7	18.6	19.5	18.5	18.1	17.0	14.6	11.4	8.4	14.4
Oscilación térmica (°C)	13.2	14.0	15.7	15.9	16.6	14.8	13.5	13.1	12.6	12.8	13.8	13.9	14.2
Precipitación (mm)	7.2	3.7	1.9	3.5	12.9	58.9	80.2	84.6	72.2	28.0	7.2	10.4	370.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	70.0	32.5	15.0	28.3	63.0	83.0	53.4	68.0	61.3	80.0	43.0	30.8	83.0
Número de días con lluvia	0.9	0.6	0.4	0.8	1.8	6.2	9.3	9.6	7.4	3.2	0.9	1.5	42.5
Evaporación (mm)	140.5	166.2	256.9	282.8	317.5	245.5	230.5	195.5	165.9	156.0	133.1	116.6	2407.1
Evapotranspiración potencial (mm)	98.4	116.3	154.2	169.7	190.5	184.1	172.9	146.6	124.4	117.0	93.1	81.6	1648.9
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
Temperatura máxima media	18.4	18.1	19.5	20.1	21.1	21.0	23.6	24.5	25.6	26.6	27.7	28.7	30.8	30.8	31.1	31.1	30.3	29.9	28.7	28.2	28.4	28.2	27.7	27.7	27.1	26.6	25.9	25.1	24.4	24.1	23.3	22.3	21.2	20.5	19.0	19.0	25.2	
Temperatura máxima maximorum	26.0	28.0	28.5	29.5	29.5	30.0	31.5	32.0	35.0	35.0	35.0	36.0	37.5	37.0	38.0	39.0	36.0	37.0	36.0	37.0	38.0	35.5	35.0	36.0	35.0	34.0	34.0	34.0	32.0	31.0	32.0	29.0	28.5	29.0	27.0	28.0	29.5	39.0
Temperatura mínima media	5.2	5.3	6.0	6.5	6.9	6.8	8.2	8.7	9.7	10.9	11.8	12.6	13.6	14.2	15.0	15.5	15.7	15.6	15.0	15.0	15.0	15.0	14.6	14.6	14.5	14.1	13.4	12.4	11.8	10.9	9.5	8.5	7.5	6.2	5.5	5.1	11.0	
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.0	-5.5	-5.5	-3.5	-5.5	-6.0	-3.0	-1.5	0.0	1.0	0.0	2.5	6.0	6.0	7.0	6.0	7.0	6.0	6.0	6.0	10.5	8.0	10.0	9.5	8.5	4.0	4.5	0.5	-1.0	-3.0	-4.5	-3.0	-3.0	-9.5	-6.5	-9.5	
Temperatura media	11.8	11.7	12.7	13.3	14.0	13.9	15.9	16.6	17.6	18.7	19.7	20.7	22.2	22.5	23.1	23.3	23.0	22.7	21.9	21.6	21.7	21.6	21.2	21.1	20.8	20.3	19.7	18.8	18.1	17.5	16.4	15.4	14.3	13.4	12.3	12.1	18.1	
Temperatura diurna media	15.7	15.5	16.6	17.1	18.0	17.8	20.1	20.8	21.8	22.7	23.7	24.7	26.4	26.5	26.9	27.0	26.5	26.1	25.1	24.8	24.9	24.8	24.4	24.4	24.0	23.6	23.0	22.2	21.5	21.2	20.3	19.4	18.3	17.5	16.3	16.2	21.8	
Temperatura nocturna media	7.9	8.0	8.8	9.4	10.1	10.0	11.8	12.4	13.5	14.7	15.7	16.7	18.0	18.5	19.2	19.6	19.5	19.3	18.6	18.4	18.4	18.4	18.0	17.9	17.6	17.1	16.4	15.4	14.7	13.9	12.5	11.5	10.3	9.2	8.2	8.0	14.4	
Oscilación térmica	13.2	12.8	13.5	13.6	14.2	14.2	15.4	15.8	15.9	15.6	15.9	16.1	17.1	16.5	16.1	15.6	14.6	14.3	13.7	13.3	13.4	13.2	13.1	13.0	12.6	12.5	12.6	12.7	12.6	13.2	13.9	13.8	13.7	14.2	13.6	13.9	14.2	
Precipitación	0.8	5.3	1.1	0.6	1.8	1.3	0.9	0.8	0.1	1.3	1.3	0.9	2.8	2.1	8.0	10.7	24.3	23.8	28.9	28.2	23.1	25.9	32.3	26.4	24.4	29.3	18.5	13.6	8.7	5.8	0.9	3.1	3.1	6.1	1.8	2.6	370.8	
Precipitación máxima en 24 horas	20.0	70.0	24.0	14.3	22.1	32.5	15.0	8.5	2.9	28.3	16.5	8.1	28.2	10.2	63.0	44.0	83.0	47.4	52.0	53.4	39.5	58.0	68.0	67.5	45.0	61.3	46.5	80.0	36.5	26.5	7.9	21.5	43.0	30.8	9.0	15.0	83.0	
Número de días con lluvia	0.2	0.6	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.9	1.6	2.2	2.5	3.1	3.2	3.0	3.4	3.2	3.0	2.9	2.6	1.9	1.1	1.2	0.9	0.2	0.4	0.4	0.6	0.5	0.4	42.5	
Evaporación	42.8	43.3	54.4	51.5	58.1	56.6	76.1	78.5	102.3	89.5	96.0	97.3	112.1	99.7	105.7	87.9	78.5	79.2	70.7	76.9	82.9	64.6	67.0	63.9	54.9	57.8	53.2	52.4	48.9	54.8	47.3	45.1	40.7	38.0	36.5	42.1	2407.1	
Evapotranspiración potencial	30.0	30.3	38.1	36.1	40.7	39.6	45.7	47.1	61.4	53.7	57.6	58.4	67.3	59.8	63.4	65.9	58.9	59.4	53.1	57.7	62.2	48.5	50.2	47.9	41.2	43.3	39.9	39.3	36.7	41.1	33.1	31.6	28.5	26.6	25.5	29.5	1648.9	
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.4	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0	

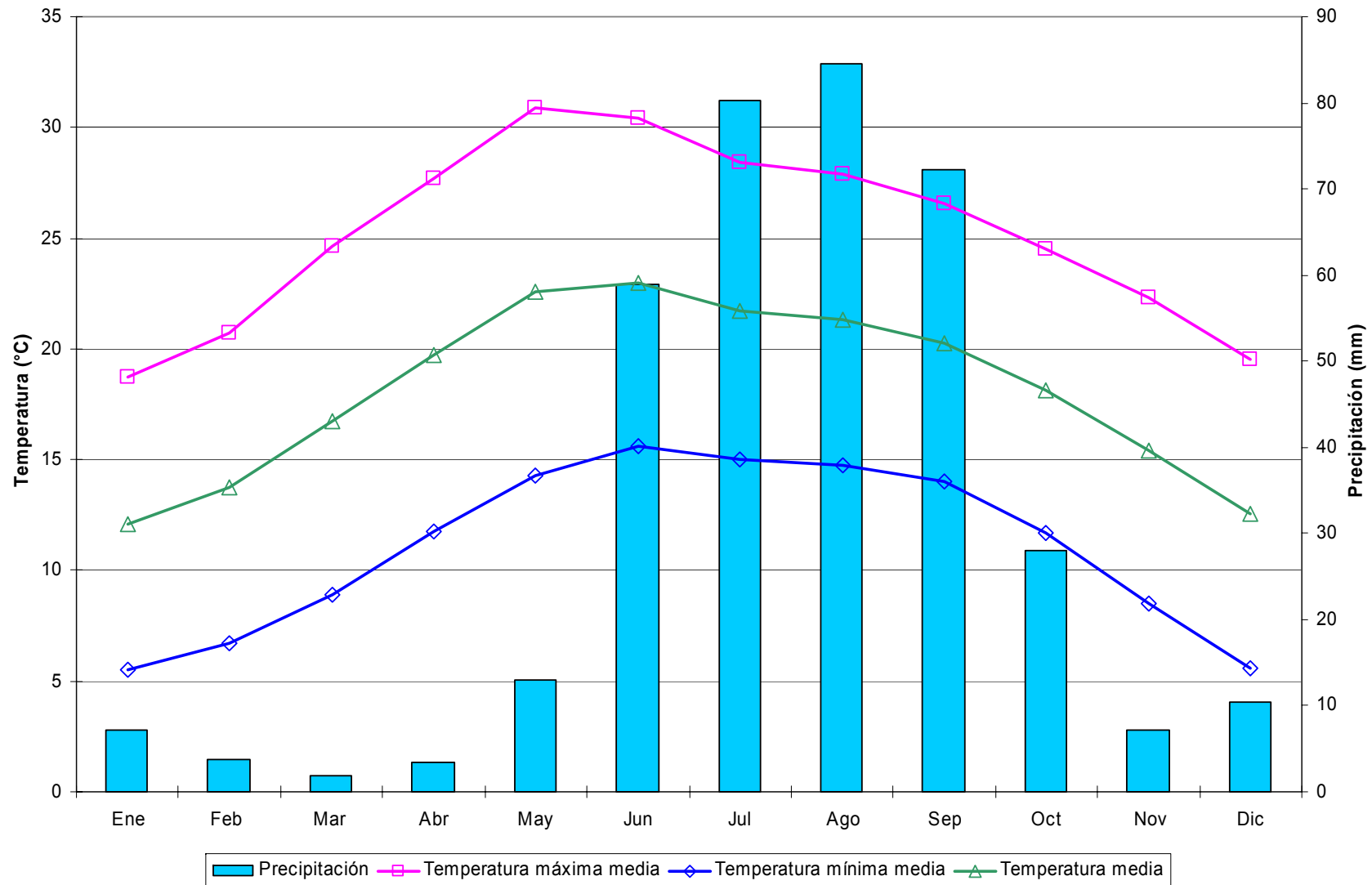


Figura 52. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Nieves, Gral. Fco. R. Murguía.

Cuadro 53. Estadísticas climatológicas normales de la estación Nochistlán, Nochistlán.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	23.5	24.9	27.5	29.7	31.1	29.5	27.1	26.8	26.4	26.1	25.3	23.6	26.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	38.0	31.0	36.0	37.0	42.0	36.0	37.0	32.5	35.0	32.0	31.5	33.0	42.0
Temperatura mínima media (°C)	4.2	5.6	8.2	10.9	13.2	14.6	14.2	13.9	13.2	10.6	7.3	5.7	10.1
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-5.0	-3.5	1.5	3.0	7.0	7.0	7.0	4.0	-3.5	-3.5	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	13.8	15.2	17.9	20.3	22.2	22.1	20.6	20.4	19.8	18.3	16.3	14.6	18.5
Temperatura diurna media (°C)	19.4	20.6	23.0	25.0	26.5	25.6	23.7	23.5	23.2	22.5	21.4	19.8	22.9
Temperatura nocturna media (°C)	8.3	9.9	12.8	15.6	17.8	18.5	17.5	17.2	16.4	14.1	11.2	9.4	14.1
Oscilación térmica (°C)	19.3	19.4	19.3	18.7	17.9	15.0	12.9	12.8	13.2	15.5	18.0	17.9	16.7
Precipitación (mm)	20.2	7.5	5.7	8.5	21.8	130.0	197.6	154.6	113.8	45.2	12.7	16.3	734.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	62.4	25.5	41.0	35.0	45.0	101.0	84.0	57.0	73.0	80.5	53.0	40.0	101.0
Número de días con lluvia	2.4	1.5	1.0	1.5	3.9	13.3	19.8	17.8	13.3	6.4	1.8	2.7	85.4
Evaporación (mm)	136.6	162.6	232.4	261.5	264.7	218.1	182.2	175.8	156.0	150.4	139.2	121.8	2201.3
Evapotranspiración potencial (mm)	95.6	113.8	139.4	156.9	158.8	163.6	136.6	131.8	117.0	112.8	97.5	85.3	1509.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	23.4	23.0	24.0	24.3	24.9	25.6	26.4	27.6	28.5	28.9	29.5	30.6	31.1	31.2	31.1	31.1	29.6	27.9	27.0	27.1	27.2	27.3	26.5	26.6	26.5	26.5	26.3	26.1	26.1	26.1	25.9	25.3	24.8	23.9	23.5	23.3	26.8
Temperatura máxima maximorum	30.0	32.0	38.0	31.0	31.0	31.0	33.5	36.0	36.0	37.0	36.0	35.5	38.0	37.0	42.0	36.0	36.0	35.0	36.0	37.0	36.0	32.5	32.0	32.0	35.0	31.0	32.0	31.5	31.0	32.0	31.5	31.0	31.0	30.0	32.0	33.0	42.0
Temperatura mínima media	4.2	3.9	4.4	5.1	5.5	6.2	7.2	8.0	9.4	10.2	10.9	11.8	12.6	13.3	13.7	14.5	14.7	14.5	14.4	14.1	14.0	14.1	14.0	13.7	13.7	13.2	12.7	11.5	10.8	9.5	8.4	7.2	6.3	6.3	5.7	5.1	10.1
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-5.0	-7.0	-5.0	-4.0	-3.5	-1.5	-3.5	-2.5	1.5	1.5	2.5	3.0	5.5	7.0	7.0	7.0	7.0	9.0	7.0	9.0	7.0	7.0	7.0	6.0	5.0	4.0	4.0	1.5	-3.5	-1.5	-3.5	-3.0	-1.0	-9.0	-5.0	-9.0
Temperatura media	13.8	13.5	14.2	14.7	15.2	15.9	16.8	17.8	18.9	19.5	20.2	21.2	21.8	22.2	22.4	22.8	22.2	21.2	20.7	20.6	20.6	20.7	20.2	20.2	20.1	19.9	19.5	18.8	18.4	17.8	17.2	16.2	15.5	15.1	14.6	14.2	18.5
Temperatura diurna media	19.4	19.0	19.8	20.1	20.6	21.2	21.9	23.0	23.9	24.3	24.9	25.9	26.4	26.6	26.7	26.8	25.7	24.4	23.7	23.7	23.8	23.9	23.3	23.4	23.3	23.3	23.3	23.0	22.7	22.6	22.3	22.0	21.4	20.8	20.2	19.8	22.9
Temperatura nocturna media	8.2	8.0	8.6	9.3	9.9	10.7	11.7	12.7	14.0	14.7	15.5	16.5	17.3	17.9	18.2	18.8	18.6	18.0	17.7	17.5	17.4	17.5	17.1	16.9	16.8	16.5	15.9	14.9	14.3	13.2	12.3	11.1	10.3	10.0	9.4	8.9	14.1
Oscilación térmica	19.2	19.1	19.7	19.3	19.4	19.4	19.1	19.6	19.2	18.7	18.6	18.8	18.5	17.9	17.4	16.6	14.9	13.4	12.5	13.0	13.2	13.1	12.5	12.9	12.8	13.3	13.6	14.6	15.3	16.6	17.5	18.1	18.5	17.6	17.8	18.2	16.7
Precipitación	4.0	9.7	6.4	2.1	3.5	1.9	4.2	0.5	0.9	3.6	3.2	1.7	2.0	7.4	12.4	19.3	45.1	65.6	67.4	71.3	58.9	49.2	54.6	50.8	45.6	38.7	29.6	21.7	14.5	9.0	5.0	4.4	3.4	5.2	5.7	5.5	734.0
Precipitación máxima en 24 horas	41.5	48.0	62.4	16.0	24.5	25.5	41.0	10.5	14.0	35.0	21.0	20.5	12.0	45.0	32.0	41.5	101.0	71.0	73.5	84.0	52.0	55.0	55.5	57.0	42.5	73.0	47.0	80.5	60.5	32.0	27.6	40.0	53.0	40.0	28.5	30.0	101.0
Número de días con lluvia	0.6	0.9	0.8	0.6	0.6	0.4	0.5	0.3	0.2	0.4	0.7	0.4	0.6	1.1	2.2	2.9	4.7	5.8	6.9	6.7	6.3	5.6	6.0	6.3	5.4	4.4	3.6	3.1	2.0	1.2	0.8	0.5	0.5	1.0	0.8	0.9	85.4
Evaporación	42.3	42.1	52.2	53.0	57.6	52.0	71.0	75.2	86.2	84.4	86.5	90.5	86.9	86.7	91.1	82.8	72.1	63.2	59.0	57.6	65.6	58.5	54.9	62.4	53.0	51.8	51.2	49.4	47.3	53.7	48.3	47.8	43.1	39.8	39.6	42.5	2201.3
Evapotranspiración potencial	29.6	29.5	36.6	37.1	40.4	36.4	42.6	45.1	51.7	50.6	51.9	54.3	52.1	52.0	54.7	62.1	54.1	47.4	44.3	43.2	49.2	43.9	41.2	46.8	39.7	38.9	38.4	37.0	35.5	40.3	33.8	33.4	30.2	27.9	27.7	29.7	1509.2
Fotoperíodo	10.8	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

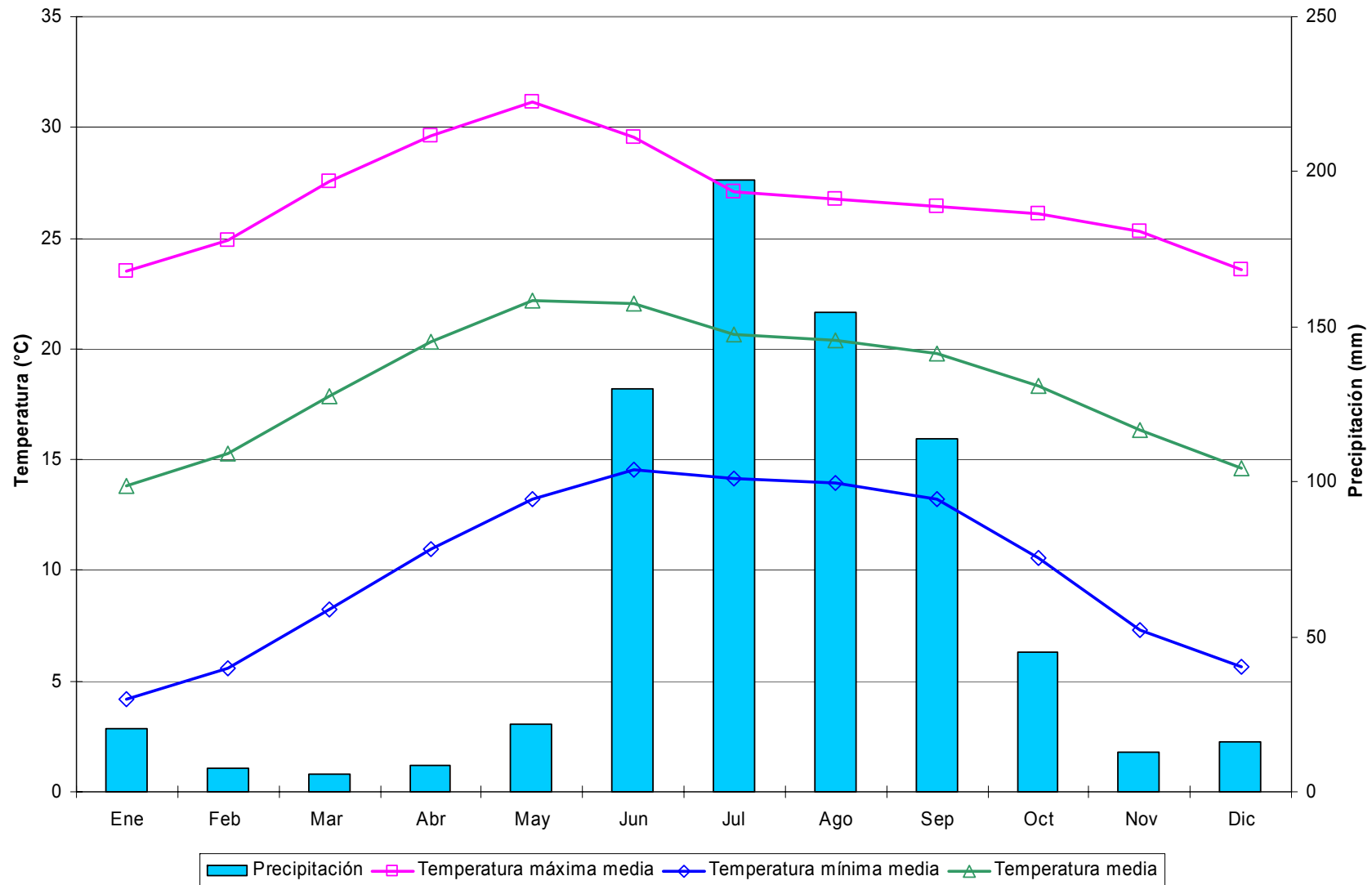


Figura 53. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Nochistlán, Nochistlán.

Cuadro 54. Estadísticas climatológicas normales de la estación Nuevo Mercurio, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	24.9	27.7	28.9	30.6	33.4	33.9	32.5	31.6	29.8	28.2	26.8	23.9	29.4
Temperatura máxima maximorum (°C)	34.0	39.5	39.0	45.5	45.0	45.0	42.0	45.0	40.0	41.0	36.0	39.0	45.5
Temperatura mínima media (°C)	5.6	7.5	9.2	10.4	13.2	14.8	15.0	14.0	13.1	11.5	9.0	5.6	10.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.5	-5.0	0.5	2.5	5.0	3.0	5.5	1.5	3.0	2.0	-1.0	-6.0	-6.0
Temperatura media (°C)	15.2	17.6	19.0	20.5	23.3	24.4	23.7	22.8	21.4	19.9	17.9	14.7	20.1
Temperatura diurna media (°C)	20.8	23.2	24.3	25.6	28.2	28.9	27.9	27.1	25.7	24.4	23.0	20.1	24.9
Temperatura nocturna media (°C)	9.6	12.0	13.8	15.5	18.4	19.8	19.5	18.4	17.1	15.3	12.8	9.3	15.1
Oscilación térmica (°C)	19.2	20.2	19.8	20.2	20.3	19.1	17.5	17.7	16.7	16.7	17.8	18.3	18.6
Precipitación (mm)	9.0	6.5	2.8	8.0	20.7	39.8	47.1	64.0	43.3	19.1	8.9	13.4	282.7
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	20.2	18.5	11.0	32.0	34.4	39.4	48.0	48.0	48.2	33.8	27.6	42.0	48.2
Número de días con lluvia	1.7	1.1	0.7	1.3	3.0	4.9	6.2	7.4	5.1	2.8	1.5	2.1	37.7
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	24.8	25.2	24.6	26.6	27.9	28.7	28.4	28.6	29.8	29.8	30.6	31.5	34.2	32.7	33.4	34.3	34.1	33.3	32.7	32.1	32.6	31.9	31.1	31.8	30.0	30.0	29.3	28.1	27.9	28.7	27.6	26.5	26.4	26.8	22.3	22.6	29.4			
Temperatura máxima maximorum	33.0	34.0	34.0	35.0	37.5	39.5	38.0	38.5	39.0	45.0	45.5	43.5	45.0	42.0	42.0	45.0	45.0	41.0	40.0	41.0	42.0	45.0	45.0	42.0	37.0	39.0	40.0	41.0	37.0	39.0	36.0	36.0	34.0	39.0	36.0	39.0	45.5			
Temperatura mínima media	5.0	5.3	6.4	6.1	7.3	9.3	8.6	9.0	9.9	9.4	11.1	10.8	12.7	12.6	14.1	13.9	14.6	16.0	15.3	14.9	14.8	14.4	13.7	13.8	13.8	12.9	12.5	11.9	11.1	11.5	9.7	9.0	8.5	7.0	4.5	5.2	10.7			
Temperatura mínima minimorum	-5.5	-2.5	-3.5	-0.5	-5.0	0.5	0.5	1.5	2.0	3.0	6.0	2.5	8.0	5.0	7.0	3.0	8.0	10.0	8.0	8.0	5.5	7.0	2.5	1.5	8.0	3.0	6.0	5.0	3.0	2.0	2.0	2.0	-1.0	-3.0	-6.0	-2.0	-6.0			
Temperatura media	14.9	15.2	15.5	16.4	17.6	19.0	18.5	18.8	19.8	19.6	20.8	21.1	23.5	22.6	23.8	24.1	24.4	24.6	24.0	23.5	23.7	23.2	22.4	22.8	21.9	21.4	20.9	20.0	19.5	20.1	18.6	17.7	17.4	16.9	13.4	13.9	20.1			
Temperatura diurna media	20.7	21.0	20.8	22.2	23.3	24.3	23.8	23.9	25.0	24.8	25.7	26.3	28.7	27.5	28.4	29.0	29.0	28.8	28.1	27.6	28.0	27.4	26.7	27.3	26.0	25.8	25.3	24.3	24.1	24.8	23.7	22.7	22.7	22.7	18.6	19.1	24.9			
Temperatura nocturna media	9.1	9.4	10.3	10.6	11.9	13.7	13.1	13.6	14.7	14.4	15.9	16.0	18.2	17.8	19.1	19.2	19.7	20.5	19.8	19.3	19.4	18.9	18.1	18.3	17.8	17.0	16.5	15.7	15.0	15.4	13.6	12.7	12.2	11.1	8.1	8.8	15.1			
Oscilación térmica	19.8	19.9	18.2	20.5	20.6	19.4	19.8	19.6	19.9	20.3	19.5	20.7	21.5	20.1	19.3	20.4	19.6	17.3	17.5	17.2	17.7	17.5	17.5	17.9	16.1	17.1	16.8	16.2	16.8	17.2	17.9	17.5	18.0	19.8	17.8	17.4	18.6			
Precipitación	1.2	5.2	2.6	1.7	2.3	2.5	0.2	1.9	0.8	1.9	5.1	1.0	3.4	7.2	10.1	12.1	14.1	13.6	19.7	14.9	12.5	23.8	23.3	16.9	17.9	15.9	9.5	7.5	6.5	5.1	2.3	3.9	2.7	5.3	4.0	4.0	282.7			
Precipitación máxima en 24 horas	10.0	20.2	13.2	14.5	18.5	16.5	5.0	11.0	8.4	15.0	32.0	6.5	24.2	34.4	34.2	39.4	25.0	23.7	36.5	48.0	30.0	48.0	40.4	40.8	48.2	26.0	20.0	20.0	33.8	29.8	22.8	20.0	27.6	18.0	42.0	16.2	48.2			
Número de días con lluvia	0.3	0.9	0.5	0.3	0.4	0.3	0.1	0.4	0.2	0.4	0.6	0.3	0.4	1.2	1.4	1.2	1.8	1.8	2.3	2.2	1.8	2.5	2.7	2.3	1.8	1.9	1.4	1.0	1.0	0.8	0.5	0.7	0.4	0.8	0.6	0.7	37.7			
Evaporación
Evapotranspiración potencial
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.5	13.4	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0			

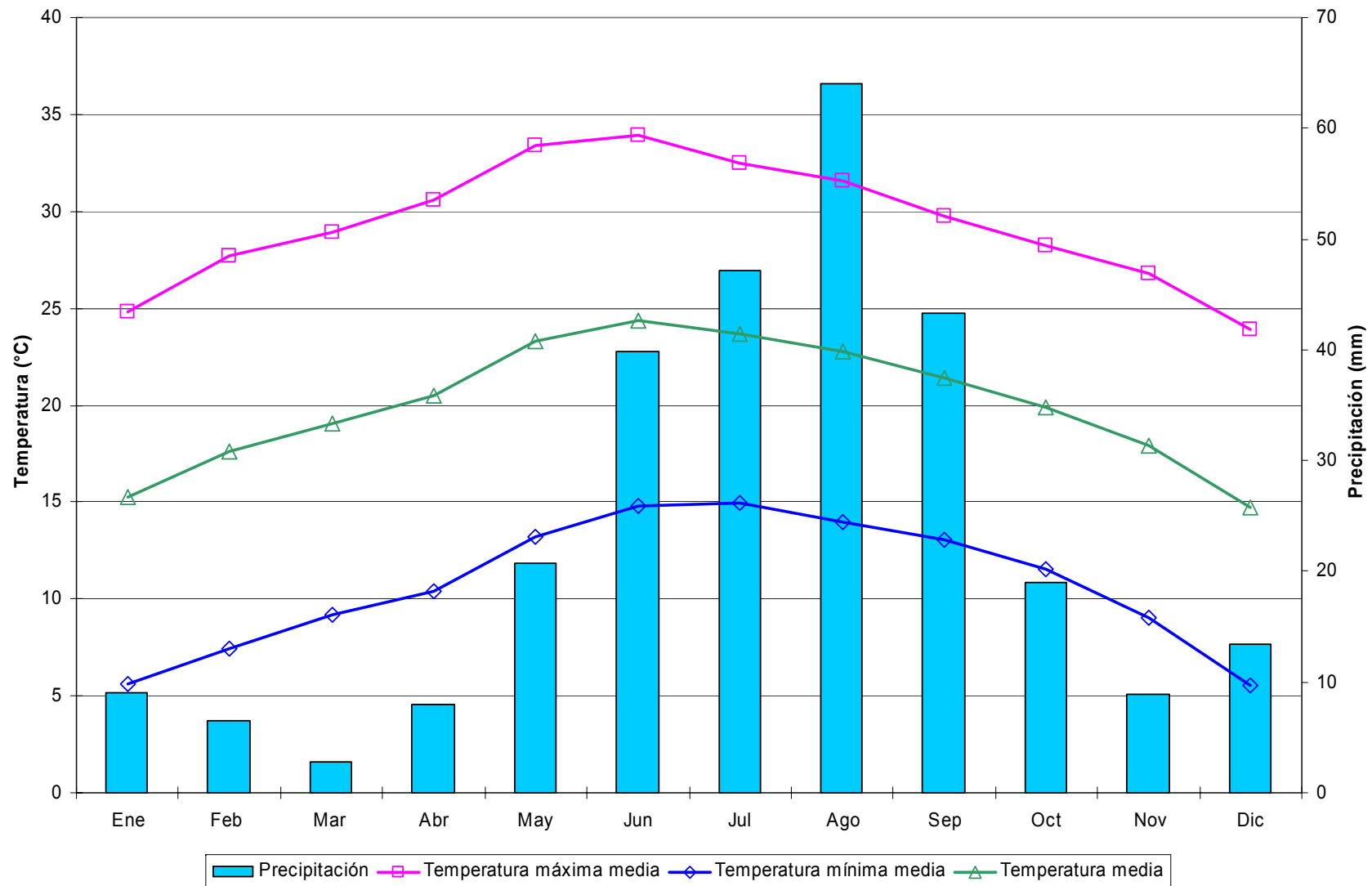


Figura 54. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Nuevo Mercurio, Mazapil.

Cuadro 55. Estadísticas climatológicas normales de la estación Ojocaliente, Ojocaliente.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.1	22.5	25.8	28.0	29.4	28.4	26.3	26.2	25.2	24.2	23.5	21.5	25.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.0	30.0	35.0	35.0	37.0	35.0	34.0	34.0	33.0	35.0	31.0	29.0	37.0
Temperatura mínima media (°C)	0.8	1.8	4.3	7.4	9.8	11.3	10.7	10.8	10.4	7.0	3.4	2.0	6.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.5	-10.5	-8.0	-1.0	-1.5	3.0	3.0	4.0	-2.0	-4.0	-9.0	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	10.9	12.2	15.0	17.7	19.6	19.9	18.5	18.5	17.8	15.6	13.5	11.7	15.9
Temperatura diurna media (°C)	16.8	17.9	20.7	22.9	24.4	24.0	22.2	22.3	21.7	20.3	19.2	17.4	20.8
Temperatura nocturna media (°C)	5.1	6.4	9.4	12.5	14.8	15.8	14.7	14.7	14.0	11.0	7.7	6.0	11.0
Oscilación térmica (°C)	20.2	20.6	21.5	20.6	19.6	17.1	15.6	15.4	14.8	17.2	20.1	19.5	18.5
Precipitación (mm)	14.8	7.2	5.3	8.6	24.6	58.4	85.0	72.2	65.4	32.9	8.4	12.8	395.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	40.0	21.0	25.0	35.7	40.5	54.0	87.0	49.5	62.0	45.0	26.0	23.7	87.0
Número de días con lluvia	1.9	1.3	0.9	1.6	3.1	6.9	8.8	8.9	7.0	4.9	1.5	2.2	48.9
Evaporación (mm)	114.0	131.7	195.2	219.8	230.2	196.0	181.9	171.9	150.7	140.4	118.1	114.0	1963.7
Evapotranspiración potencial (mm)	79.8	92.2	117.1	131.9	138.1	147.0	136.4	128.9	113.0	105.3	82.7	79.8	1352.1
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.8	20.6	21.7	21.8	22.5	23.3	24.6	25.6	26.9	27.3	28.1	28.5	29.3	29.4	29.5	29.6	28.5	27.1	26.0	26.1	26.6	26.0	26.0	25.6	25.2	24.9	24.5	24.3	23.9	24.0	23.7	22.9	22.2	21.3	21.0	25.2	
Temperatura máxima maximorum	33.0	29.0	28.0	30.0	30.0	30.0	35.0	33.0	33.0	34.0	35.0	34.0	36.0	37.0	35.0	35.0	35.0	35.0	34.0	32.5	33.0	33.0	31.0	34.0	32.0	33.0	32.0	31.0	34.0	35.0	29.0	31.0	30.0	29.0	27.0	37.0	
Temperatura mínima media	1.0	0.3	1.2	1.5	1.8	2.2	3.1	4.1	5.6	6.7	7.4	8.0	8.8	9.7	10.7	11.1	11.5	11.4	11.1	10.7	10.3	10.7	10.8	10.8	10.6	10.0	8.5	7.3	5.4	4.5	3.4	2.3	2.4	1.9	1.7	6.7	
Temperatura mínima minimorum	-9.5	-10.5	-10.0	-10.5	-8.0	-8.0	-6.0	-8.0	-6.0	-1.0	-0.5	-1.0	-1.5	2.0	3.0	3.5	5.0	3.0	3.0	4.0	3.0	5.0	4.0	4.0	4.0	1.3	-2.0	-4.0	-4.0	-4.0	-7.5	-6.0	-9.0	-7.5	-12.0	-12.0	
Temperatura media	10.9	10.4	11.5	11.6	12.2	12.7	13.9	14.8	16.2	17.0	17.8	18.3	19.0	19.6	20.1	20.3	20.0	19.3	18.6	18.4	18.5	18.6	18.4	18.4	18.2	17.9	17.4	16.5	15.8	14.7	14.3	13.5	12.6	12.3	11.6	15.9	
Temperatura diurna media	16.7	16.3	17.3	17.3	17.9	18.5	19.6	20.5	21.8	22.3	23.0	23.4	24.1	24.4	24.6	24.8	24.1	23.0	22.1	22.4	22.5	22.1	22.2	22.0	21.7	21.3	20.8	20.4	19.8	19.7	19.3	18.5	18.0	17.3	17.0	20.8	
Temperatura nocturna media	5.1	4.6	5.6	6.0	6.4	7.0	8.1	9.1	10.7	11.8	12.6	13.2	14.0	14.8	15.6	15.9	15.9	15.5	15.0	14.7	14.5	14.7	14.6	14.6	14.4	14.1	13.5	12.2	11.2	9.6	8.8	7.8	6.7	6.5	5.9	11.0	
Oscilación térmica	19.9	20.3	20.5	20.3	20.7	21.1	21.6	21.6	21.3	20.6	20.7	20.5	20.5	19.7	18.8	18.6	17.0	15.7	15.0	15.4	16.3	15.9	15.2	15.2	14.9	14.6	14.9	16.1	17.0	18.5	19.5	20.3	20.6	19.8	19.4	18.5	
Precipitación	2.5	7.2	5.1	2.6	3.1	1.5	3.3	0.7	1.2	2.0	2.8	3.8	2.2	4.9	17.4	14.5	17.0	26.9	33.0	32.9	19.1	20.5	28.1	23.5	23.8	27.5	14.1	16.9	10.2	5.8	3.6	2.9	1.9	3.8	4.6	395.5	
Precipitación máxima en 24 horas	26.0	36.0	40.0	19.2	15.0	21.0	25.0	6.3	14.0	23.0	24.0	35.7	15.2	27.0	40.5	36.0	44.0	54.0	81.0	87.0	70.0	49.5	48.3	47.0	62.0	47.0	45.5	45.0	41.0	23.0	24.0	26.0	21.0	23.0	23.7	87.0	
Número de días con lluvia	0.5	0.8	0.7	0.5	0.6	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5	0.6	0.6	0.5	1.0	1.6	2.0	2.3	2.7	3.3	3.0	2.6	3.0	3.0	2.9	2.7	2.6	1.8	2.1	1.7	1.1	0.6	0.4	0.5	0.7	0.7	48.9	
Evaporación	34.6	37.1	42.3	43.0	46.2	42.5	59.2	61.8	74.2	72.0	72.3	75.5	76.6	74.0	79.6	68.9	64.1	63.1	57.9	58.3	65.7	56.4	55.3	60.2	50.6	51.3	48.8	46.5	45.5	48.4	40.2	38.8	39.1	37.2	37.0	1963.7	
Evapotranspiración potencial	24.2	26.0	29.6	30.1	32.3	29.8	35.5	37.1	44.5	43.2	43.4	45.3	45.9	44.4	47.8	51.6	48.0	47.3	43.5	43.7	49.3	42.3	41.4	45.2	37.9	38.5	36.6	34.9	34.1	36.3	28.2	27.1	27.4	26.0	25.9	1352.1	
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	12.0	

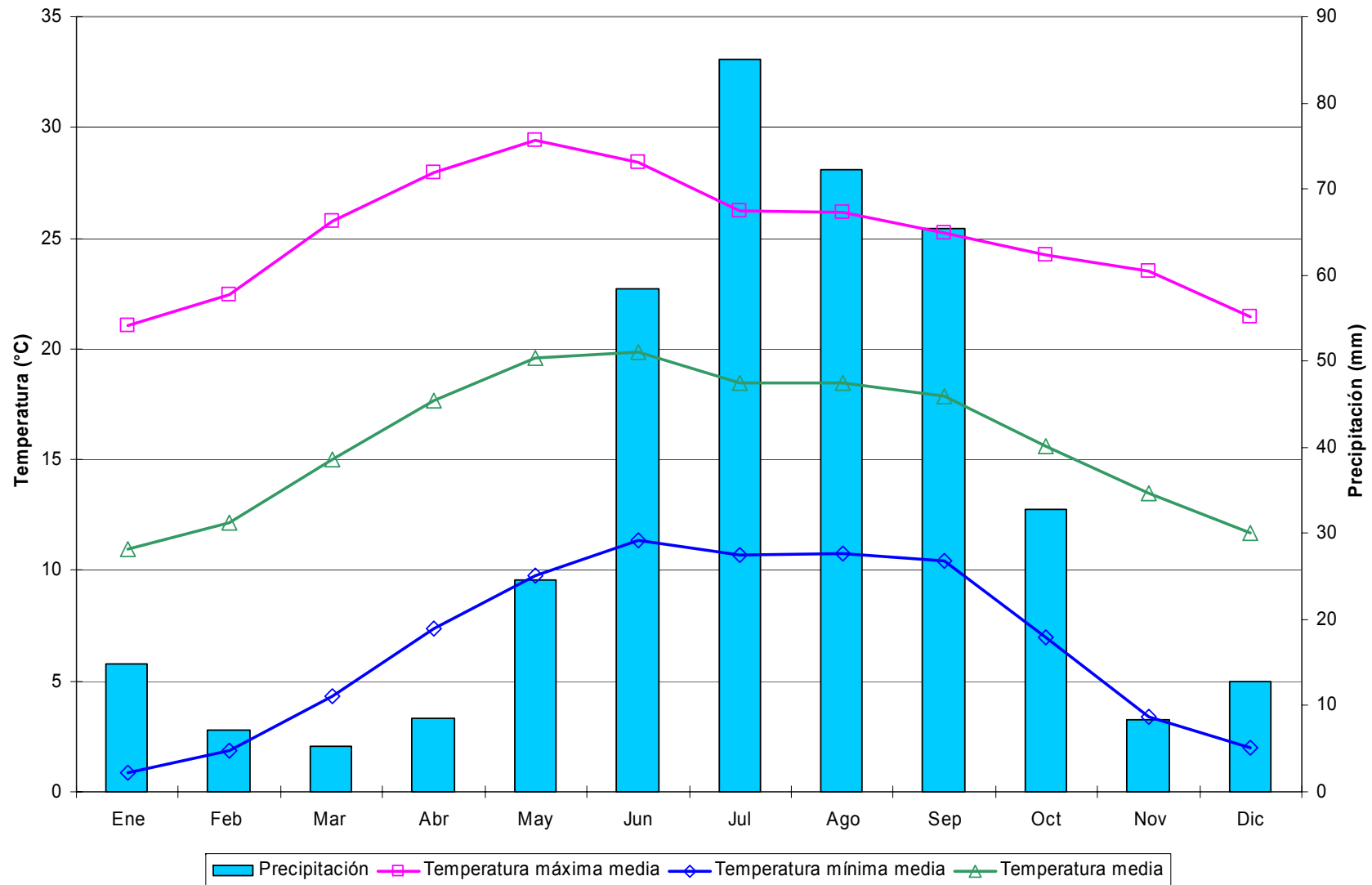


Figura 55. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Ojocaliente, Ojocaliente.

Cuadro 56. Estadísticas climatológicas normales de la estación Pajaritos de la Sierra, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	15.1	16.0	18.0	20.2	21.8	21.4	20.0	19.4	18.9	18.4	16.7	16.1	18.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	27.0	29.0	30.0	30.0	33.0	30.0	29.0	29.0	26.5	29.0	30.0	27.5	33.0
Temperatura mínima media (°C)	3.5	4.0	5.5	7.1	9.3	10.0	9.2	9.0	8.9	7.7	5.9	4.5	7.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-4.0	-6.0	-3.0	-2.0	1.0	4.0	3.0	1.0	1.0	1.0	-1.0	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	9.3	10.0	11.8	13.6	15.5	15.7	14.6	14.2	13.9	13.0	11.3	10.3	12.8
Temperatura diurna media (°C)	12.6	13.4	15.1	16.9	18.6	18.4	17.2	16.7	16.4	15.9	14.4	13.7	15.8
Temperatura nocturna media (°C)	5.9	6.7	8.5	10.3	12.5	13.0	12.0	11.6	11.3	10.1	8.2	6.9	9.8
Oscilación térmica (°C)	11.6	12.1	12.5	13.2	12.5	11.4	10.8	10.3	10.0	10.7	10.9	11.6	11.5
Precipitación (mm)	33.2	9.2	4.6	3.5	22.9	112.9	208.4	175.6	107.3	45.3	17.4	26.5	766.9
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	88.0	38.0	35.0	22.0	35.5	50.5	65.0	60.0	47.0	71.2	40.0	70.0	88.0
Número de días con lluvia	2.6	1.4	0.7	0.7	3.1	11.4	18.0	16.8	11.9	5.3	2.7	2.7	77.3
Evaporación (mm)	119.8	133.2	177.1	213.3	214.3	163.9	145.7	131.3	138.0	129.8	108.9	112.3	1787.5
Evapotranspiración potencial (mm)	83.8	93.3	106.2	128.0	128.6	122.9	109.3	98.5	103.5	97.3	76.2	78.6	1226.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	15.0	15.0	15.2	15.6	16.0	16.6	17.5	17.9	18.6	19.2	20.4	21.0	21.2	21.5	22.5	21.9	21.6	20.7	20.1	19.9	20.1	19.3	19.3	19.4	18.9	18.7	19.0	18.8	18.3	18.2	17.4	16.9	15.9	16.6	16.3	15.5	18.5
Temperatura máxima maximorum	26.0	24.0	27.0	26.0	29.0	25.5	29.0	29.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	26.0	26.0	26.5	26.0	26.0	25.0	29.0	24.0	30.0	21.5	26.0	27.5	26.0	33.0
Temperatura mínima media	3.8	3.3	3.4	3.3	4.3	4.3	5.3	5.3	5.9	6.5	7.2	7.5	8.7	9.1	10.0	10.2	9.9	9.8	9.3	9.2	9.1	9.1	8.8	9.1	9.0	8.8	8.7	8.3	7.6	7.2	6.4	6.0	5.2	5.1	4.3	4.0	7.0
Temperatura mínima minimorum	-4.0	-2.0	-3.0	-6.0	-2.0	-4.0	-1.0	-2.0	-3.0	-1.0	1.0	-2.0	2.0	1.0	1.0	6.0	4.0	4.0	5.0	4.0	3.0	6.0	1.0	1.0	3.0	2.0	1.0	1.0	1.0	2.0	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-11.0	-2.0	-11.0
Temperatura media	9.4	9.1	9.3	9.5	10.2	10.5	11.4	11.6	12.3	12.8	13.8	14.3	15.0	15.3	16.2	16.1	15.7	15.3	14.7	14.6	14.6	14.2	14.1	14.2	14.0	13.8	13.9	13.5	12.9	12.7	11.9	11.5	10.6	10.9	10.3	9.8	12.8
Temperatura diurna media	12.7	12.5	12.7	12.9	13.4	13.8	14.7	14.9	15.6	16.1	17.2	17.6	18.0	18.4	19.3	18.9	18.5	17.9	17.3	17.2	17.3	16.7	16.7	16.8	16.5	16.3	16.5	16.3	15.8	15.7	15.0	14.6	13.7	14.2	13.8	13.1	15.8
Temperatura nocturna media	6.1	5.7	5.9	6.0	6.9	7.2	8.2	8.3	9.0	9.6	10.5	10.9	11.9	12.3	13.2	13.3	12.9	12.7	12.1	12.0	11.9	11.7	11.5	11.6	11.4	11.2	11.2	10.7	10.0	9.6	8.8	8.3	7.5	7.5	6.8	6.4	9.8
Oscilación térmica	11.2	11.7	11.8	12.3	11.7	12.3	12.2	12.6	12.7	12.7	13.2	13.6	12.5	12.4	12.6	11.7	11.7	10.9	10.8	10.7	11.0	10.2	10.5	10.4	9.9	9.9	10.2	10.5	10.7	11.0	11.0	11.0	10.7	11.5	11.9	11.5	11.5
Precipitación	6.0	19.7	7.4	3.1	2.5	3.6	1.6	2.5	0.6	0.6	2.4	0.5	4.2	5.9	12.8	17.4	44.0	51.5	93.9	61.8	52.8	62.2	55.2	58.2	43.6	36.6	27.1	17.3	13.5	14.5	3.9	5.2	8.3	5.3	9.7	11.4	766.9
Precipitación máxima en 24 horas	27.0	88.0	35.0	25.0	25.0	38.0	21.0	35.0	13.0	6.1	22.0	7.2	12.0	18.0	35.5	24.0	50.5	38.0	65.0	41.0	55.0	45.0	40.0	60.0	47.0	40.0	44.5	30.0	71.2	55.0	17.0	25.0	40.0	30.0	70.0	46.6	88.0
Número de días con lluvia	0.5	1.3	0.8	0.6	0.5	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.7	1.0	1.4	2.0	4.2	5.2	6.7	5.8	5.4	5.9	5.5	5.4	4.5	4.1	3.4	2.4	1.6	1.3	0.9	1.0	0.8	0.6	1.0	1.1	77.3
Evaporación	36.2	38.5	45.1	45.1	46.7	41.5	55.3	55.1	66.7	69.2	70.7	73.4	71.6	67.8	75.0	56.3	56.6	50.9	48.2	45.6	51.9	43.1	40.8	47.4	46.2	46.3	45.5	44.2	40.7	44.9	37.1	34.8	36.9	36.6	36.8	38.8	1787.5
Evapotranspiración potencial	25.3	27.0	31.6	31.5	32.7	29.0	33.2	33.0	40.0	41.5	42.4	44.1	43.0	40.7	45.0	42.2	42.5	38.2	36.1	34.2	38.9	32.4	30.6	35.5	34.6	34.7	34.1	33.1	30.5	33.7	26.0	24.4	25.9	25.6	25.8	27.2	1226.2
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

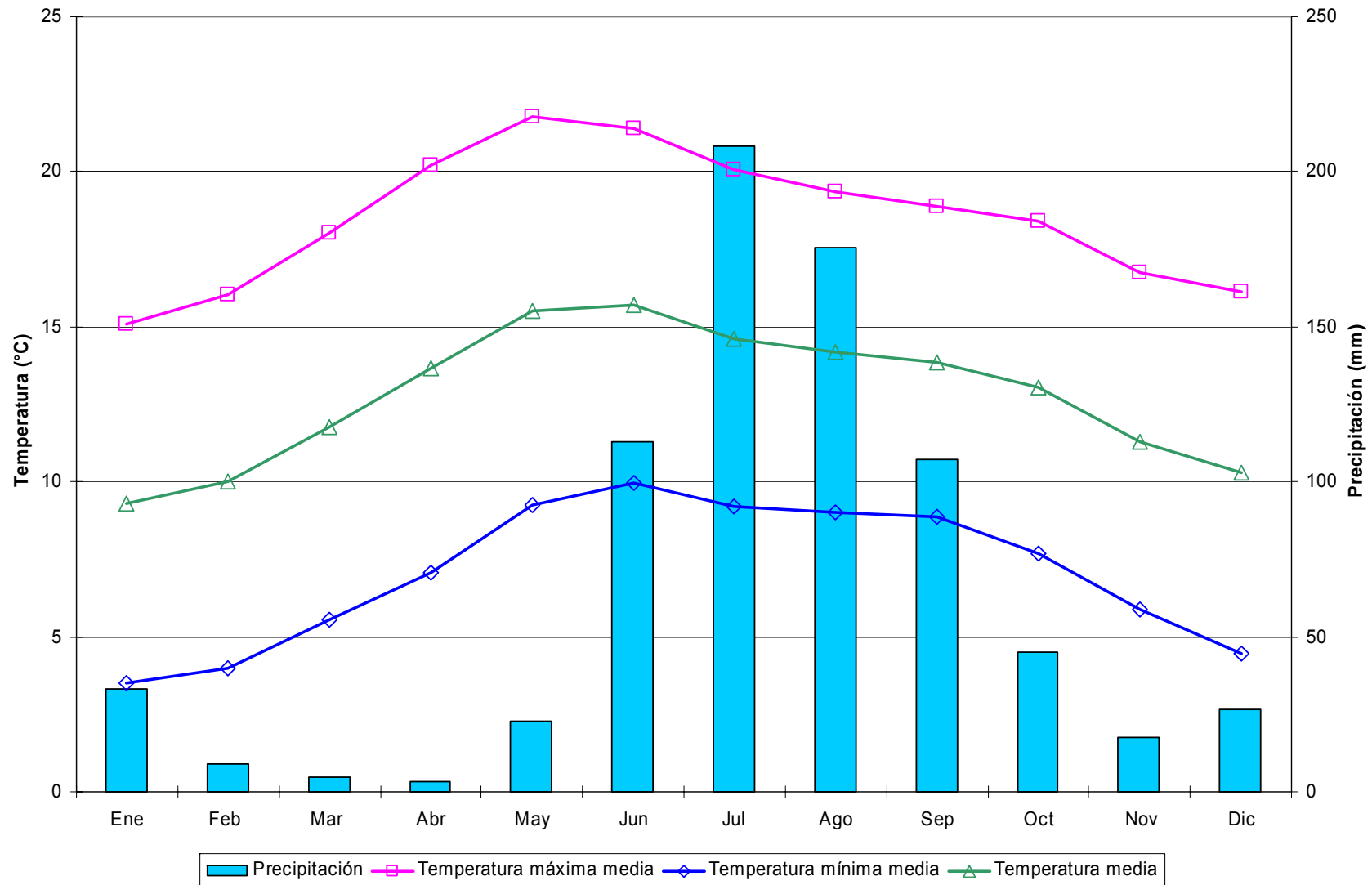


Figura 56. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Pajaritos de la Sierra, Valparaíso.

Cuadro 57. Estadísticas climatológicas normales de la estación Palmillas, Ojocaliente.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.0	22.0	24.2	26.2	28.6	27.0	24.6	24.4	23.3	23.5	22.9	20.9	24.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.0	34.0	33.0	35.0	36.0	35.0	31.0	32.0	35.0	34.0	33.0	30.0	36.0
Temperatura mínima media (°C)	4.5	5.1	6.7	9.0	11.1	11.7	11.7	11.4	10.5	8.6	7.0	4.8	8.5
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-9.0	-6.0	1.0	5.0	5.0	7.0	6.0	3.0	0.0	-8.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	12.3	13.5	15.5	17.6	19.9	19.3	18.2	17.9	16.9	16.0	14.9	12.9	16.3
Temperatura diurna media (°C)	16.7	18.2	20.1	21.9	24.1	23.0	21.3	21.1	20.2	20.1	19.5	17.6	20.3
Temperatura nocturna media (°C)	7.8	8.9	10.8	13.3	15.6	15.7	15.1	14.7	13.6	12.0	10.4	8.2	12.2
Oscilación térmica (°C)	15.5	16.9	17.5	17.3	17.4	15.3	12.9	13.0	12.8	14.9	15.9	16.1	15.5
Precipitación (mm)	19.4	7.8	1.1	12.1	24.9	60.1	87.8	80.8	61.0	40.1	7.8	7.4	410.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	30.0	23.0	5.0	33.0	45.0	51.5	58.3	82.0	38.0	54.0	18.0	26.0	82.0
Número de días con lluvia	2.0	1.1	0.6	1.4	3.4	6.0	8.2	8.3	6.4	4.2	1.3	1.5	44.2
Evaporación (mm)	132.5	153.6	237.2	252.6	244.4	219.7	184.1	172.6	136.3	131.2	128.2	119.9	2112.4
Evapotranspiración potencial (mm)	92.8	107.5	142.3	151.5	146.6	164.8	138.1	129.5	102.2	98.4	89.8	83.9	1447.5
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.0	19.6	20.3	20.9	22.2	23.1	23.3	24.0	25.3	25.2	26.2	27.3	28.4	28.5	28.8	28.0	26.6	26.3	24.4	24.3	25.1	24.8	24.2	24.1	23.3	23.5	23.3	23.6	23.2	23.6	23.5	23.0	22.2	21.5	20.9	20.4	24.0
Temperatura máxima maximorum	27.0	28.0	27.0	31.0	30.0	34.0	30.0	32.0	33.0	35.0	33.0	34.0	34.0	35.5	36.0	35.0	35.0	34.0	31.0	30.0	31.0	32.0	31.0	32.0	35.0	34.0	35.0	34.0	34.0	33.0	29.0	33.0	30.0	29.0	29.0	30.0	36.0
Temperatura mínima media	5.0	4.0	4.5	4.6	5.3	5.4	5.7	6.7	7.6	8.3	8.9	9.6	11.1	10.8	11.4	11.9	11.4	11.7	11.9	11.8	11.6	11.6	11.4	11.1	10.7	10.9	10.0	9.3	8.3	8.1	8.1	7.0	5.8	5.3	4.6	4.5	8.5
Temperatura mínima minimorum	-3.0	-7.0	-8.0	-9.0	-3.0	-2.0	-4.0	-1.0	-6.0	1.0	2.0	3.0	6.0	5.5	5.0	5.0	7.0	7.0	8.0	7.0	8.0	7.0	6.0	6.0	5.0	5.0	3.0	4.0	0.0	0.0	-4.0	-4.5	-8.0	-9.0	-9.0	-8.0	-9.0
Temperatura media	12.5	11.8	12.4	12.7	13.8	14.3	14.5	15.4	16.5	16.8	17.6	18.5	19.8	19.6	20.1	20.0	19.0	19.0	18.2	18.0	18.3	18.2	17.8	17.6	17.0	17.2	16.6	16.5	15.8	15.8	15.8	15.0	14.0	13.4	12.7	12.5	16.3
Temperatura diurna media	16.9	16.3	16.9	17.3	18.4	19.1	19.2	19.9	21.0	21.1	21.9	22.9	24.0	23.9	24.3	23.8	22.7	22.5	21.2	21.0	21.6	21.4	21.0	20.9	20.2	20.5	20.1	20.3	19.8	20.1	20.1	19.6	18.8	18.2	17.5	17.1	20.3
Temperatura nocturna media	8.1	7.3	7.9	8.2	9.1	9.5	9.8	10.8	11.9	12.5	13.2	14.1	15.5	15.4	15.9	16.1	15.4	15.5	15.2	15.0	15.1	15.0	14.6	14.4	13.8	13.9	13.2	12.7	11.8	11.6	11.5	10.5	9.3	8.7	8.0	7.8	12.2
Oscilación térmica	15.0	15.6	15.8	16.3	16.8	17.7	17.6	17.4	17.6	16.9	17.3	17.7	17.3	17.6	17.4	16.1	15.2	14.6	12.5	12.5	13.6	13.2	12.8	13.0	12.5	12.7	13.2	14.3	14.9	15.6	15.4	16.0	16.4	16.2	16.3	15.9	15.5
Precipitación	3.8	9.6	6.0	3.5	4.1	0.2	0.5	0.5	0.1	3.1	4.3	4.6	3.3	7.0	14.6	18.5	24.7	16.9	35.4	33.4	19.0	21.1	33.8	26.0	28.8	22.4	9.8	19.0	10.8	10.3	3.1	2.9	1.8	4.0	1.7	1.6	410.3
Precipitación máxima en 24 horas	27.1	30.0	26.0	23.0	20.0	4.0	5.0	4.0	1.0	18.8	33.0	33.0	15.5	29.0	45.0	49.7	51.5	50.6	44.5	58.3	44.0	40.0	82.0	78.5	36.5	38.0	38.0	54.0	23.0	31.5	17.9	18.0	15.0	26.0	11.0	8.5	82.0
Número de días con lluvia	0.6	0.8	0.7	0.6	0.5	0.1	0.2	0.3	0.1	0.7	0.5	0.3	0.6	1.2	1.7	1.9	2.4	1.8	3.6	2.7	2.0	2.4	3.2	2.8	2.9	2.5	1.1	1.8	1.2	1.2	0.6	0.3	0.4	0.8	0.4	0.4	44.2
Evaporación	41.7	42.8	48.1	45.8	57.0	50.8	70.8	77.2	89.3	80.7	81.4	90.5	81.1	80.7	82.6	77.6	73.5	68.6	57.8	58.6	67.7	58.8	54.8	59.0	47.9	44.1	44.3	42.8	42.1	46.4	42.7	42.9	39.3	38.6	42.0	2112.4	
Evapotranspiración potencial	29.2	29.9	33.6	32.1	39.9	35.6	42.5	46.3	53.6	48.4	48.8	54.3	48.7	48.4	49.6	58.2	55.1	51.4	43.3	43.9	50.8	44.1	41.1	44.2	35.9	33.1	33.3	32.1	31.5	34.8	29.9	29.9	30.0	27.5	27.0	29.4	1447.5
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

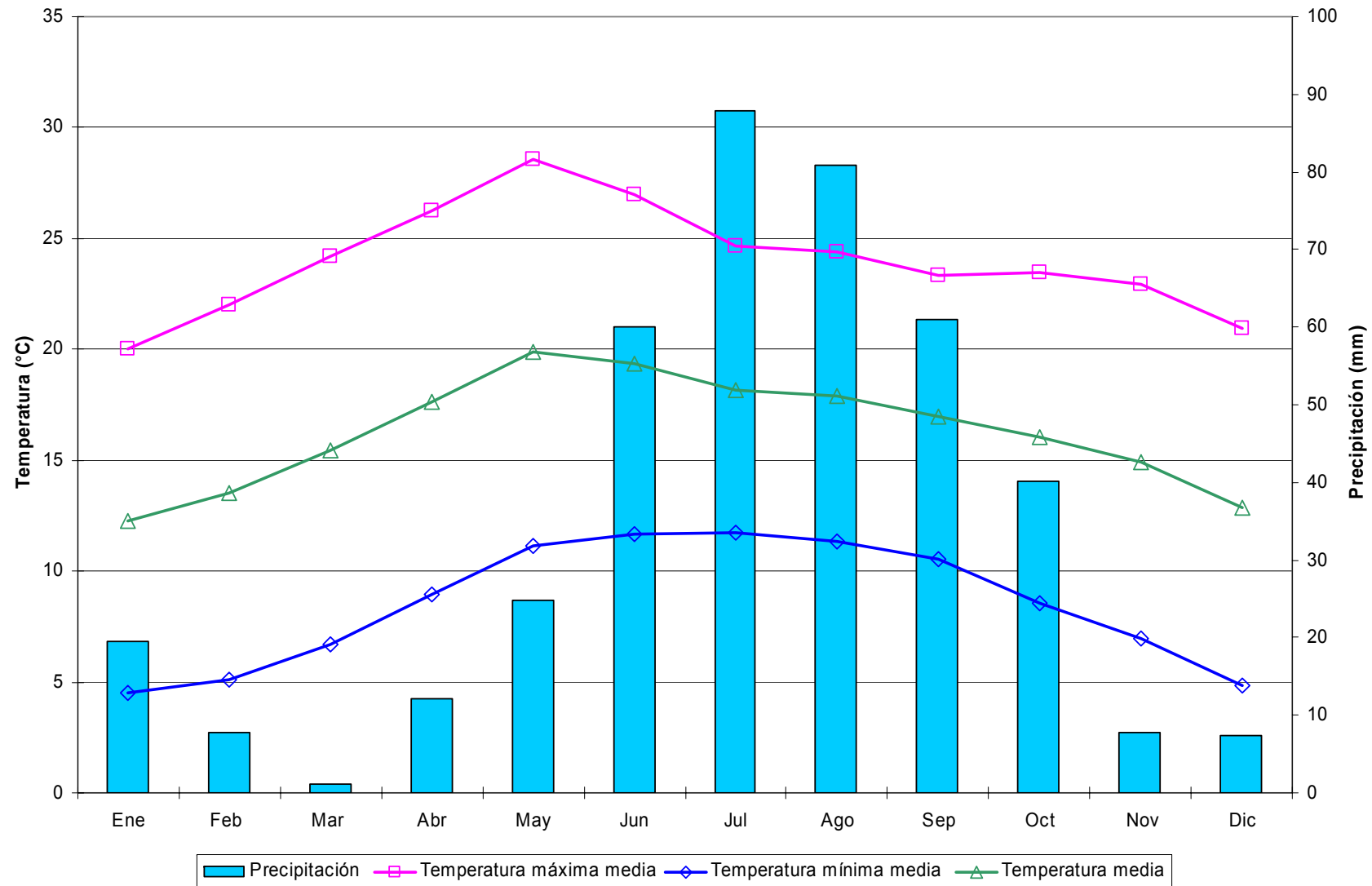


Figura 57. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Palmillas, Ojocaliente.

Cuadro 58. Estadísticas climatológicas normales de la estación Pino Suárez, Pinos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.0	22.4	25.3	27.8	29.3	27.5	25.2	25.8	24.7	23.6	22.9	21.1	24.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.0	33.0	35.0	38.0	37.0	37.0	35.0	31.0	31.0	34.0	29.0	38.0
Temperatura mínima media (°C)	2.6	3.3	5.4	7.7	10.3	11.6	11.4	10.9	10.9	8.3	5.2	3.0	7.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-7.0	-4.5	-5.0	1.0	1.5	5.5	6.0	2.0	-3.5	-5.5	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	11.3	12.8	15.4	17.8	19.8	19.6	18.3	18.4	17.8	15.9	14.1	12.0	16.1
Temperatura diurna media (°C)	16.3	18.1	20.6	22.8	24.5	23.4	21.7	22.1	21.3	20.1	19.1	17.3	20.6
Temperatura nocturna media (°C)	6.3	7.6	10.1	12.7	15.2	15.8	15.0	14.7	14.2	11.8	9.0	6.7	11.6
Oscilación térmica (°C)	17.4	19.1	19.9	20.1	19.1	15.9	13.8	14.9	13.8	15.3	17.7	18.1	17.1
Precipitación (mm)	22.2	5.5	5.3	14.9	32.8	60.6	80.6	51.3	59.1	43.0	7.8	13.0	396.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	39.0	19.0	61.0	34.0	35.0	60.0	70.5	51.0	62.0	45.2	28.0	52.1	70.5
Número de días con lluvia	2.6	1.0	0.5	2.1	4.5	5.7	7.2	5.0	5.7	4.7	1.1	1.5	41.6
Evaporación (mm)	94.2	110.4	156.1	192.8	209.0	172.1	153.2	147.4	133.3	118.3	112.6	103.1	1702.2
Evapotranspiración potencial (mm)	65.9	77.3	93.6	115.7	125.4	129.0	114.9	110.5	100.0	88.7	78.8	72.1	1172.0
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	19.8	19.3	20.9	21.5	22.5	23.2	24.2	25.2	26.5	27.5	27.6	28.2	29.4	29.7	29.0	28.8	27.3	26.4	25.0	24.8	25.9	26.3	25.8	25.4	25.1	24.7	24.2	23.8	23.4	23.6	23.2	23.3	22.3	22.0	20.7	20.6	24.6
Temperatura máxima maximorum	28.0	28.0	29.0	30.0	30.0	30.0	32.0	32.0	33.0	34.0	34.0	35.0	37.0	38.0	36.0	35.0	37.0	34.0	33.0	33.0	37.0	33.0	35.0	30.0	31.0	31.0	30.0	29.0	31.0	29.0	29.0	31.0	34.0	29.0	27.0	29.0	38.0
Temperatura mínima media	2.2	2.9	2.7	2.8	3.2	4.0	4.4	5.2	6.6	7.1	7.7	8.3	9.5	10.3	11.0	11.5	11.5	11.9	11.8	11.3	11.1	11.0	10.8	11.0	11.4	11.1	10.3	9.4	8.2	7.3	6.6	5.4	3.6	3.6	2.4	2.9	7.6
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-8.0	-5.0	-7.0	-5.5	-5.5	-4.5	-2.0	-1.5	-5.0	1.0	1.0	1.0	5.0	4.5	1.5	3.0	6.5	6.0	5.5	7.0	6.0	7.0	6.0	8.0	3.5	2.0	2.0	-2.0	-3.5	-3.5	-4.0	-5.5	-5.0	-9.0	-6.0	-9.0
Temperatura media	11.0	11.1	11.8	12.2	12.9	13.6	14.3	15.2	16.6	17.3	17.6	18.3	19.5	20.0	20.0	20.1	19.4	19.1	18.4	18.1	18.5	18.7	18.3	18.2	18.2	17.9	17.2	16.6	15.8	15.4	14.9	14.3	13.0	12.8	11.5	11.8	16.1
Temperatura diurna media	16.2	15.8	17.0	17.4	18.2	18.8	19.6	20.5	21.7	22.5	22.7	23.2	24.4	24.7	24.3	24.3	23.2	22.6	21.6	21.3	22.1	22.4	22.0	21.8	21.7	21.4	20.9	20.4	19.9	19.9	19.5	19.4	18.4	18.1	16.9	16.9	20.6
Temperatura nocturna media	5.9	6.4	6.6	6.9	7.6	8.4	9.0	9.9	11.4	12.1	12.6	13.3	14.6	15.3	15.6	16.0	15.6	15.6	15.2	14.8	14.9	14.9	14.5	14.6	14.8	14.4	13.6	12.7	11.7	11.0	10.3	9.3	7.6	7.5	6.2	6.6	11.6
Oscilación térmica	17.6	16.4	18.1	18.7	19.2	19.2	19.8	20.0	20.0	20.4	19.9	19.9	19.9	19.4	18.0	17.3	15.8	14.5	13.2	13.5	14.7	15.4	15.0	14.4	13.7	13.7	14.0	14.5	15.2	16.2	16.5	17.9	18.7	18.4	18.3	17.7	17.1
Precipitación	3.7	10.3	8.2	2.3	1.9	1.3	3.0	1.6	0.7	2.7	6.1	6.0	7.2	11.1	14.6	20.6	18.5	21.5	33.5	28.1	19.0	14.3	22.0	15.0	17.5	23.5	18.2	22.4	10.5	10.1	3.9	1.9	2.0	5.4	2.9	4.8	396.0
Precipitación máxima en 24 horas	34.0	25.5	39.0	14.0	19.0	13.0	61.0	15.0	10.2	10.0	34.0	26.0	35.0	32.0	25.0	60.0	39.9	38.5	70.5	36.5	38.0	29.2	51.0	48.5	32.0	37.0	62.0	39.0	45.2	29.5	27.5	28.0	14.0	52.1	13.0	22.0	70.5
Número de días con lluvia	0.4	1.4	0.8	0.4	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.5	0.7	1.0	0.8	1.9	1.8	1.9	1.7	2.0	2.7	2.7	1.8	1.8	1.8	1.4	1.9	2.1	1.7	2.0	1.4	1.2	0.6	0.2	0.3	0.4	0.6	0.5	41.6
Evaporación	29.9	27.0	37.3	34.7	39.7	36.0	47.0	48.5	60.6	60.6	65.3	66.9	68.0	70.0	71.0	62.4	59.3	50.4	46.8	48.5	57.9	47.5	44.1	55.8	45.5	44.0	43.8	38.2	38.4	41.7	37.9	37.0	37.7	35.3	32.7	35.0	1702.2
Evapotranspiración potencial	21.0	18.9	26.1	24.3	27.8	25.2	28.2	29.1	36.4	36.3	39.2	40.1	40.8	42.0	42.6	46.8	44.5	37.8	35.1	36.4	43.5	35.6	33.1	41.8	34.1	33.0	32.8	28.6	28.8	31.3	26.6	25.9	26.4	24.7	22.9	24.5	1172.0
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.3	13.4	13.3	13.2	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.7	12.0

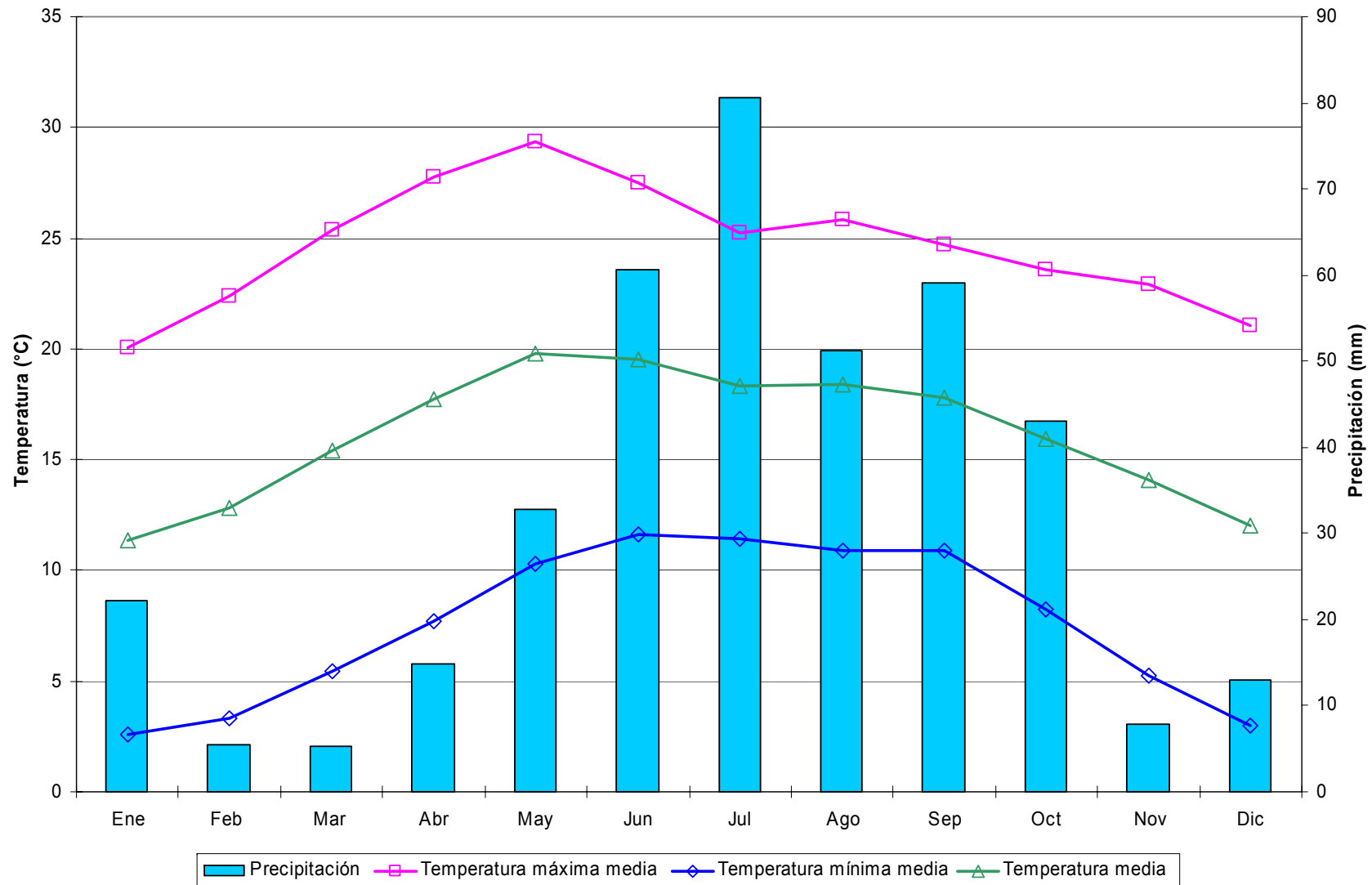


Figura 58. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Pino Suárez, Pinos.

Cuadro 59. Estadísticas climatológicas normales de la estación Pinos, Pinos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.0	22.0	24.0	25.9	26.7	25.7	24.2	24.1	23.7	22.2	21.9	20.6	23.4
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	31.0	31.5	33.0	34.0	33.0	30.0	30.0	32.0	29.5	29.0	29.0	34.0
Temperatura mínima media (°C)	5.2	5.9	8.4	10.7	11.7	12.2	11.2	11.6	11.5	9.4	7.5	6.3	9.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-4.0	-2.0	1.0	4.0	5.0	1.0	4.0	5.0	-2.0	-4.0	-7.0	-8.0
Temperatura media (°C)	12.6	14.0	16.2	18.3	19.2	18.9	17.7	17.8	17.6	15.8	14.7	13.5	16.4
Temperatura diurna media (°C)	16.9	18.4	20.3	22.1	22.9	22.2	20.8	20.9	20.7	19.3	18.8	17.6	20.1
Temperatura nocturna media (°C)	8.3	9.5	12.1	14.5	15.5	15.7	14.6	14.7	14.5	12.4	10.6	9.3	12.6
Oscilación térmica (°C)	14.8	16.1	15.6	15.2	15.0	13.4	13.0	12.5	12.1	12.7	14.4	14.2	14.1
Precipitación (mm)	15.8	8.9	9.0	16.2	29.3	68.8	72.8	70.6	64.9	32.8	8.1	13.0	410.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	40.0	40.0	46.0	50.0	50.0	63.0	59.0	80.7	75.0	34.0	40.0	34.4	80.7
Número de días con lluvia	2.1	1.3	1.3	2.0	4.2	6.3	6.2	6.0	6.4	4.2	1.3	1.8	42.9
Evaporación (mm)	127.1	143.7	191.6	212.1	212.6	179.1	175.0	162.4	148.8	138.5	128.1	117.6	1936.7
Evapotranspiración potencial (mm)	89.0	100.6	115.0	127.2	127.6	134.3	131.2	121.8	111.6	103.9	89.7	82.3	1334.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.0	19.9	20.2	21.1	22.2	23.1	23.5	23.9	24.6	25.1	26.0	26.6	27.0	26.5	26.7	26.9	25.5	24.5	23.8	24.4	24.4	24.2	24.1	23.9	23.5	24.0	23.5	22.4	22.1	22.0	21.9	22.1	21.7	21.0	20.5	20.3	23.4
Temperatura máxima maximorum	26.5	29.0	27.0	31.0	31.0	30.0	31.5	31.0	31.0	33.0	33.0	32.5	34.0	33.0	33.5	33.0	32.5	32.0	30.0	30.0	30.0	30.0	29.0	29.0	29.5	30.0	32.0	29.0	28.0	29.0	28.0	29.0	28.0	29.0	28.5	28.0	34.0
Temperatura mínima media	5.1	5.1	5.3	5.6	5.6	6.7	8.0	7.9	9.1	10.0	10.6	11.4	11.6	11.5	11.9	12.4	12.2	12.0	11.3	11.3	11.0	11.6	11.5	11.5	11.4	11.7	11.5	10.1	9.6	8.7	8.1	7.3	7.1	6.9	6.2	5.9	9.3
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-5.5	-8.0	-3.0	-4.0	-2.5	-2.0	0.0	0.5	3.0	4.0	1.0	6.0	4.0	5.5	6.0	5.0	6.0	7.0	6.0	1.0	4.0	5.0	4.0	5.0	6.0	5.0	-2.0	1.0	0.0	0.5	-4.0	-4.0	0.5	-7.0	-5.5	-8.0
Temperatura media	12.5	12.5	12.8	13.3	13.9	14.9	15.7	15.9	16.8	17.5	18.3	19.0	19.3	19.0	19.3	19.7	18.9	18.3	17.5	17.8	17.7	17.9	17.8	17.7	17.5	17.9	17.5	16.3	15.9	15.4	15.0	14.7	14.4	14.0	13.3	13.1	16.4
Temperatura diurna media	16.9	16.8	17.0	17.7	18.4	19.3	19.9	20.1	20.9	21.4	22.2	22.8	23.1	22.6	22.9	23.2	22.1	21.3	20.5	21.0	20.9	21.0	20.9	20.8	20.5	21.0	20.6	19.5	19.3	19.0	18.8	18.9	18.6	18.0	17.5	17.3	20.1
Temperatura nocturna media	8.2	8.2	8.5	9.0	9.3	10.4	11.6	11.7	12.8	13.7	14.5	15.2	15.5	15.3	15.8	16.2	15.7	15.3	14.5	14.7	14.5	14.8	14.7	14.6	14.4	14.7	14.4	13.0	12.5	11.7	11.2	10.5	10.2	9.9	9.1	8.9	12.6
Oscilación térmica	14.9	14.8	14.8	15.5	16.6	16.4	15.5	15.9	15.5	15.1	15.4	15.3	15.4	15.0	14.7	14.5	13.3	12.5	12.5	13.2	13.4	12.6	12.6	12.4	12.1	12.3	12.0	12.3	12.5	13.3	13.7	14.8	14.7	14.1	14.3	14.3	14.1
Precipitación	3.0	7.5	5.2	2.1	4.2	2.6	4.4	2.4	2.3	2.0	9.4	4.8	4.9	7.7	16.7	22.4	19.6	26.7	30.2	29.0	13.6	20.7	23.9	26.0	21.9	23.6	19.4	13.5	13.4	5.9	2.8	2.5	2.9	4.0	4.9	4.1	410.1
Precipitación máxima en 24 horas	26.0	40.0	26.0	14.3	24.0	40.0	46.0	25.0	17.0	13.0	50.0	30.0	46.0	31.0	50.0	63.0	49.0	63.0	54.0	59.0	38.0	80.7	65.0	53.7	50.0	52.0	75.0	24.0	34.0	28.0	20.0	40.0	25.0	25.0	31.0	34.4	80.7
Número de días con lluvia	0.5	1.0	0.7	0.5	0.5	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4	0.9	0.7	0.8	1.3	2.0	2.1	1.8	2.4	2.3	2.3	1.5	1.8	2.1	2.1	2.3	2.1	2.0	1.6	1.6	1.0	0.5	0.3	0.4	0.6	0.7	0.5	42.9
Evaporación	38.4	39.4	49.4	44.6	52.3	46.8	58.8	64.0	68.8	68.0	71.9	72.2	70.6	68.0	74.0	63.7	60.3	55.1	52.9	58.6	63.4	54.1	52.5	55.9	50.6	50.9	47.4	46.1	43.4	49.0	41.6	42.5	44.0	38.3	36.9	42.3	1936.7
Evapotranspiración potencial	26.9	27.6	34.6	31.2	36.6	32.8	35.3	38.4	41.3	40.8	43.1	43.3	42.4	40.8	44.4	47.8	45.3	41.3	39.7	44.0	47.6	40.6	39.3	41.9	37.9	38.1	35.5	34.6	32.6	36.7	29.1	29.7	30.8	26.8	25.9	29.6	1334.2
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.6	12.0

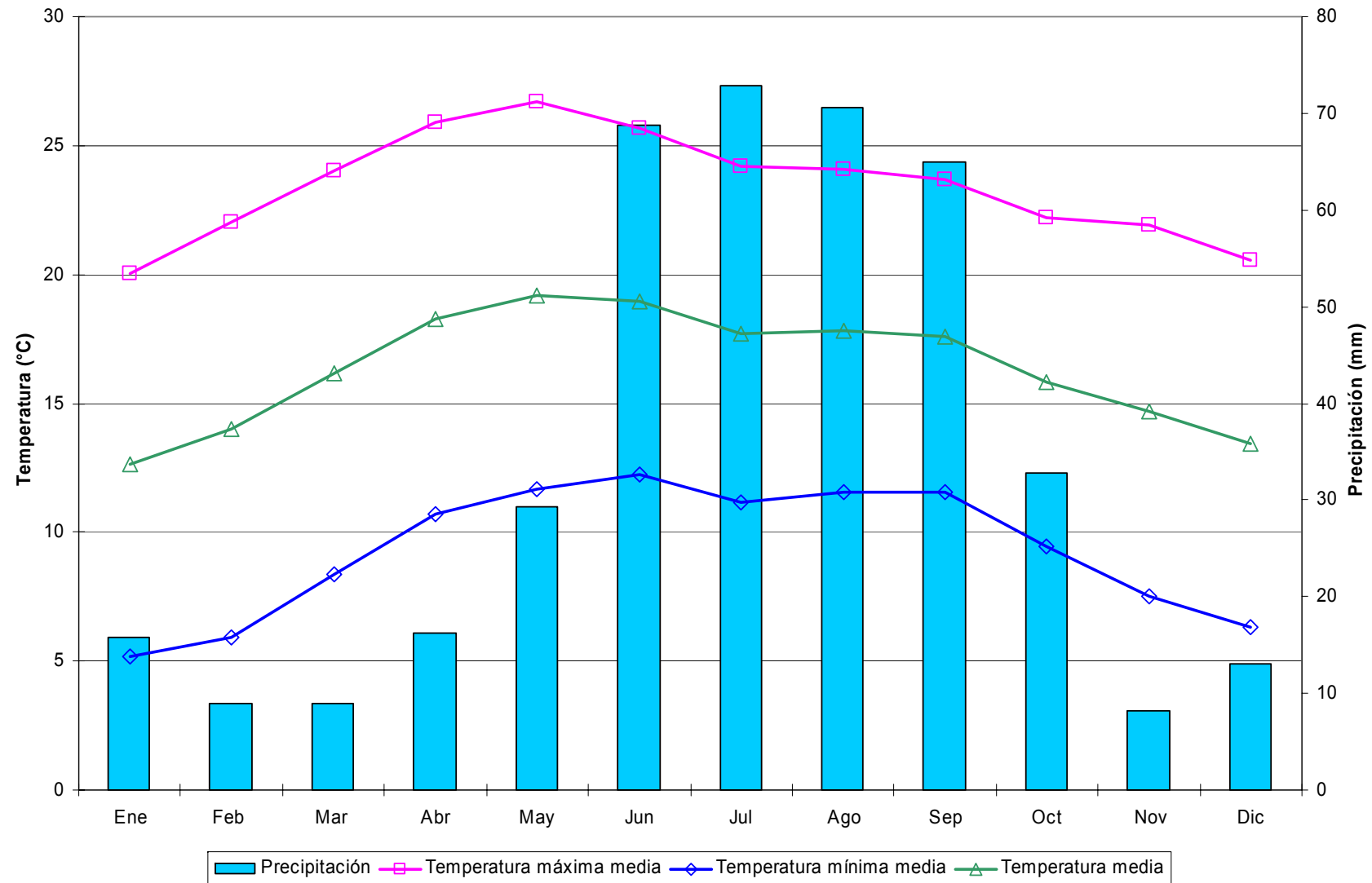


Figura 59. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Pinos, Pinos.

Cuadro 60. Estadísticas climatológicas normales de la estación Potrero de Gallegos, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.2	22.3	24.6	27.2	29.8	29.1	25.6	25.6	25.4	25.0	23.5	20.9	24.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	29.5	31.0	34.0	36.5	36.0	33.0	37.5	32.0	32.0	29.0	29.5	37.5
Temperatura mínima media (°C)	-0.5	0.6	2.0	4.8	8.5	12.0	12.1	11.5	10.6	6.9	2.3	0.9	6.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.0	-8.5	-8.5	-6.0	-1.0	1.0	7.0	1.0	0.0	-4.0	-7.5	-9.5	-10.0
Temperatura media (°C)	9.8	11.5	13.3	16.0	19.1	20.6	18.9	18.6	18.0	16.0	12.9	10.9	15.5
Temperatura diurna media (°C)	15.8	17.5	19.3	21.6	24.3	24.7	22.1	22.0	21.8	20.9	18.9	16.8	20.5
Temperatura nocturna media (°C)	3.9	5.4	7.3	10.4	14.0	16.5	15.6	15.1	14.2	11.1	6.9	5.0	10.4
Oscilación térmica (°C)	20.6	21.7	22.7	22.4	21.3	17.1	13.6	14.1	14.8	18.1	21.1	20.1	19.0
Precipitación (mm)	39.3	9.8	2.4	4.3	13.5	99.8	159.6	130.9	90.5	46.3	14.6	24.5	635.6
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	46.0	25.0	21.0	24.0	59.0	70.5	64.0	48.0	60.0	41.5	38.0	48.5	70.5
Número de días con lluvia	3.1	1.1	0.6	0.8	1.8	11.3	16.0	16.4	9.9	5.5	1.8	2.9	71.0
Evaporación (mm)	100.4	127.8	199.3	224.7	248.6	184.7	139.8	127.6	114.3	110.1	100.8	89.0	1767.1
Evapotranspiración potencial (mm)	70.3	89.5	119.6	134.8	149.2	138.5	104.8	95.7	85.8	82.6	70.6	62.3	1203.5
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
Temperatura máxima media	20.5	19.2	20.8	21.1	22.9	23.1	23.9	24.5	25.5	26.4	27.4	27.9	29.3	29.7	30.4	30.8	28.8	27.7	25.6	25.4	25.9	25.7	25.5	25.6	25.3	25.5	25.4	24.9	24.7	24.2	23.7	22.5	21.9	20.7	20.3	24.9		
Temperatura máxima maximorum	25.0	26.5	29.0	27.5	29.0	29.5	30.0	30.0	31.0	33.5	34.0	34.0	34.5	36.0	36.5	36.0	34.5	34.0	31.5	31.5	31.5	33.0	33.0	31.5	31.5	31.5	32.0	31.0	32.0	30.0	29.5	29.0	28.0	28.0	27.0	29.5	26.5	37.5
Temperatura mínima media	-0.7	0.0	-0.7	0.0	0.4	1.4	1.0	1.8	3.0	3.9	4.8	5.6	7.1	8.6	9.6	11.1	12.3	12.7	12.6	12.1	11.7	11.6	11.6	11.4	11.1	10.4	10.2	8.7	6.8	5.4	3.2	2.6	1.3	1.0	1.0	0.7	6.0	
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.0	-10.0	-8.5	-7.5	-7.0	-8.0	-8.5	-7.0	-6.0	-5.0	-2.0	-1.0	2.0	2.0	2.0	1.0	6.0	7.0	7.0	7.0	1.0	7.0	5.0	3.5	3.0	0.0	-1.0	-4.0	-4.0	-5.0	-6.0	-7.5	-7.0	-9.5	-10.0		
Temperatura media	9.9	9.6	10.1	10.6	11.7	12.3	12.4	13.1	14.3	15.1	16.1	16.7	18.2	19.1	20.0	21.0	20.5	20.2	19.1	18.7	18.8	18.6	18.5	18.5	18.2	17.8	17.9	17.1	15.9	15.0	13.7	13.2	11.9	11.4	10.8	10.5	15.5	
Temperatura diurna media	16.1	15.1	16.2	16.5	17.9	18.2	18.6	19.1	20.1	20.9	21.8	22.3	23.6	24.3	25.0	25.7	24.5	23.8	22.2	21.9	22.2	22.1	22.0	22.0	21.8	21.7	21.9	21.5	20.8	20.4	19.6	19.2	18.0	17.5	16.6	16.3	20.5	
Temperatura nocturna media	3.7	4.0	3.9	4.6	5.5	6.4	6.3	7.1	8.4	9.4	10.4	11.2	12.7	14.0	15.0	16.3	16.6	16.6	16.0	15.5	15.3	15.2	15.1	15.0	14.6	14.0	13.9	12.6	11.0	9.7	7.8	7.2	5.7	5.4	5.0	4.7	10.4	
Oscilación térmica	21.2	19.2	21.5	21.1	22.5	21.7	22.9	22.7	22.5	22.5	22.5	22.3	22.2	21.2	20.7	19.7	16.5	15.1	13.1	13.3	14.2	14.2	13.9	14.1	14.3	14.8	15.3	16.7	18.1	19.4	21.0	21.1	21.2	20.8	19.7	19.7	19.0	
Precipitación	9.5	19.8	10.0	4.0	3.0	2.8	0.7	1.7	0.1	1.5	2.2	0.7	2.2	2.4	8.9	16.4	38.0	45.4	63.6	49.4	46.6	42.6	42.9	45.4	41.2	31.2	18.1	26.3	13.6	6.4	3.5	6.3	4.7	6.9	10.9	6.7	635.6	
Precipitación máxima en 24 horas	46.0	46.0	34.0	24.0	16.8	25.0	3.5	21.0	1.0	24.0	14.0	5.0	20.0	13.5	59.0	70.5	42.0	34.5	64.0	41.5	41.5	43.0	48.0	39.0	44.5	60.0	35.0	41.5	23.5	23.5	22.0	24.5	38.0	18.0	48.5	22.5	70.5	
Número de días con lluvia	0.7	1.7	0.8	0.5	0.5	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.4	0.2	0.4	0.4	1.0	2.0	4.2	5.1	5.8	5.0	5.3	5.1	5.5	5.9	4.3	3.2	2.5	2.9	1.8	0.9	0.6	0.9	0.4	0.8	1.0	1.1	71.0	
Evaporación	30.1	30.4	39.8	38.9	47.2	41.7	56.3	65.2	77.8	71.6	74.4	78.7	82.9	81.4	84.3	73.4	57.6	53.7	46.2	41.8	51.7	42.4	40.8	44.4	37.3	38.7	38.3	38.5	34.1	37.4	34.4	33.8	32.7	29.4	28.7	30.9	1767.1	
Evapotranspiración potencial	21.1	21.3	27.9	27.3	33.0	29.2	33.8	39.1	46.7	42.9	44.6	47.2	49.8	48.8	50.6	55.1	43.2	40.3	34.6	31.4	38.8	31.8	30.6	33.3	28.0	29.0	28.7	28.9	25.6	28.1	24.1	23.6	22.9	20.6	20.1	21.6	1203.5	
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	12.0

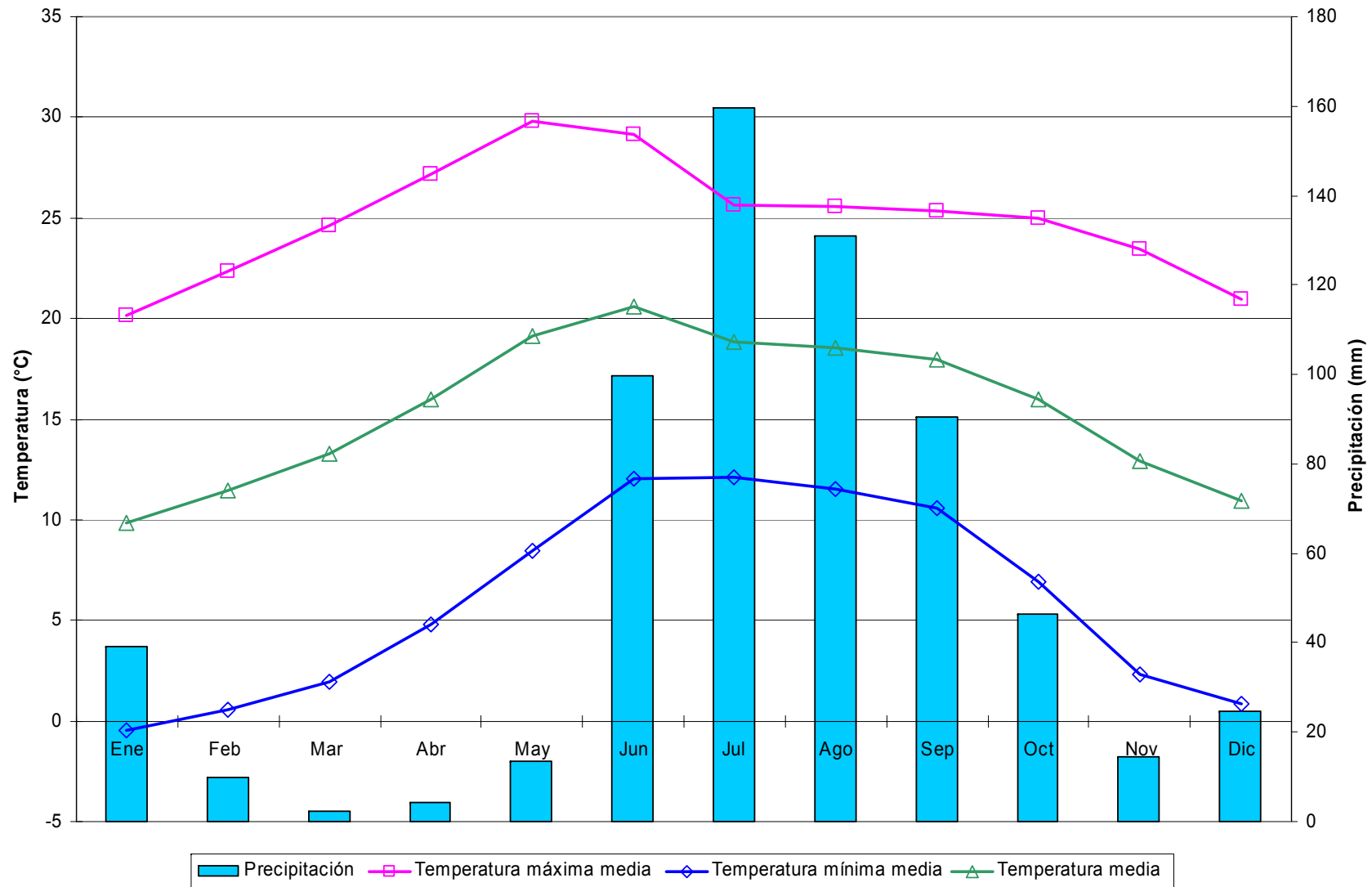


Figura 60. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Potrero de Gallegos, Valparaíso.

Cuadro 61. Estadísticas climatológicas normales de la estación Presa El Chique, Tabasco.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	24.9	26.8	29.6	32.2	34.0	32.7	29.7	29.3	28.9	29.0	27.8	25.4	29.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.0	34.0	38.0	40.0	41.0	41.0	37.0	39.0	37.0	36.5	34.0	33.5	41.0
Temperatura mínima media (°C)	6.9	7.9	10.0	12.9	15.5	16.8	15.6	15.4	15.0	12.5	9.4	7.9	12.2
Temperatura mínima minimorum (°C)	-2.5	0.5	2.0	4.0	8.0	12.0	7.0	10.0	6.5	6.0	-3.0	-3.0	-3.0
Temperatura media (°C)	15.9	17.3	19.8	22.5	24.7	24.8	22.6	22.3	22.0	20.7	18.6	16.6	20.7
Temperatura diurna media (°C)	21.0	22.5	24.9	27.4	29.3	28.6	26.0	25.8	25.6	25.2	23.7	21.7	25.1
Temperatura nocturna media (°C)	10.8	12.2	14.6	17.7	20.2	20.9	19.2	18.9	18.4	16.3	13.5	11.6	16.2
Oscilación térmica (°C)	17.9	18.9	19.6	19.3	18.5	15.9	14.1	13.9	13.9	16.5	18.3	17.5	17.0
Precipitación (mm)	17.6	8.0	4.2	5.0	16.2	81.5	147.0	128.2	85.9	34.5	9.9	13.9	551.9
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	35.4	20.0	37.1	19.2	47.4	48.3	75.2	71.5	62.5	43.5	34.2	46.2	75.2
Número de días con lluvia	2.9	1.7	0.9	1.6	3.7	10.4	16.8	15.9	11.4	5.5	2.1	3.0	75.9
Evaporación (mm)	139.2	170.6	253.7	285.9	304.1	235.7	181.9	165.4	147.5	153.7	142.3	123.5	2303.7
Evapotranspiración potencial (mm)	97.5	119.4	152.2	171.6	182.5	176.8	136.4	124.0	110.6	115.3	99.6	86.4	1572.4
Fotoperíodo (hr)	10.9	11.4	11.9	12.5	13.0	13.2	13.1	12.7	12.2	11.6	11.1	10.8	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	24.8	24.6	25.3	26.1	26.9	27.6	28.5	29.6	30.5	31.4	32.0	33.0	33.8	34.0	34.2	34.2	32.9	31.2	29.6	29.6	29.7	29.7	29.1	29.1	28.9	29.1	28.8	29.0	28.9	29.0	28.7	27.7	26.8	25.9	25.2	25.0	29.2
Temperatura máxima maximorum	31.0	32.0	33.0	33.5	34.0	34.0	37.0	35.5	38.0	39.0	40.0	40.0	41.0	41.0	40.5	40.0	39.5	41.0	37.0	37.0	36.0	39.0	39.0	36.0	37.0	37.0	36.0	36.5	34.0	34.5	34.0	33.5	33.0	32.5	33.5	32.5	41.0
Temperatura mínima media	7.1	6.7	7.0	7.6	7.8	8.4	8.9	9.9	11.1	12.1	12.9	13.8	14.6	15.5	16.3	16.9	17.0	16.5	15.9	15.6	15.3	15.5	15.3	15.4	15.5	15.1	14.5	13.4	12.6	11.5	10.4	9.3	8.6	8.5	7.8	7.3	12.2
Temperatura mínima minimorum	-2.5	-0.5	-2.0	0.5	1.0	1.0	3.0	2.0	4.0	4.0	4.5	8.0	8.0	9.0	11.0	12.0	12.0	12.0	8.5	12.0	7.0	10.5	10.0	11.0	10.5	9.5	6.5	7.5	6.5	6.0	3.0	-3.0	0.5	3.0	-3.0	-3.0	-3.0
Temperatura media	15.9	15.7	16.2	16.8	17.3	18.0	18.7	19.7	20.8	21.8	22.5	23.4	24.2	24.7	25.2	25.5	24.9	23.8	22.8	22.6	22.5	22.6	22.2	22.2	22.2	22.1	21.7	21.2	20.7	20.3	19.6	18.5	17.7	17.2	16.5	16.2	20.7
Temperatura diurna media	21.0	20.7	21.3	22.0	22.6	23.2	23.9	24.9	25.8	26.7	27.3	28.2	28.9	29.2	29.6	29.7	28.8	27.4	26.1	26.0	26.0	26.1	25.6	25.7	25.6	25.7	25.4	25.4	25.1	25.0	24.6	23.7	22.9	22.2	21.5	21.3	25.1
Temperatura nocturna media	10.8	10.6	11.0	11.7	12.1	12.8	13.4	14.6	15.7	16.8	17.6	18.6	19.4	20.2	20.9	21.3	21.1	20.3	19.4	19.2	19.0	19.1	18.8	18.8	18.7	18.5	18.0	17.1	16.3	15.5	14.5	13.4	12.5	12.2	11.5	11.1	16.2
Oscilación térmica	17.7	17.8	18.3	18.5	19.1	19.2	19.7	19.7	19.4	19.3	19.2	19.3	19.2	18.5	17.8	17.3	15.9	14.6	13.7	14.0	14.4	14.3	13.8	13.7	13.4	14.0	14.3	15.6	16.3	17.5	18.3	18.4	18.2	17.4	17.4	17.7	17.0
Precipitación	4.7	7.0	6.0	2.3	3.2	2.4	3.3	0.4	0.4	1.8	1.9	1.2	0.9	4.2	11.2	11.9	27.3	42.3	53.9	55.0	38.2	37.4	43.8	47.0	35.2	29.1	21.6	17.7	11.5	5.2	3.3	3.1	3.6	5.0	5.2	3.7	551.9
Precipitación máxima en 24 horas	35.4	32.6	30.7	17.0	20.0	18.2	37.1	6.7	4.0	19.2	12.3	8.5	6.0	47.4	40.3	37.0	40.0	48.3	75.2	54.5	55.2	56.8	71.5	56.5	60.8	37.3	62.5	43.5	38.8	22.6	19.8	25.1	34.2	46.2	32.5	12.6	75.2
Número de días con lluvia	0.9	1.0	1.0	0.6	0.6	0.4	0.5	0.2	0.2	0.5	0.7	0.4	0.5	1.1	2.1	2.1	3.5	4.8	5.8	5.5	5.5	5.2	5.5	5.2	4.7	3.7	2.9	2.6	1.8	1.1	0.8	0.6	0.7	1.1	0.9	1.0	75.9
Evaporación	41.8	44.1	53.3	55.1	60.2	55.3	75.0	81.2	97.5	92.4	93.5	100.1	102.2	98.3	103.7	90.8	77.9	67.1	59.3	57.7	64.9	55.6	52.4	57.4	49.4	49.7	48.4	49.4	49.5	54.8	49.9	48.0	44.5	40.3	39.4	43.7	2303.7
Evapotranspiración potencial	29.3	30.8	37.3	38.6	42.1	38.7	45.0	48.7	58.5	55.4	56.1	60.0	61.3	59.0	62.2	68.1	58.4	50.3	44.5	43.3	48.7	41.7	39.3	43.0	37.1	37.3	36.3	37.1	37.1	41.1	34.9	33.6	31.1	28.2	27.6	30.6	1572.4
Fotoperíodo	10.8	10.9	11.0	11.2	11.4	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.6	12.8	13.0	13.1	13.2	13.2	13.2	13.2	13.1	13.0	12.9	12.7	12.5	12.3	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.1	11.0	10.9	10.8	10.8	12.0

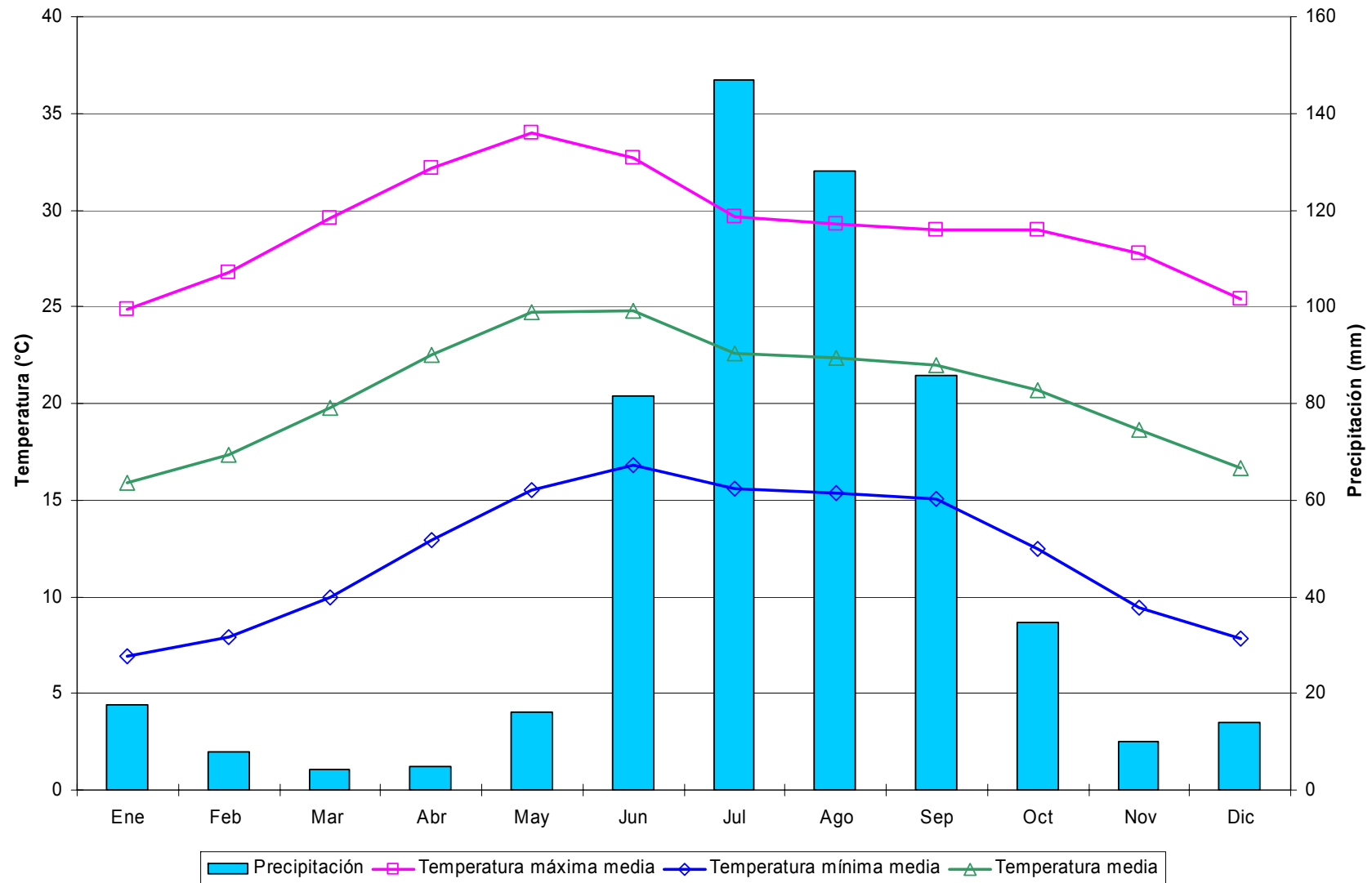


Figura 61. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Presa El Chique, Tabasco.

Cuadro 62. Estadísticas climatológicas normales de la estación Presa Palomas, Villanueva.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.3	22.9	25.3	28.1	29.9	28.8	26.0	25.7	25.3	25.2	23.9	21.6	25.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.0	30.0	33.5	37.0	37.0	37.5	35.0	33.5	32.5	31.5	31.5	29.5	37.5
Temperatura mínima media (°C)	1.6	2.6	4.3	7.2	10.6	13.5	13.1	13.0	12.3	8.6	4.4	2.9	7.9
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-10.0	-7.5	-1.5	-0.5	5.5	5.0	4.5	2.0	-2.5	-7.5	-9.0	-10.0
Temperatura media (°C)	11.5	12.7	14.8	17.6	20.2	21.1	19.6	19.3	18.8	16.9	14.1	12.2	16.6
Temperatura diurna media (°C)	17.1	18.3	20.3	22.9	24.9	24.8	22.7	22.5	22.1	21.4	19.7	17.7	21.2
Temperatura nocturna media (°C)	5.8	7.1	9.2	12.4	15.6	17.5	16.5	16.2	15.4	12.4	8.6	6.8	12.0
Oscilación térmica (°C)	19.6	20.3	21.0	20.9	19.3	15.4	12.8	12.8	13.0	16.6	19.5	18.6	17.5
Precipitación (mm)	20.4	9.3	5.3	3.4	15.7	75.7	126.5	123.1	82.6	34.1	12.2	16.6	524.9
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	34.1	30.2	37.5	17.9	44.0	56.5	53.5	78.9	55.2	46.9	40.5	54.5	78.9
Número de días con lluvia	3.0	1.7	0.8	1.0	3.1	10.3	15.3	15.1	12.0	5.7	2.1	3.3	73.4
Evaporación (mm)	142.4	181.1	276.6	299.0	311.8	236.0	185.6	173.7	153.3	156.0	141.7	126.8	2383.9
Evapotranspiración potencial (mm)	99.6	126.8	165.9	179.4	187.1	177.0	139.2	130.3	115.0	117.0	99.2	88.7	1625.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.3	20.6	21.8	22.0	23.2	23.5	24.1	25.5	26.2	27.5	27.8	28.9	29.7	29.9	30.1	30.2	28.9	27.4	26.0	25.8	26.1	26.0	25.6	25.6	25.3	25.4	25.1	25.5	25.1	25.1	24.8	24.0	23.0	22.4	21.4	21.0	25.3
Temperatura máxima maximorum	28.0	29.0	30.0	29.0	30.0	30.0	32.5	33.0	33.5	34.0	35.0	37.0	36.5	35.5	37.0	37.5	35.5	34.0	34.0	35.0	32.0	32.5	33.5	31.0	31.0	32.5	31.5	31.5	31.5	31.5	30.0	31.5	30.0	28.5	28.0	29.5	37.5
Temperatura mínima media	1.8	1.6	1.5	2.2	2.6	3.0	3.3	4.1	5.3	6.4	7.2	8.1	9.3	10.5	11.8	13.0	13.7	13.7	13.4	13.2	12.9	13.0	13.0	12.8	12.8	12.3	11.7	10.0	8.7	7.3	5.6	4.3	3.2	3.5	2.9	2.5	7.9
Temperatura mínima minimorum	-8.5	-9.0	-7.5	-10.0	-7.5	-6.0	-5.0	-7.5	-6.5	-1.0	-1.0	-1.5	-0.5	1.0	5.5	5.5	6.5	9.0	6.0	5.0	6.0	7.0	4.5	7.0	7.0	6.0	2.0	1.0	0.0	-2.5	-5.5	-7.5	-4.5	-7.0	-9.0	-8.5	-10.0
Temperatura media	11.6	11.1	11.7	12.1	12.9	13.3	13.7	14.8	15.7	16.9	17.5	18.5	19.5	20.2	20.9	21.6	21.3	20.5	19.7	19.5	19.5	19.5	19.3	19.2	19.1	18.8	18.4	17.7	16.9	16.2	15.2	14.2	13.1	13.0	12.1	11.7	16.6
Temperatura diurna media	17.2	16.6	17.5	17.7	18.6	18.8	19.3	20.4	21.2	22.3	22.7	23.7	24.5	24.9	25.3	25.8	24.9	23.8	22.7	22.5	22.7	22.7	22.4	22.4	22.2	21.9	21.9	21.9	21.3	21.1	20.5	19.8	18.8	18.5	17.5	17.1	21.2
Temperatura nocturna media	5.9	5.6	5.9	6.6	7.2	7.7	8.1	9.1	10.3	11.5	12.3	13.3	14.5	15.5	16.5	17.5	17.6	17.3	16.7	16.5	16.3	16.3	16.2	16.0	15.9	15.5	14.9	13.6	12.5	11.3	9.8	8.6	7.4	7.5	6.7	6.3	12.0
Oscilación térmica	19.5	19.0	20.3	19.8	20.6	20.5	20.7	21.4	21.0	21.1	20.6	20.8	20.4	19.3	18.2	17.2	15.2	13.7	12.7	12.5	13.2	13.0	12.6	12.7	12.5	13.1	13.3	15.5	16.4	17.8	19.2	19.7	19.8	18.9	18.5	18.5	17.5
Precipitación	5.8	8.8	5.8	2.6	3.7	3.1	3.5	0.4	1.4	1.0	1.7	0.6	0.8	4.8	10.0	13.9	17.4	44.5	43.1	48.4	35.0	36.1	50.4	36.6	32.6	25.1	24.8	15.0	12.5	6.7	5.0	3.5	3.7	4.9	6.3	5.4	524.9
Precipitación máxima en 24 horas	34.1	34.0	20.0	24.8	27.7	30.2	37.5	5.0	21.0	7.7	17.9	9.5	7.1	44.0	37.7	24.9	56.5	56.5	53.5	49.4	46.8	58.3	78.9	60.0	36.0	37.7	55.2	40.3	46.9	33.5	19.5	26.7	40.5	54.5	19.4	19.4	78.9
Número de días con lluvia	0.9	1.2	0.9	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2	0.5	0.9	1.7	2.4	3.2	4.6	5.1	5.3	4.8	5.0	5.1	5.0	4.3	3.9	3.8	2.4	2.0	1.4	0.9	0.6	0.6	0.9	1.2	1.3	73.4
Evaporación	43.4	43.4	55.6	58.3	63.7	59.0	81.5	88.8	106.3	97.5	98.2	103.2	105.3	100.9	105.6	87.9	77.2	70.9	60.9	57.2	67.6	58.8	55.3	59.5	51.1	51.6	50.6	50.5	50.8	54.6	48.8	46.8	46.0	41.5	39.7	45.6	2383.9
Evapotranspiración potencial	30.4	30.4	38.9	40.8	44.6	41.3	48.9	53.3	63.8	58.5	58.9	61.9	63.2	60.5	63.4	66.0	57.9	53.2	45.7	42.9	50.7	44.1	41.5	44.6	38.3	38.7	38.0	37.9	38.1	41.0	34.2	32.8	29.1	27.8	31.9	1625.2	
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	12.0	

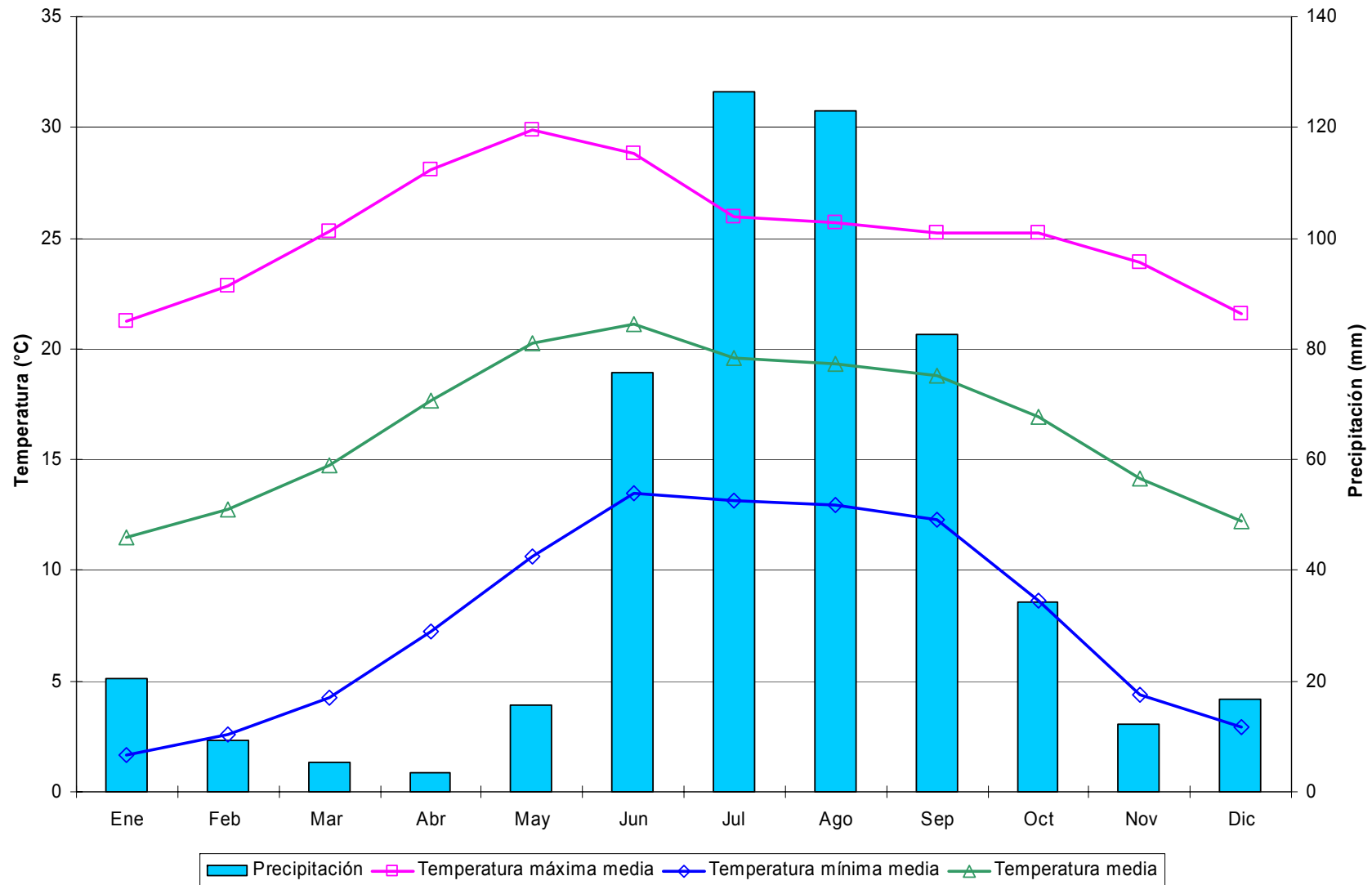


Figura 62. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Presa Palomas, Villanueva.

Cuadro 63. Estadísticas climatológicas normales de la estación Presa Santa Rosa, Fresnillo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.1	20.7	23.1	25.9	28.0	26.8	24.5	23.9	23.3	22.9	21.8	19.4	23.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.0	32.0	30.0	34.0	37.5	38.5	31.0	32.5	31.5	32.0	32.5	29.5	38.5
Temperatura mínima media (°C)	0.7	1.5	3.5	6.4	9.2	11.3	11.1	11.0	10.1	6.7	2.9	1.6	6.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-8.5	-8.3	-4.5	0.5	3.5	5.5	2.5	0.0	-3.0	-9.5	-10.0	-10.0
Temperatura media (°C)	9.9	11.1	13.3	16.1	18.6	19.1	17.8	17.5	16.7	14.8	12.3	10.5	14.8
Temperatura diurna media (°C)	15.2	16.4	18.5	21.0	23.2	22.8	21.0	20.7	20.1	19.2	17.7	15.8	19.3
Temperatura nocturna media (°C)	4.5	5.8	8.1	11.2	14.0	15.4	14.6	14.3	13.3	10.4	7.0	5.3	10.3
Oscilación térmica (°C)	18.4	19.2	19.7	19.5	18.8	15.5	13.3	13.0	13.2	16.2	18.9	17.8	16.9
Precipitación (mm)	17.4	19.0	3.7	5.2	14.1	62.9	111.0	111.5	75.2	34.2	11.8	14.8	480.6
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	31.9	41.9	26.2	26.0	32.2	45.0	77.2	55.1	67.5	56.6	33.3	27.1	77.2
Número de días con lluvia	2.8	1.9	0.8	1.0	3.1	9.0	13.1	13.3	10.2	5.3	2.1	3.6	66.0
Evaporación (mm)	123.8	152.4	232.9	256.4	272.8	218.2	185.1	169.6	142.3	141.4	132.2	114.4	2141.5
Evapotranspiración potencial (mm)	86.6	106.7	139.8	153.8	163.7	163.7	138.8	127.2	106.7	106.0	92.5	80.1	1465.7
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	18.8	18.8	19.6	19.9	20.7	21.4	22.3	23.0	24.0	24.9	25.8	26.9	27.7	28.0	28.3	28.1	26.8	25.6	24.4	24.4	24.6	24.3	23.7	23.8	23.5	23.5	23.0	23.3	22.8	22.7	22.5	21.9	21.0	20.1	19.4	18.9	23.3
Temperatura máxima maximorum	28.0	26.5	32.0	28.0	28.5	32.0	29.5	30.0	30.0	31.5	32.0	34.0	34.0	33.0	37.5	34.0	38.5	32.0	30.5	31.0	31.0	29.0	32.5	30.0	29.5	29.0	31.5	32.0	30.0	28.0	32.5	29.5	29.0	29.5	27.5	27.0	38.5
Temperatura mínima media	0.8	0.6	0.6	1.1	1.5	1.9	2.5	3.1	4.6	5.5	6.3	7.4	8.2	9.1	10.1	10.9	11.6	11.6	11.2	11.2	11.0	11.0	10.9	10.7	10.2	9.4	8.1	6.9	5.4	3.8	3.1	1.8	2.2	1.6	1.2	6.4	
Temperatura mínima minimorum	-8.5	-8.0	-9.0	-8.5	-7.0	-7.5	-8.3	-8.0	-5.0	-4.5	-3.0	-1.5	0.5	1.0	1.5	3.5	6.0	4.0	6.0	5.5	6.0	2.5	6.0	6.0	2.0	0.6	0.0	-1.0	-1.5	-3.0	-4.0	-8.5	-9.5	-6.0	-10.0	-8.5	-10.0
Temperatura media	9.8	9.7	10.1	10.5	11.1	11.7	12.4	13.1	14.3	15.2	16.1	17.2	18.0	18.5	19.2	19.5	19.2	18.6	17.8	17.8	17.7	17.4	17.4	17.1	16.8	16.2	15.7	14.9	14.0	13.2	12.5	11.4	11.1	10.5	10.1	14.8	
Temperatura diurna media	15.1	14.9	15.5	15.8	16.4	17.0	17.7	18.3	19.3	20.1	21.0	22.0	22.7	23.1	23.6	23.6	22.8	21.9	21.0	20.9	21.1	20.9	20.5	20.6	20.4	20.2	19.8	19.8	19.2	18.8	18.4	17.8	16.9	16.4	15.7	15.3	19.3
Temperatura nocturna media	4.5	4.4	4.7	5.2	5.8	6.4	7.1	7.8	9.3	10.2	11.2	12.3	13.2	14.0	14.8	15.4	15.6	15.2	14.7	14.6	14.5	14.4	14.2	14.1	13.9	13.4	12.7	11.6	10.5	9.3	7.9	7.1	5.8	5.9	5.2	4.9	10.3
Oscilación térmica	18.1	18.1	18.9	18.8	19.2	19.5	19.8	19.8	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	18.9	18.2	17.2	15.3	14.0	13.2	13.2	13.6	13.3	12.7	12.9	12.8	13.3	13.6	15.3	16.0	17.3	18.7	18.8	19.2	17.9	17.8	17.7	16.9
Precipitación	5.0	6.6	5.9	8.1	9.5	1.4	2.2	0.6	0.8	2.1	2.2	0.9	1.8	3.7	8.6	12.9	21.4	28.6	40.9	39.8	30.3	36.1	41.4	34.0	25.7	27.3	22.2	17.3	10.0	6.9	4.2	3.9	3.7	4.7	4.4	5.7	480.6
Precipitación máxima en 24 horas	30.6	31.9	24.7	25.5	41.9	28.0	26.2	6.7	16.6	23.7	26.0	9.4	12.5	15.9	32.2	37.8	43.9	45.0	77.2	66.7	52.2	40.9	47.6	55.1	56.8	55.3	67.5	56.6	32.5	44.6	33.3	21.3	21.5	27.1	17.2	22.4	77.2
Número de días con lluvia	0.8	1.0	1.0	0.8	0.9	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.5	1.0	1.6	2.4	3.1	3.6	4.6	4.6	4.0	4.6	4.6	4.2	3.5	3.3	3.3	2.2	1.9	1.2	0.7	0.6	0.7	1.2	0.9	1.5	66.0
Evaporación	37.7	38.4	47.7	48.6	54.4	49.4	68.8	75.7	88.5	81.6	84.3	90.5	92.8	86.6	93.4	79.7	71.8	66.7	58.5	59.5	67.0	57.7	54.4	57.5	49.1	47.9	45.3	47.1	44.4	49.9	45.7	43.8	42.6	37.4	36.8	40.2	2141.5
Evapotranspiración potencial	26.4	26.9	33.4	34.0	38.1	34.6	41.3	45.4	53.1	48.9	50.6	54.3	55.7	52.0	56.0	59.8	53.8	50.0	43.9	44.6	50.3	43.3	40.8	43.2	36.8	36.0	33.9	35.3	33.3	37.4	32.0	30.7	29.8	26.2	25.8	28.1	1465.7
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.8	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

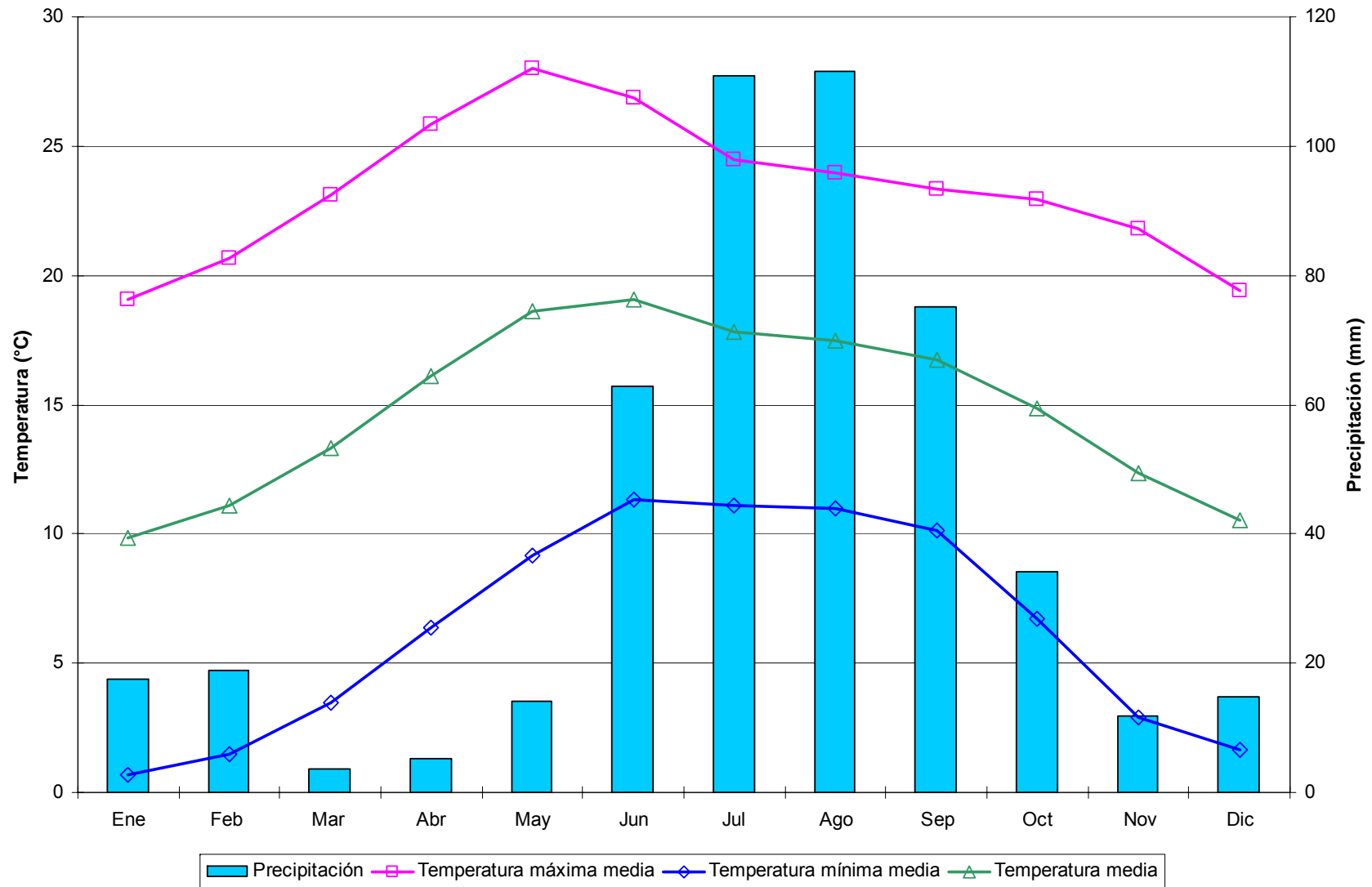


Figura 63. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Presa Santa Rosa, Fresnillo.

Cuadro 64. Estadísticas climatológicas normales de la estación Puertos de San Francisco, Sombrerete.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.1	21.0	23.1	25.8	28.9	27.8	26.3	25.5	24.4	23.4	21.4	19.3	23.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	29.0	36.0	39.0	39.0	38.0	39.0	35.0	34.0	36.0	32.0	28.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	4.1	5.2	6.6	8.9	11.6	12.4	12.0	11.6	11.3	9.2	6.7	5.2	8.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.0	-4.0	-3.0	0.0	1.0	7.0	7.0	6.0	4.0	-1.0	-5.0	-11.5	-11.5
Temperatura media (°C)	11.6	13.1	14.9	17.3	20.2	20.1	19.2	18.6	17.8	16.3	14.0	12.3	16.3
Temperatura diurna media (°C)	15.9	17.5	19.2	21.5	24.4	23.7	22.6	22.0	21.2	20.2	18.2	16.4	20.2
Temperatura nocturna media (°C)	7.3	8.7	10.5	13.1	16.1	16.4	15.7	15.1	14.5	12.5	9.9	8.1	12.3
Oscilación térmica (°C)	14.9	15.7	16.5	16.9	17.2	15.4	14.4	13.9	13.1	14.2	14.6	14.1	15.1
Precipitación (mm)	10.0	3.5	1.8	5.2	16.8	74.6	96.0	105.5	89.1	37.2	13.4	12.3	465.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	30.0	20.0	18.0	36.4	46.5	57.0	55.5	46.0	56.4	64.0	50.0	29.5	64.0
Número de días con lluvia	2.5	1.2	0.5	1.9	3.3	9.6	12.7	13.8	10.4	4.9	2.1	2.7	65.5
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.5	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	18.8	18.4	19.9	20.3	20.9	21.8	22.3	23.0	24.0	24.6	25.9	26.8	28.5	28.9	29.2	28.8	27.8	26.7	26.9	25.9	26.2	26.0	25.5	25.1	24.7	24.5	23.9	24.1	23.4	23.0	22.1	21.4	20.5	20.2	19.2	18.7	23.8			
Temperatura máxima maximorum	28.0	26.0	29.0	29.0	28.0	29.0	29.0	34.0	36.0	39.0	32.0	34.0	39.0	38.0	36.0	38.0	35.0	35.0	35.0	39.0	33.0	34.0	35.0	35.0	32.0	33.0	34.0	36.0	32.0	33.0	32.0	29.0	28.0	28.0	28.0	24.0	39.0			
Temperatura mínima media	4.0	4.1	4.3	4.5	5.5	5.8	5.4	6.7	7.7	7.7	9.1	9.9	10.8	11.7	12.3	12.4	12.5	12.2	12.2	11.9	11.9	11.7	11.5	11.6	11.7	11.3	10.9	10.4	9.3	8.2	7.5	7.0	5.7	6.1	4.9	4.7	8.8			
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-5.0	-4.0	-4.0	-2.0	-2.0	-3.0	-2.0	-1.0	2.0	0.0	1.0	1.0	6.0	7.0	7.0	8.0	8.0	8.0	7.0	7.0	8.0	7.0	6.0	7.0	4.0	4.0	5.0	2.0	-1.0	-3.0	-4.0	-5.0	-1.0	-11.5	-4.0	-11.5			
Temperatura media	11.4	11.3	12.1	12.4	13.2	13.8	13.9	14.8	15.9	16.1	17.5	18.3	19.7	20.3	20.7	20.6	20.1	19.4	19.5	18.9	19.1	18.9	18.5	18.3	18.2	17.9	17.4	17.2	16.3	15.6	14.8	14.2	13.1	13.1	12.0	11.7	16.3			
Temperatura diurna media	15.7	15.4	16.6	16.9	17.5	18.2	18.4	19.1	20.1	20.4	21.7	22.5	24.0	24.5	24.8	24.5	23.8	22.9	23.1	22.2	22.5	22.4	21.9	21.7	21.5	21.3	20.8	20.9	20.1	19.7	18.9	18.3	17.4	17.3	16.3	15.8	20.2			
Temperatura nocturna media	7.0	7.1	7.7	7.9	9.0	9.5	9.3	10.5	11.6	11.8	13.3	14.1	15.3	16.1	16.7	16.7	16.5	16.0	16.0	15.5	15.6	15.4	15.0	15.0	14.9	14.5	14.0	13.6	12.5	11.5	10.7	10.1	8.8	9.0	7.8	7.6	12.3			
Oscilación térmica	14.8	14.3	15.5	15.9	15.4	15.9	16.8	16.3	16.3	16.9	16.8	16.9	17.7	17.2	16.9	16.3	15.3	14.5	14.7	14.0	14.4	14.3	14.0	13.5	13.0	13.2	13.0	13.7	14.1	14.8	14.6	14.4	14.8	14.1	14.3	14.0	15.1			
Precipitación	2.0	6.4	1.7	1.2	1.8	0.5	0.6	1.0	0.2	2.2	2.1	0.8	2.4	3.7	10.6	13.0	28.5	33.0	37.1	32.4	26.5	36.7	39.1	29.6	32.2	28.6	28.3	19.9	9.8	7.5	3.7	5.1	4.6	4.6	4.2	3.5	465.4			
Precipitación máxima en 24 horas	20.0	30.0	20.5	20.0	18.2	12.4	11.8	18.0	3.2	36.4	12.0	7.0	18.7	22.0	46.5	31.5	38.4	57.0	54.1	52.0	55.5	43.5	46.0	45.0	49.5	46.2	56.4	64.0	34.2	37.0	21.0	50.0	45.1	29.5	20.0	15.8	64.0			
Número de días con lluvia	0.6	1.2	0.7	0.4	0.5	0.2	0.1	0.2	0.1	0.7	0.6	0.6	0.6	0.9	1.8	2.2	3.6	3.8	3.9	4.5	4.3	4.9	4.3	4.6	4.0	3.3	3.0	2.0	1.8	1.2	0.6	0.8	0.6	0.8	0.9	0.9	65.5			
Evaporación
Evapotranspiración potencial
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.5	12.0			

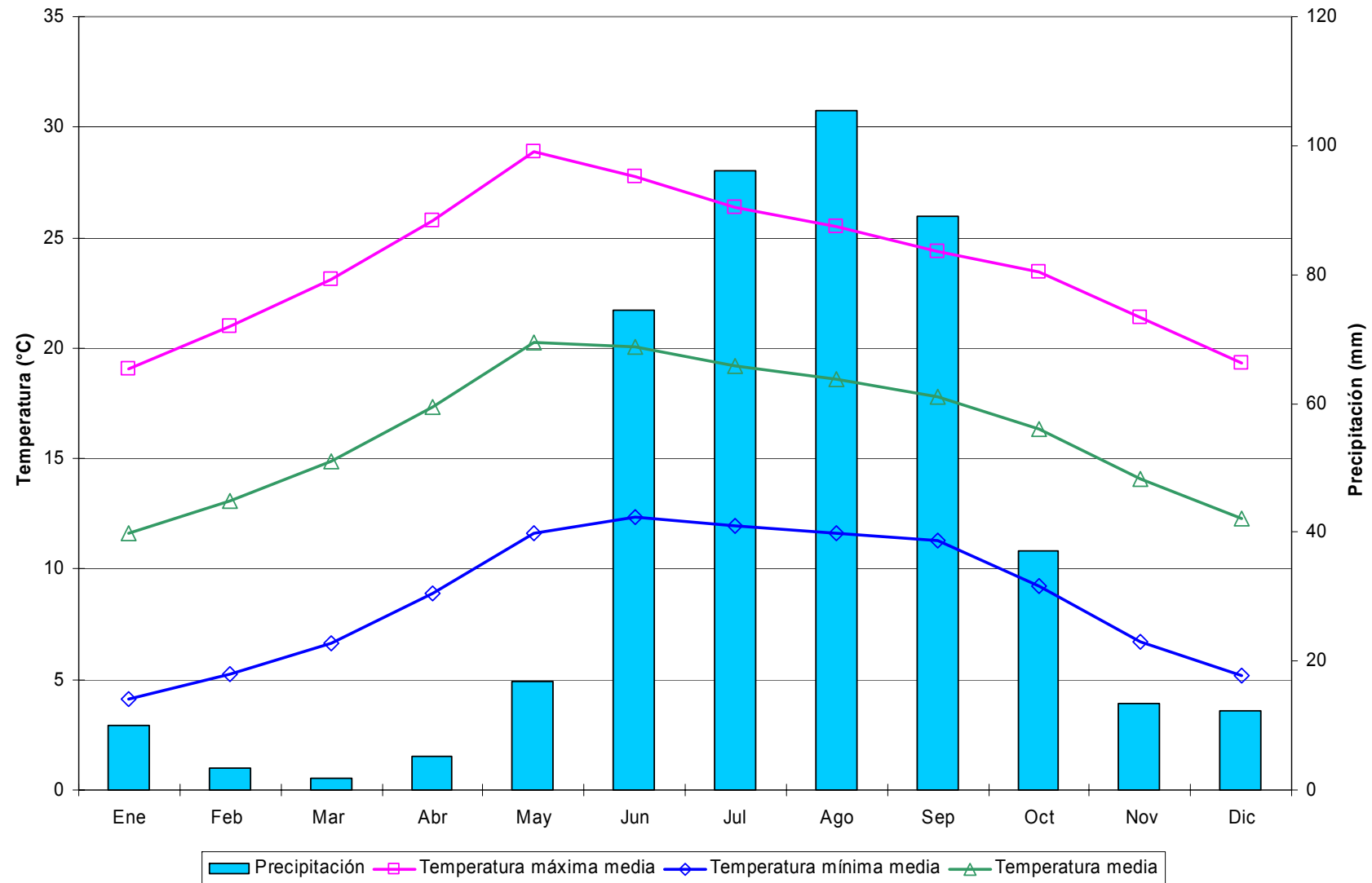


Figura 64. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Puertos de San Francisco, Sombrerete.

Cuadro 65. Estadísticas climatológicas normales de la estación Purísima de Sifuentes, Villa de Cos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.6	23.5	26.5	29.2	31.6	31.5	29.5	29.2	28.2	26.5	24.5	21.9	27.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.0	32.0	35.0	37.0	38.0	41.0	38.0	37.0	39.0	35.0	33.0	32.0	41.0
Temperatura mínima media (°C)	0.5	2.1	4.0	6.9	9.8	11.9	11.9	11.5	10.5	7.3	3.4	1.6	6.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.0	-9.0	-6.0	-4.0	2.0	4.0	4.0	5.0	-1.0	-5.0	-7.0	-9.0	-10.0
Temperatura media (°C)	11.1	12.8	15.3	18.1	20.7	21.7	20.7	20.4	19.4	16.9	13.9	11.8	16.9
Temperatura diurna media (°C)	17.2	18.7	21.2	23.7	26.0	26.3	24.9	24.7	23.9	22.1	20.0	17.8	22.2
Temperatura nocturna media (°C)	4.9	6.9	9.3	12.5	15.4	17.0	16.5	16.0	14.8	11.7	7.9	5.8	11.6
Oscilación térmica (°C)	21.1	21.3	22.6	22.3	21.8	19.6	17.6	17.7	17.8	19.2	21.1	20.3	20.2
Precipitación (mm)	16.1	3.1	2.5	6.2	17.4	50.2	64.3	71.5	50.6	21.9	10.0	5.5	319.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	50.2	12.6	15.0	14.3	32.2	60.0	65.3	69.0	96.0	46.0	20.0	18.0	96.0
Número de días con lluvia	1.9	0.6	0.5	1.1	2.7	5.6	7.1	7.2	5.6	2.8	1.5	1.0	37.5
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3						
Temperatura máxima media	21.6	21.4	21.8	22.7	23.6	24.2	25.4	26.0	28.1	28.4	29.1	30.2	31.0	31.9	31.9	32.7	31.0	30.8	29.3	29.4	29.7	29.8	29.2	28.7	28.5	28.3	27.9	26.9	26.4	26.2	25.3	24.9	23.2	22.4	22.1	21.4	27.0		
Temperatura máxima maximorum	31.0	32.0	32.0	31.0	31.0	32.0	34.0	35.0	34.0	37.0	36.0	36.0	37.0	38.0	38.0	41.0	39.0	38.0	38.0	36.0	35.5	37.0	37.0	35.0	39.0	37.0	36.0	34.0	35.0	35.0	33.0	31.0	31.0	30.0	32.0	30.0	41.0		
Temperatura mínima media	0.4	0.4	0.7	1.4	2.3	2.8	3.0	3.7	5.1	5.9	7.0	7.8	8.4	9.9	11.1	11.7	11.8	12.0	11.9	12.1	11.8	11.8	11.3	11.5	11.2	10.8	9.4	8.5	7.3	6.2	4.5	3.9	1.7	2.3	1.6	1.1	6.8		
Temperatura mínima minimorum	-9.0	-9.0	-10.0	-8.0	-6.0	-9.0	-6.0	-5.0	-2.0	-4.0	-3.0	-2.0	2.0	4.0	4.0	4.0	4.0	6.0	6.0	5.0	4.0	5.0	5.0	5.0	4.0	-1.0	-1.0	-3.5	-5.0	-5.0	-4.0	-7.0	-9.0	-9.0	-8.0	-10.0			
Temperatura media	11.0	10.9	11.3	12.0	13.0	13.5	14.2	14.8	16.6	17.2	18.0	19.0	19.7	20.9	21.5	22.2	21.4	21.4	20.6	20.7	20.7	20.8	20.3	20.1	19.9	19.6	18.6	17.7	16.9	16.2	14.9	14.4	12.5	12.3	11.9	11.2	16.9		
Temperatura diurna media	17.2	17.0	17.4	18.0	18.9	19.3	20.2	20.7	22.5	22.9	23.6	24.6	25.2	26.2	26.5	27.2	26.0	25.9	24.8	24.9	25.1	25.2	24.7	24.4	24.3	24.1	23.5	22.6	22.1	21.8	20.7	20.4	18.7	18.2	17.9	17.2	22.2		
Temperatura nocturna media	4.8	4.8	5.2	6.0	7.1	7.7	8.2	9.0	10.6	11.4	12.5	13.5	14.2	15.5	16.5	17.2	16.8	17.0	16.5	16.6	16.4	16.4	15.8	15.8	15.5	15.1	13.8	12.8	11.7	10.7	9.0	8.4	6.2	6.5	5.8	5.2	11.6		
Oscilación térmica	21.2	21.0	21.1	21.2	21.3	21.5	22.4	22.3	22.9	22.4	22.1	22.4	22.6	22.1	20.8	21.0	19.2	18.7	17.4	17.3	17.9	18.0	17.9	17.2	17.4	17.5	18.5	18.5	19.1	20.0	20.8	21.0	21.5	20.0	20.5	20.3	20.2		
Precipitación	2.3	8.1	5.7	1.5	0.7	0.9	0.2	1.6	0.7	2.7	1.8	1.6	2.9	3.7	10.8	11.5	21.8	16.9	23.6	23.7	17.0	22.4	21.8	27.2	21.2	16.4	13.0	12.2	7.0	2.7	4.1	2.9	3.0	2.5	1.0	2.0	319.3		
Precipitación máxima en 24 horas	16.2	50.2	37.3	12.5	6.5	12.6	2.5	15.0	7.0	14.3	9.2	11.5	20.0	12.3	32.2	25.0	60.0	40.0	65.3	64.3	53.4	69.0	42.5	47.5	42.3	27.5	96.0	46.0	14.0	27.4	15.4	11.0	20.0	18.0	6.3	9.5	96.0		
Número de días con lluvia	0.4	0.9	0.6	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.4	0.3	0.5	0.7	1.5	1.5	2.1	1.9	2.6	2.5	2.0	2.1	2.3	2.8	2.3	2.0	1.2	1.2	1.2	0.3	0.6	0.6	0.3	0.2	0.3	0.4	37.5		
Evaporación
Evapotranspiración potencial	
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.4	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0		

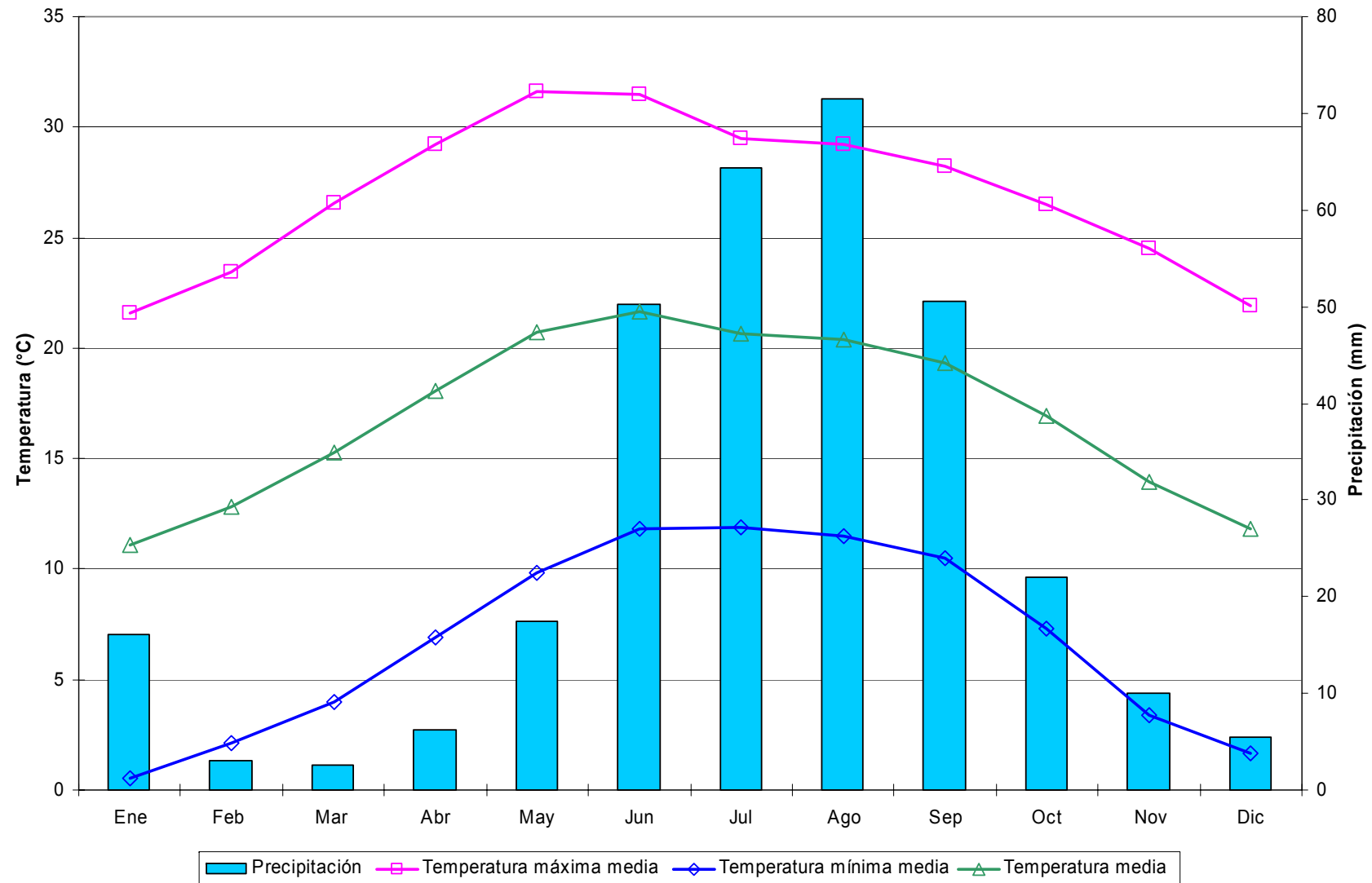


Figura 65. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Purísima de Sifuentes, Villa de Cos.

Cuadro 66. Estadísticas climatológicas normales de la estación Rancho de Enmedio, Monte Escobedo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.3	24.1	26.8	29.3	31.9	31.6	27.8	27.4	27.2	27.2	25.9	23.6	27.1
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.5	32.5	38.5	37.0	39.0	39.5	35.5	35.0	35.0	34.0	32.5	31.5	39.5
Temperatura mínima media (°C)	1.2	2.1	3.5	6.4	10.0	13.6	13.1	12.6	11.8	8.3	3.6	2.2	7.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-6.0	-3.5	-1.0	1.0	6.0	5.5	7.5	3.5	-1.0	-5.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	11.7	13.1	15.2	17.9	21.0	22.6	20.5	20.0	19.5	17.7	14.8	12.9	17.3
Temperatura diurna media (°C)	17.9	19.2	21.3	23.6	26.3	26.9	24.0	23.7	23.5	22.9	21.1	19.2	22.5
Temperatura nocturna media (°C)	5.6	7.0	9.0	12.1	15.6	18.3	16.9	16.3	15.5	12.6	8.4	6.7	12.0
Oscilación térmica (°C)	21.1	22.1	23.3	22.8	22.0	18.0	14.6	14.8	15.4	18.9	22.3	21.3	19.7
Precipitación (mm)	35.9	11.2	2.8	2.8	11.0	89.7	177.8	153.7	99.0	38.1	11.1	18.2	651.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	45.9	35.9	23.2	10.0	25.6	55.1	62.5	72.1	53.1	51.6	29.9	33.2	72.1
Número de días con lluvia	3.8	1.8	0.6	1.3	2.4	12.3	20.1	18.9	14.2	6.5	1.7	3.5	87.1
Evaporación (mm)	97.2	123.9	192.2	231.0	253.8	198.3	135.0	128.8	114.3	119.7	102.7	86.7	1783.6
Evapotranspiración potencial (mm)	68.1	86.7	115.3	138.6	152.3	148.7	101.3	96.6	85.7	89.8	71.9	60.7	1215.7
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	22.7	21.7	22.5	23.1	24.5	25.0	26.0	26.6	27.7	28.4	29.5	29.9	31.5	31.7	32.5	33.2	31.3	30.3	27.9	27.6	27.8	27.7	27.1	27.4	27.1	27.2	27.3	27.3	27.2	27.1	26.7	26.1	25.0	24.3	23.7	22.8	27.1
Temperatura máxima maximorum	29.0	28.5	30.5	30.5	32.5	32.0	33.0	32.5	38.5	35.5	35.5	37.0	38.0	38.0	39.0	39.5	38.0	37.0	34.0	35.5	33.5	35.0	33.5	35.0	35.0	35.0	35.0	34.0	32.5	32.5	32.0	32.5	31.5	31.5	30.0	30.0	39.5
Temperatura mínima media	0.8	1.4	1.3	1.7	2.2	2.5	2.5	3.4	4.6	5.6	6.4	7.3	8.6	9.9	11.2	12.9	14.0	14.0	13.6	13.3	12.7	12.6	12.8	12.3	12.3	11.8	11.3	9.8	8.1	7.1	4.7	3.9	2.3	2.6	2.4	1.7	7.4
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-7.0	-7.0	-6.0	-5.0	-3.5	-2.5	-2.5	-3.5	-1.0	-0.5	0.0	1.0	4.0	5.5	6.0	9.5	10.0	8.5	5.5	9.0	8.5	8.0	7.5	8.0	6.0	3.5	2.0	-1.0	1.5	-3.5	-3.0	-5.0	-5.0	-9.0	-8.0	-9.0
Temperatura media	11.7	11.6	11.9	12.4	13.3	13.7	14.3	15.0	16.2	17.0	18.0	18.6	20.1	20.8	21.9	23.1	22.6	22.1	20.7	20.4	20.2	20.1	20.0	19.9	19.7	19.5	19.3	18.6	17.7	17.1	15.7	15.0	13.7	13.5	13.0	12.3	17.3
Temperatura diurna media	18.1	17.4	18.0	18.4	19.5	19.9	20.6	21.1	22.2	22.8	23.7	24.2	25.7	26.1	27.0	27.9	26.8	26.1	24.2	23.9	23.9	23.8	23.5	23.7	23.5	23.4	23.5	23.2	22.8	22.6	21.9	21.3	20.2	19.8	19.3	18.4	22.5
Temperatura nocturna media	5.3	5.7	5.9	6.4	7.1	7.6	8.0	8.9	10.2	11.2	12.2	13.0	14.5	15.5	16.7	18.2	18.5	18.2	17.3	17.0	16.6	16.4	16.4	16.1	15.9	15.5	15.1	13.9	12.5	11.6	9.5	8.7	7.1	7.2	6.8	6.1	12.0
Oscilación térmica	22.0	20.3	21.2	21.5	22.3	22.5	23.4	23.3	23.1	22.8	23.0	22.7	22.9	21.8	21.3	20.3	17.4	16.4	14.3	14.4	15.1	15.1	14.4	15.1	14.8	15.4	16.0	17.5	19.1	20.0	22.1	22.2	22.7	21.7	21.3	21.0	19.7
Precipitación	5.8	20.6	9.5	3.7	4.3	3.2	1.4	1.4	0.0	0.6	1.6	0.7	1.1	3.9	5.9	17.1	29.0	43.7	66.8	51.2	59.9	43.1	58.0	52.7	44.0	26.9	28.2	21.5	5.6	11.1	2.6	4.6	3.9	5.4	6.5	6.3	651.4
Precipitación máxima en 24 horas	26.9	45.9	27.1	27.9	19.5	35.9	23.2	16.1	0.0	2.8	10.0	5.2	5.5	20.0	25.6	55.1	40.2	43.9	50.5	62.5	62.4	40.2	72.1	49.7	41.5	39.5	53.1	33.0	13.5	51.6	9.3	25.2	29.9	33.2	24.0	27.9	72.1
Número de días con lluvia	0.8	1.7	1.3	0.9	0.5	0.3	0.4	0.3	0.0	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	1.3	2.3	4.2	5.7	6.9	6.4	6.9	5.8	6.5	6.5	6.2	4.3	3.7	3.3	1.5	1.8	0.6	0.7	0.4	1.3	1.0	1.2	87.1
Evaporación	30.1	30.5	36.7	38.6	45.0	40.4	55.4	61.7	75.0	73.7	77.4	79.9	81.4	81.6	90.8	79.4	63.1	55.9	44.5	42.9	47.6	43.4	40.3	45.2	36.2	38.3	39.8	39.1	39.9	40.8	36.3	34.1	32.3	29.1	27.4	30.2	1783.6
Evapotranspiración potencial	21.0	21.3	25.7	27.0	31.5	28.2	33.3	37.0	45.0	44.2	46.4	47.9	48.8	49.0	54.5	59.5	47.3	41.9	33.3	32.2	35.7	32.5	30.2	33.9	27.1	28.7	29.8	29.3	29.9	30.6	25.4	23.9	22.6	20.4	19.1	21.2	1215.7
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

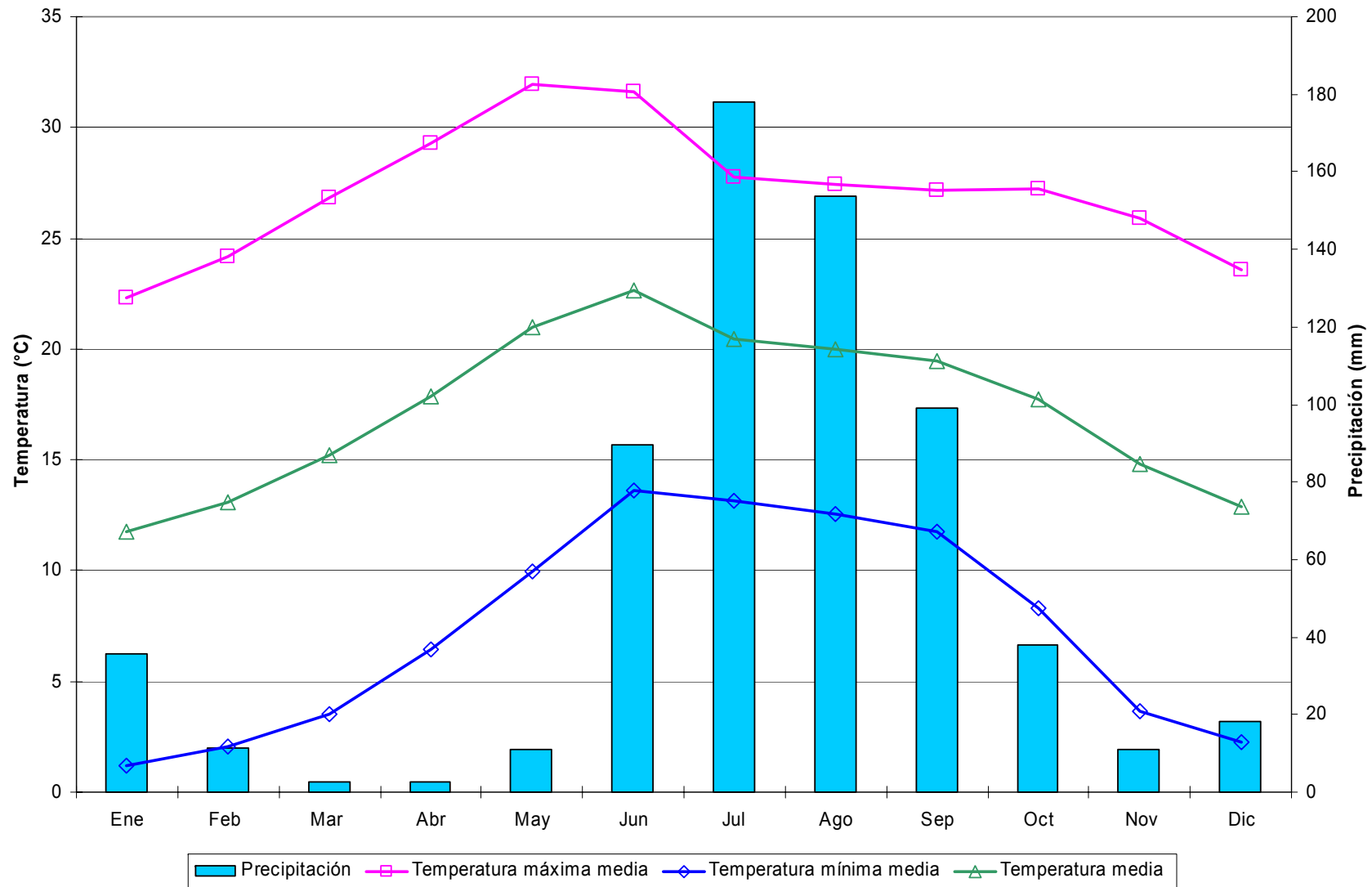


Figura 66. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Rancho de Enmedio, Monte Escobedo.

Cuadro 67. Estadísticas climatológicas normales de la estación Rancho San Francisco, Gral. Fco. R. Murguía.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	23.3	25.4	28.5	30.7	33.5	33.0	31.4	30.9	29.2	28.0	26.1	23.5	28.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.5	33.0	38.0	37.0	40.0	38.5	36.5	35.5	34.0	33.5	31.5	31.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	1.0	3.2	6.0	9.1	13.2	16.0	15.9	15.1	13.9	9.5	5.0	2.0	9.2
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.0	-6.0	-6.0	-1.5	6.0	9.0	11.0	9.5	1.0	-1.0	-6.5	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	12.1	14.3	17.2	19.9	23.4	24.5	23.6	23.0	21.6	18.7	15.5	12.8	18.9
Temperatura diurna media (°C)	18.7	20.5	23.2	25.3	28.3	28.6	27.3	26.8	25.5	23.8	21.6	19.1	24.1
Temperatura nocturna media (°C)	5.6	8.2	11.3	14.5	18.4	20.5	19.9	19.1	17.6	13.7	9.5	6.4	13.7
Oscilación térmica (°C)	22.3	22.2	22.5	21.6	20.3	17.0	15.5	15.8	15.3	18.6	21.1	21.5	19.5
Precipitación (mm)	11.5	6.4	3.2	9.8	19.3	51.5	66.2	76.6	67.0	30.0	8.9	10.6	360.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	34.0	25.0	18.0	32.0	37.7	68.0	77.5	59.5	75.0	40.0	27.0	32.0	77.5
Número de días con lluvia	2.4	1.4	0.8	1.6	4.0	7.6	10.4	10.8	9.7	4.5	1.7	2.4	57.4
Evaporación (mm)	120.0	148.1	228.7	245.0	274.6	240.3	233.3	213.2	170.1	160.1	125.6	111.5	2270.4
Evapotranspiración potencial (mm)	84.0	103.7	137.2	147.0	164.8	180.2	175.0	159.9	127.6	120.1	87.9	78.0	1565.3
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	23.0	22.9	23.9	24.1	26.0	26.4	28.0	28.1	29.3	29.7	31.0	31.5	33.2	33.5	33.8	33.6	32.8	32.6	31.3	31.2	31.5	31.5	30.7	30.4	29.6	29.2	28.8	28.2	27.8	27.4	25.7	25.2	24.7	23.1	22.8	28.6	
Temperatura máxima maximorum	29.0	30.0	30.5	31.0	31.5	33.0	38.0	36.5	38.0	37.0	36.5	37.0	38.5	38.5	40.0	38.5	38.0	37.0	36.5	36.5	36.0	35.5	35.5	35.0	33.5	34.0	34.0	33.5	33.5	32.5	31.5	31.0	30.5	31.0	30.0	40.0	
Temperatura mínima media	0.6	0.8	1.6	2.7	3.4	3.7	4.8	5.5	7.5	7.2	9.5	10.6	11.8	13.0	14.7	15.8	16.0	16.4	16.1	15.7	15.9	15.3	14.9	15.0	14.7	14.2	12.8	11.0	9.6	7.9	6.6	5.8	2.5	3.1	1.3	1.6	9.2
Temperatura mínima minimorum	-10.0	-9.5	-9.0	-5.0	-6.0	-6.0	-6.0	-3.5	-2.5	-1.5	1.5	0.0	6.0	7.5	9.0	11.5	9.0	13.0	11.0	13.0	12.0	11.5	10.0	9.5	1.0	10.0	4.0	-0.5	0.0	-1.0	-4.5	-4.5	-6.5	-5.0	-11.0	-9.0	-11.0
Temperatura media	11.8	11.8	12.7	13.4	14.7	15.0	16.4	16.8	18.4	18.4	20.2	21.0	22.5	23.3	24.3	24.7	24.4	24.5	23.7	23.5	23.7	23.4	22.8	22.7	22.2	21.7	20.8	19.6	18.9	17.8	17.0	15.8	13.9	13.9	12.2	12.2	18.9
Temperatura diurna media	18.4	18.3	19.2	19.4	20.9	21.2	22.6	22.7	24.0	24.2	25.6	26.2	27.7	28.2	28.8	29.0	28.4	28.4	27.3	27.2	27.5	27.3	26.7	26.5	26.0	25.6	25.0	24.2	23.9	23.4	22.8	21.5	20.4	20.3	18.7	18.5	24.1
Temperatura nocturna media	5.2	5.4	6.3	7.3	8.4	8.8	10.1	10.8	12.7	12.7	14.8	15.9	17.2	18.3	19.7	20.4	20.4	20.6	20.1	19.8	19.9	19.5	18.9	18.9	18.4	17.9	16.6	15.0	13.9	12.3	11.1	10.1	7.3	7.6	5.8	5.9	13.7
Oscilación térmica	22.4	22.1	22.3	21.4	22.6	22.7	23.2	22.6	21.8	22.5	21.6	20.8	21.4	20.6	19.1	17.9	16.8	16.3	15.3	15.5	15.7	16.2	15.8	15.4	14.9	15.0	16.0	17.2	18.5	19.9	20.8	19.8	22.7	21.6	21.8	21.2	19.5
Precipitación	2.3	6.8	2.3	2.0	2.4	2.1	1.7	0.8	0.7	2.1	2.4	5.3	3.4	6.8	9.1	14.4	18.9	18.2	21.9	24.5	19.8	21.5	32.4	22.6	22.0	22.3	22.7	12.5	11.1	6.4	3.0	2.6	3.2	4.1	3.3	3.1	360.8
Precipitación máxima en 24 horas	19.5	34.0	14.0	20.0	19.0	25.0	18.0	11.5	9.5	14.5	21.0	32.0	19.0	16.0	37.7	47.0	55.0	68.0	77.5	44.5	48.5	58.5	59.5	38.0	39.5	75.0	53.5	40.0	39.0	32.0	22.5	27.0	20.0	32.0	17.0	14.5	77.5
Número de días con lluvia	0.7	1.0	0.8	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.2	0.5	0.5	0.7	0.8	1.6	1.6	2.1	2.6	2.9	3.3	3.8	3.3	3.2	3.8	3.8	3.6	3.1	3.1	1.9	1.6	0.9	0.7	0.5	0.6	0.7	0.7	0.9	57.4
Evaporación	36.5	37.7	45.8	44.9	52.8	50.3	68.5	73.4	86.8	78.0	83.0	84.1	90.5	87.8	96.4	82.9	79.2	78.2	76.5	73.7	83.1	73.9	69.9	69.4	58.9	56.5	54.8	52.9	52.9	54.3	45.4	40.6	39.6	36.4	38.3	36.7	2270.4
Evapotranspiración potencial	25.5	26.4	32.1	31.4	37.0	35.2	41.1	44.0	52.1	46.8	49.8	50.5	54.3	52.7	57.8	62.2	59.4	58.6	57.3	55.3	62.3	55.4	52.4	52.0	44.2	42.4	41.1	39.7	39.7	40.7	31.8	28.4	27.7	25.5	26.8	25.7	1565.3
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

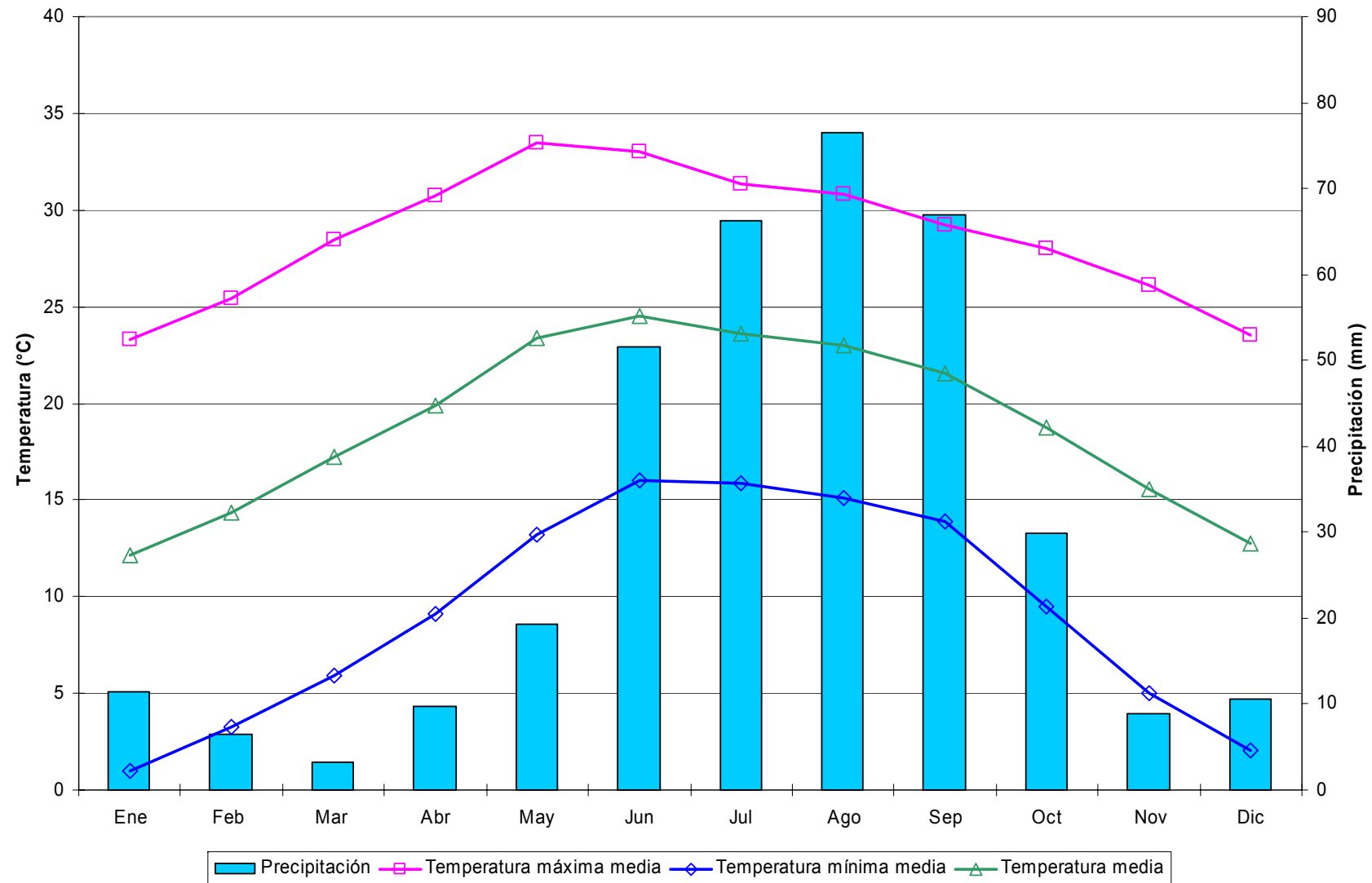


Figura 67. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Rancho San Francisco, Gral. Fco. R. Murguía.

Cuadro 68. Estadísticas climatológicas normales de la estación Río Grande, Río Grande.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.8	23.0	25.9	28.8	31.3	30.0	27.9	27.4	25.8	25.1	23.4	20.7	25.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.0	30.0	33.5	36.0	38.0	39.0	38.5	36.5	32.5	31.0	31.5	30.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	1.1	2.7	4.5	8.0	11.7	14.0	13.8	13.3	12.3	8.2	4.2	2.0	8.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-6.0	-5.0	-5.0	3.0	8.0	1.0	1.0	3.0	-1.5	-5.0	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	10.9	12.9	15.2	18.4	21.5	22.0	20.8	20.3	19.0	16.7	13.8	11.3	16.9
Temperatura diurna media (°C)	16.7	18.5	20.9	23.6	26.2	25.8	24.2	23.8	22.5	21.2	19.3	16.9	21.6
Temperatura nocturna media (°C)	5.2	7.2	9.6	13.2	16.8	18.2	17.4	16.9	15.5	12.1	8.4	5.8	12.2
Oscilación térmica (°C)	19.8	20.3	21.4	20.7	19.6	16.0	14.2	14.1	13.5	16.9	19.2	18.8	17.8
Precipitación (mm)	12.4	5.0	1.5	5.7	19.0	60.3	77.3	75.2	67.4	31.3	13.9	13.3	382.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	35.0	29.0	8.5	17.5	36.0	45.5	54.0	60.0	54.8	90.0	25.0	20.0	90.0
Número de días con lluvia	2.2	1.0	0.4	1.3	3.0	7.3	10.0	11.8	9.0	3.7	2.3	2.2	54.1
Evaporación (mm)	94.1	119.4	178.4	192.9	234.2	231.4	210.5	184.5	149.9	126.5	98.3	83.0	1903.2
Evapotranspiración potencial (mm)	65.9	83.6	107.0	115.7	140.5	173.5	157.9	138.4	112.4	94.9	68.8	58.1	1316.8
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.6	20.5	21.4	21.6	23.4	24.1	24.7	25.7	27.2	27.9	28.7	29.7	31.1	31.0	31.7	31.4	29.4	29.0	28.1	27.7	27.9	27.6	27.5	27.1	26.2	26.2	25.1	25.2	25.0	25.1	24.6	23.3	22.4	21.1	20.8	20.3	25.9
Temperatura máxima maximorum	28.0	27.0	28.0	29.5	29.0	30.0	33.5	33.5	33.0	36.0	34.5	35.0	37.0	37.0	38.0	39.0	36.0	35.0	38.5	34.0	33.0	32.0	32.0	36.5	30.5	32.5	31.0	31.0	30.0	29.0	31.0	31.5	28.0	27.0	27.0	30.0	39.0
Temperatura mínima media	1.3	0.8	1.1	2.0	3.0	3.3	3.5	4.3	5.7	6.8	8.0	9.4	10.5	11.6	12.9	13.8	14.0	14.2	13.9	13.6	13.7	13.4	13.2	13.3	13.1	12.4	11.3	9.8	8.0	7.0	5.5	4.8	2.5	2.4	1.7	1.8	8.0
Temperatura mínima minimorum	-9.0	-7.5	-7.0	-5.5	-5.0	-6.0	-5.0	-5.0	-3.5	-5.0	2.5	0.0	3.5	3.0	6.5	8.5	8.0	10.0	9.0	1.0	10.0	1.0	9.5	1.0	8.5	5.5	3.0	1.0	0.5	-1.5	-5.0	-5.0	-5.0	-8.0	-11.0	-8.0	-11.0
Temperatura media	10.9	10.7	11.2	11.8	13.2	13.7	14.1	15.0	16.4	17.3	18.4	19.6	20.8	21.3	22.3	22.6	21.7	21.6	21.0	20.7	20.8	20.5	20.3	20.2	19.6	19.3	18.2	17.5	16.5	16.1	15.0	14.1	12.4	11.8	11.3	11.0	16.9
Temperatura diurna media	16.6	16.4	17.0	17.4	18.9	19.4	19.8	20.7	22.0	22.7	23.6	24.6	25.8	26.0	26.9	26.8	25.4	25.2	24.4	24.0	24.3	24.0	23.8	23.7	22.9	22.8	21.8	21.6	21.1	21.1	20.4	19.4	18.2	17.2	16.9	16.5	21.6
Temperatura nocturna media	5.2	4.9	5.4	6.3	7.6	8.0	8.4	9.4	10.9	12.0	13.1	14.5	15.7	16.6	17.8	18.4	18.0	18.1	17.6	17.3	17.4	17.0	16.8	16.7	16.3	15.7	14.6	13.4	11.9	11.1	9.6	8.8	6.6	6.3	5.6	5.6	12.2
Oscilación térmica	19.4	19.6	20.3	19.7	20.4	20.9	21.2	21.4	21.5	21.1	20.8	20.3	20.6	19.4	18.8	17.6	15.4	14.8	14.2	14.1	14.2	14.2	14.3	13.9	13.1	13.8	13.8	15.4	16.9	18.1	19.1	18.5	20.0	18.7	19.1	18.5	17.8
Precipitación	1.5	4.8	6.1	2.1	2.9	0.0	0.9	0.6	0.0	1.1	3.3	1.3	5.5	4.4	9.2	15.5	25.4	19.3	29.8	22.9	24.7	21.3	24.4	29.5	20.3	29.5	17.6	19.6	5.8	5.9	4.1	6.4	3.4	5.9	4.4	3.0	382.4
Precipitación máxima en 24 horas	12.0	35.0	15.0	14.0	29.0	1.0	8.5	5.0	0.0	8.0	17.5	7.5	22.0	19.0	36.0	29.0	45.5	30.2	50.0	36.0	54.0	53.0	60.0	37.0	47.6	54.8	45.0	90.0	20.0	55.5	25.0	20.0	24.0	19.0	20.0	15.0	90.0
Número de días con lluvia	0.4	0.8	1.0	0.6	0.3	0.0	0.1	0.2	0.0	0.4	0.5	0.4	0.7	0.9	1.3	1.9	3.1	2.3	3.7	3.2	3.2	3.9	4.0	3.9	3.1	3.5	2.3	2.0	1.0	0.8	0.9	1.0	0.5	0.9	0.7	0.6	54.1
Evaporación	28.5	29.3	36.2	37.6	42.7	39.2	51.9	56.2	70.3	60.7	65.1	67.1	73.3	72.0	89.0	79.8	74.2	77.4	70.3	64.2	76.0	59.4	63.8	61.4	52.1	50.5	47.2	45.9	39.4	41.3	34.2	34.7	29.4	30.1	25.5	27.3	1903.2
Evapotranspiración potencial	20.0	20.5	25.4	26.3	29.9	27.4	31.1	33.7	42.2	36.4	39.1	40.3	44.0	43.2	53.4	59.8	55.6	58.1	52.7	48.1	57.0	44.6	47.8	46.0	39.1	37.9	35.4	34.4	29.5	31.0	24.0	24.3	20.6	21.1	17.9	19.1	1316.8
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

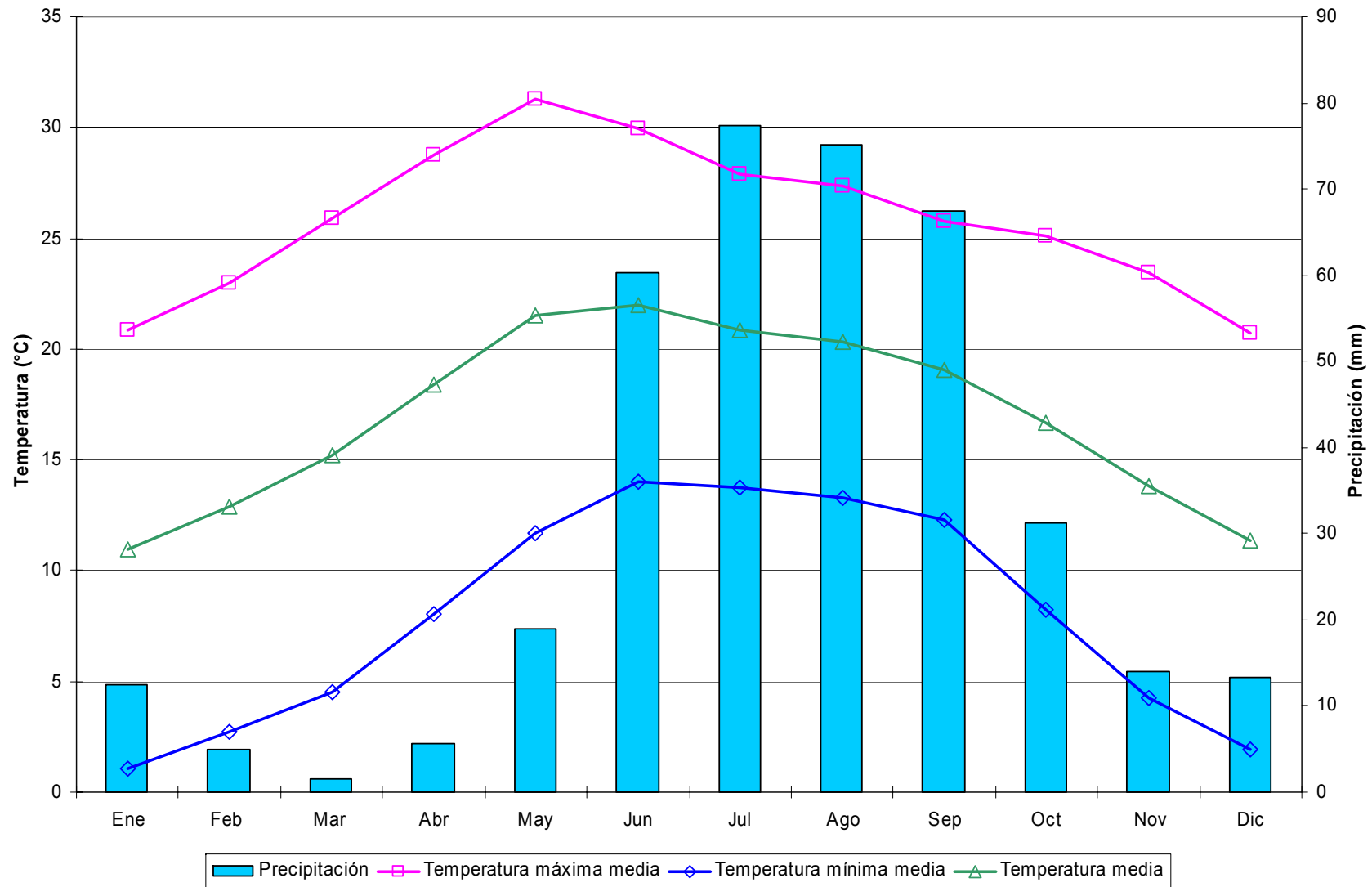


Figura 68. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Río Grande, Río Grande.

Cuadro 69. Estadísticas climatológicas normales de la estación Sain Alto, Sain Alto.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.3	23.9	26.9	29.2	30.8	29.7	27.8	27.0	26.2	25.3	24.9	22.6	26.4
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.0	33.5	36.0	39.0	39.0	38.0	38.5	37.0	34.0	34.0	36.5	34.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	0.9	2.0	4.4	7.0	10.2	12.9	12.7	12.4	11.4	7.7	3.3	1.5	7.2
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.5	-7.5	-6.0	-3.0	2.0	1.0	7.0	7.0	2.0	-2.5	-8.0	-13.0	-13.0
Temperatura media (°C)	11.6	13.0	15.7	18.1	20.5	21.3	20.2	19.7	18.8	16.5	14.1	12.1	16.8
Temperatura diurna media (°C)	17.9	19.0	21.6	23.7	25.5	25.3	23.8	23.3	22.6	21.3	20.2	18.3	21.9
Temperatura nocturna media (°C)	5.4	6.9	9.7	12.6	15.5	17.3	16.6	16.1	15.0	11.8	7.9	5.9	11.7
Oscilación térmica (°C)	21.4	21.9	22.5	22.2	20.5	16.8	15.1	14.6	14.8	17.6	21.6	21.1	19.2
Precipitación (mm)	12.0	6.7	2.2	4.9	19.5	69.8	102.9	109.8	81.1	34.1	9.3	11.4	463.6
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	34.0	28.0	9.0	16.5	30.5	59.0	64.0	62.5	55.0	91.0	29.0	25.0	91.0
Número de días con lluvia	1.9	1.5	0.6	1.1	3.3	8.5	12.0	12.8	9.8	5.0	1.5	2.1	60.3
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	21.9	21.9	23.1	23.2	24.0	24.6	26.3	27.1	27.4	28.4	29.1	30.1	30.7	30.6	31.1	30.6	29.7	28.8	27.8	27.5	27.9	27.3	26.9	26.9	26.9	26.4	25.5	25.5	25.0	25.5	25.4	24.5	24.7	23.3	22.2	22.4	26.4			
Temperatura máxima maximorum	31.0	29.0	32.0	31.0	33.5	33.5	34.5	36.0	35.0	37.0	37.5	39.0	39.0	38.0	36.0	38.0	35.0	33.0	38.5	34.0	34.5	35.0	37.0	34.0	33.0	34.0	33.0	34.0	33.0	34.0	34.0	35.5	36.5	34.0	30.0	33.0	39.0			
Temperatura mínima media	1.2	0.6	1.1	1.6	2.1	2.4	3.4	4.4	5.3	6.1	6.9	8.1	9.0	10.2	11.4	12.5	13.1	13.0	12.8	12.7	12.7	12.6	12.4	12.2	12.1	11.7	10.6	9.1	8.0	6.2	4.4	3.3	2.1	1.7	1.4	1.5	7.2			
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.5	-8.0	-7.0	-7.5	-6.5	-6.0	-3.5	-3.0	-3.0	-2.0	0.0	2.0	2.0	4.0	6.5	1.0	6.0	7.0	8.0	7.0	8.0	8.0	7.0	7.5	7.0	2.0	1.5	0.0	-2.5	-5.0	-8.0	-5.0	-5.5	-13.0	-11.0	-13.0			
Temperatura media	11.5	11.2	12.1	12.4	13.1	13.5	14.9	15.7	16.4	17.2	18.0	19.1	19.8	20.4	21.2	21.5	21.4	20.9	20.3	20.1	20.3	20.0	19.7	19.6	19.5	19.0	18.0	17.3	16.5	15.9	14.9	13.9	13.4	12.5	11.8	12.0	16.8			
Temperatura diurna media	17.6	17.4	18.4	18.5	19.2	19.6	21.0	21.7	22.1	22.9	23.6	24.6	25.1	25.3	26.0	25.9	25.4	24.6	23.9	23.7	24.0	23.5	23.2	23.2	23.2	22.8	21.9	21.7	21.1	21.2	20.8	20.0	19.9	18.8	17.9	18.1	21.9			
Temperatura nocturna media	5.5	5.0	5.8	6.3	7.0	7.5	8.7	9.7	10.6	11.5	12.5	13.7	14.5	15.5	16.5	17.2	17.4	17.1	16.7	16.6	16.6	16.4	16.1	15.9	15.7	15.2	14.1	13.0	11.9	10.5	9.0	7.8	6.8	6.2	5.6	5.8	11.7			
Oscilación térmica	20.7	21.3	22.1	21.6	21.9	22.2	22.9	22.7	22.0	22.3	22.2	22.1	21.7	20.4	19.7	18.1	16.6	15.8	15.1	14.8	15.2	14.6	14.5	14.8	14.8	14.7	14.9	16.4	17.0	19.4	21.0	21.3	22.6	21.6	20.8	20.9	19.2			
Precipitación	2.8	5.9	3.4	1.8	3.2	1.8	0.6	1.1	0.5	0.8	2.0	2.0	3.8	5.3	10.4	12.7	27.8	29.4	37.6	41.1	24.2	29.8	40.5	39.5	25.2	29.3	26.7	16.5	10.6	6.9	2.7	3.7	2.9	4.2	4.1	3.1	463.6			
Precipitación máxima en 24 horas	20.0	34.0	17.5	13.0	28.0	28.0	9.0	9.0	6.0	8.5	16.5	12.0	22.0	16.5	30.5	59.0	57.5	56.0	57.0	46.0	64.0	34.0	62.5	57.0	30.0	55.0	43.0	91.0	18.5	53.0	13.0	29.0	26.0	25.0	20.0	14.5	91.0			
Número de días con lluvia	0.4	0.9	0.6	0.6	0.6	0.4	0.2	0.3	0.1	0.3	0.4	0.4	0.6	1.1	1.7	2.0	3.0	3.5	3.9	4.5	3.6	4.1	4.3	4.4	3.6	3.1	3.1	2.0	2.0	1.0	0.5	0.6	0.4	0.6	0.8	0.6	60.3			
Evaporación
Evapotranspiración potencial
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.6	12.0			

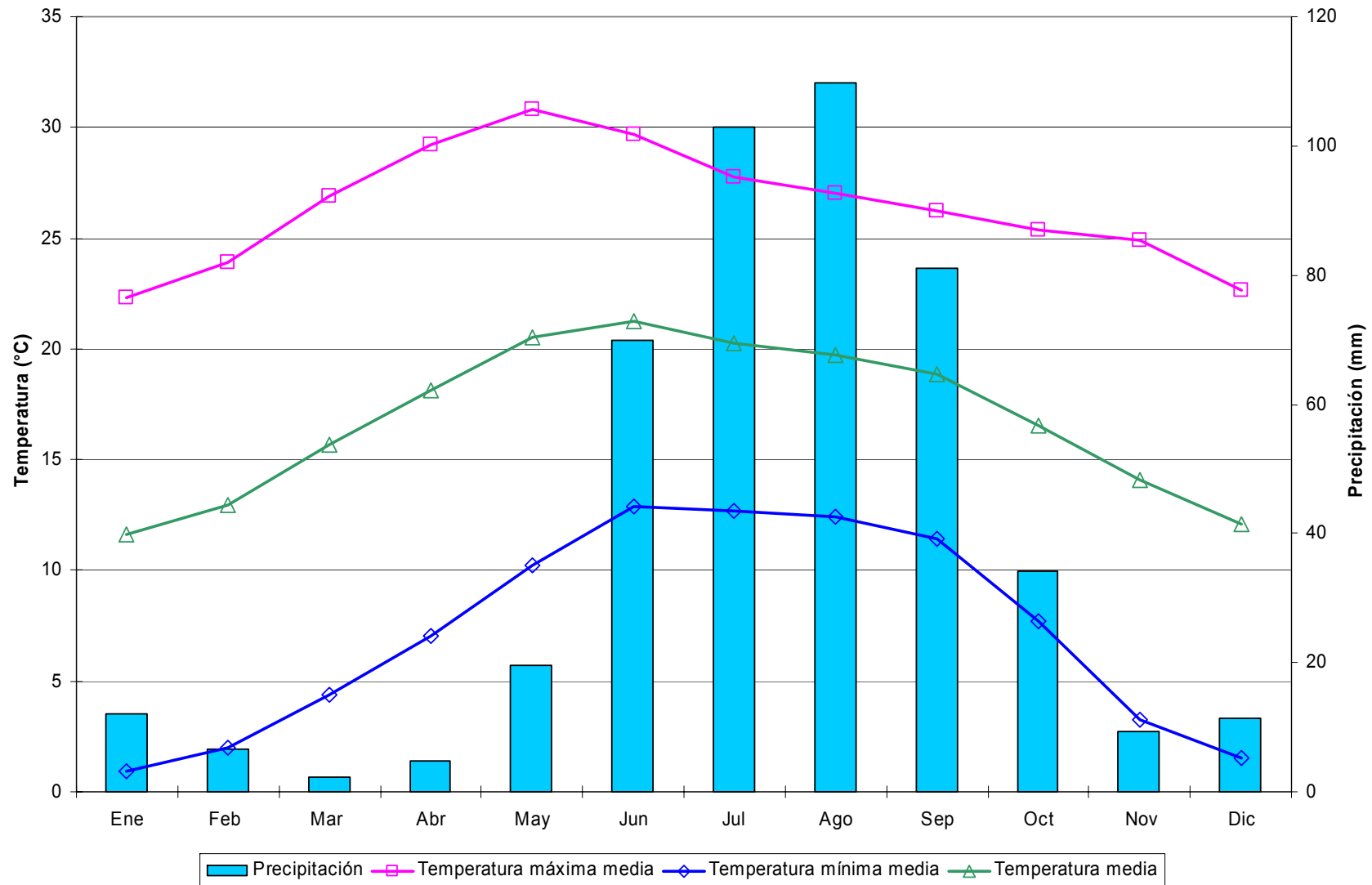


Figura 69. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Sain Alto, Sain Alto.

Cuadro 70. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Andrés, Villa de Cos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	18.4	20.3	25.2	26.2	28.4	28.3	26.3	25.8	25.2	23.9	21.9	19.9	24.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	29.0	34.0	38.0	38.0	36.0	37.0	32.0	36.5	37.0	35.0	29.0	38.0
Temperatura mínima media (°C)	1.2	2.1	4.9	7.4	9.9	11.5	11.0	10.9	10.5	8.2	3.5	2.1	7.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.0	-9.0	-8.0	-6.0	1.0	4.0	4.0	5.0	-5.0	-5.0	-8.0	-10.0	-10.0
Temperatura media (°C)	9.8	11.2	15.0	16.8	19.2	19.9	18.6	18.4	17.9	16.0	12.7	11.0	15.6
Temperatura diurna media (°C)	14.8	16.3	20.4	21.5	23.6	23.9	22.3	22.1	21.7	20.3	18.0	16.3	20.1
Temperatura nocturna media (°C)	4.8	6.2	9.7	12.1	14.7	15.9	15.0	14.7	14.1	11.8	7.4	5.7	11.0
Oscilación térmica (°C)	17.2	18.2	20.3	18.8	18.5	16.8	15.3	14.9	14.7	15.7	18.4	17.9	17.2
Precipitación (mm)	16.7	9.8	1.2	8.6	31.2	52.3	66.8	70.1	66.7	35.0	7.7	10.6	376.9
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	45.0	46.0	12.0	17.0	84.0	69.0	83.0	76.5	64.0	50.0	36.0	37.0	84.0
Número de días con lluvia	2.1	1.5	0.3	1.6	3.4	5.8	6.2	7.0	5.7	4.0	1.3	1.7	40.7
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.5	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	18.6	17.9	18.7	19.7	20.5	20.9	23.9	25.2	26.3	25.5	26.1	27.0	28.1	28.3	28.7	28.8	28.3	27.7	26.3	26.0	26.5	26.2	25.7	25.6	25.6	25.3	24.8	24.9	23.7	23.1	22.8	22.1	20.9	20.4	19.8	19.6	24.2
Temperatura máxima maximorum	27.0	29.0	29.0	28.5	29.0	28.0	32.0	32.0	34.0	34.0	35.5	38.0	37.0	38.0	36.5	36.0	36.0	34.0	37.0	32.0	36.0	32.0	32.0	31.5	36.0	36.0	36.5	37.0	32.0	33.0	35.0	32.0	29.5	29.0	28.0	29.0	38.0
Temperatura mínima media	1.1	0.9	1.6	1.6	2.2	2.6	4.2	4.5	6.0	6.7	7.3	8.0	8.9	9.9	10.8	11.5	11.5	11.4	11.3	11.0	10.8	10.8	10.9	11.0	10.8	10.9	9.9	9.2	8.1	7.3	5.1	3.4	2.0	2.8	1.5	1.9	7.0
Temperatura mínima minimorum	-10.0	-9.0	-8.0	-7.0	-7.0	-9.0	-7.0	-8.0	-6.0	-5.0	-5.0	-6.0	2.0	1.0	6.0	4.0	6.0	6.0	4.0	4.0	4.0	6.0	5.0	6.0	4.5	7.0	-5.0	1.0	-5.0	-5.0	-7.0	-8.0	-8.0	-10.0	-10.0	-7.0	-10.0
Temperatura media	9.9	9.4	10.1	10.6	11.4	11.8	14.0	14.8	16.1	16.1	16.7	17.5	18.5	19.1	19.7	20.2	19.9	19.6	18.8	18.5	18.6	18.5	18.3	18.3	18.2	18.1	17.4	17.1	15.9	15.2	13.9	12.7	11.4	11.6	10.7	10.8	15.6
Temperatura diurna media	15.0	14.3	15.0	15.7	16.5	16.8	19.3	20.3	21.4	20.9	21.4	22.2	23.2	23.6	24.1	24.3	23.9	23.4	22.4	22.1	22.5	22.3	21.9	22.0	21.9	21.8	21.3	21.2	20.2	19.5	18.9	18.1	16.9	16.7	16.1	16.0	20.1
Temperatura nocturna media	4.7	4.4	5.2	5.5	6.3	6.8	8.7	9.4	10.8	11.3	12.0	12.8	13.8	14.6	15.4	16.0	15.9	15.7	15.2	14.9	14.8	14.8	14.7	14.7	14.4	14.4	13.5	12.9	11.7	10.8	9.0	7.4	5.9	6.4	5.3	5.5	11.0
Oscilación térmica	17.5	17.0	17.0	18.1	18.3	18.4	19.7	20.7	20.3	18.7	18.8	19.0	19.2	18.4	17.9	17.4	16.8	16.3	15.1	15.0	15.8	15.4	14.7	14.7	14.8	14.4	14.9	15.6	15.6	15.8	17.6	18.7	18.9	17.6	18.3	17.7	17.2
Precipitación	3.8	5.6	7.3	4.6	3.1	2.1	0.2	0.5	0.5	2.4	3.9	2.4	8.5	8.1	14.6	19.9	14.0	18.4	27.5	26.4	12.9	20.6	19.0	30.6	29.6	19.9	17.2	17.4	14.4	3.2	2.9	2.4	2.4	4.2	3.3	3.1	376.9
Precipitación máxima en 24 horas	22.0	24.0	45.0	46.0	20.0	17.2	6.0	4.0	12.0	14.0	17.0	11.0	84.0	18.0	52.0	45.0	32.0	69.0	83.0	55.0	73.0	45.0	45.0	76.5	64.0	57.5	45.0	32.0	50.0	14.5	19.0	36.0	12.0	37.0	18.0	11.0	84.0
Número de días con lluvia	0.6	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.0	0.2	0.1	0.4	0.5	0.7	0.8	1.3	1.3	2.3	1.8	1.7	2.4	2.4	1.4	2.4	1.9	2.8	2.3	1.9	1.4	1.6	1.8	0.6	0.5	0.3	0.5	0.5	0.6	0.6	40.7
Evaporación	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.5	12.0

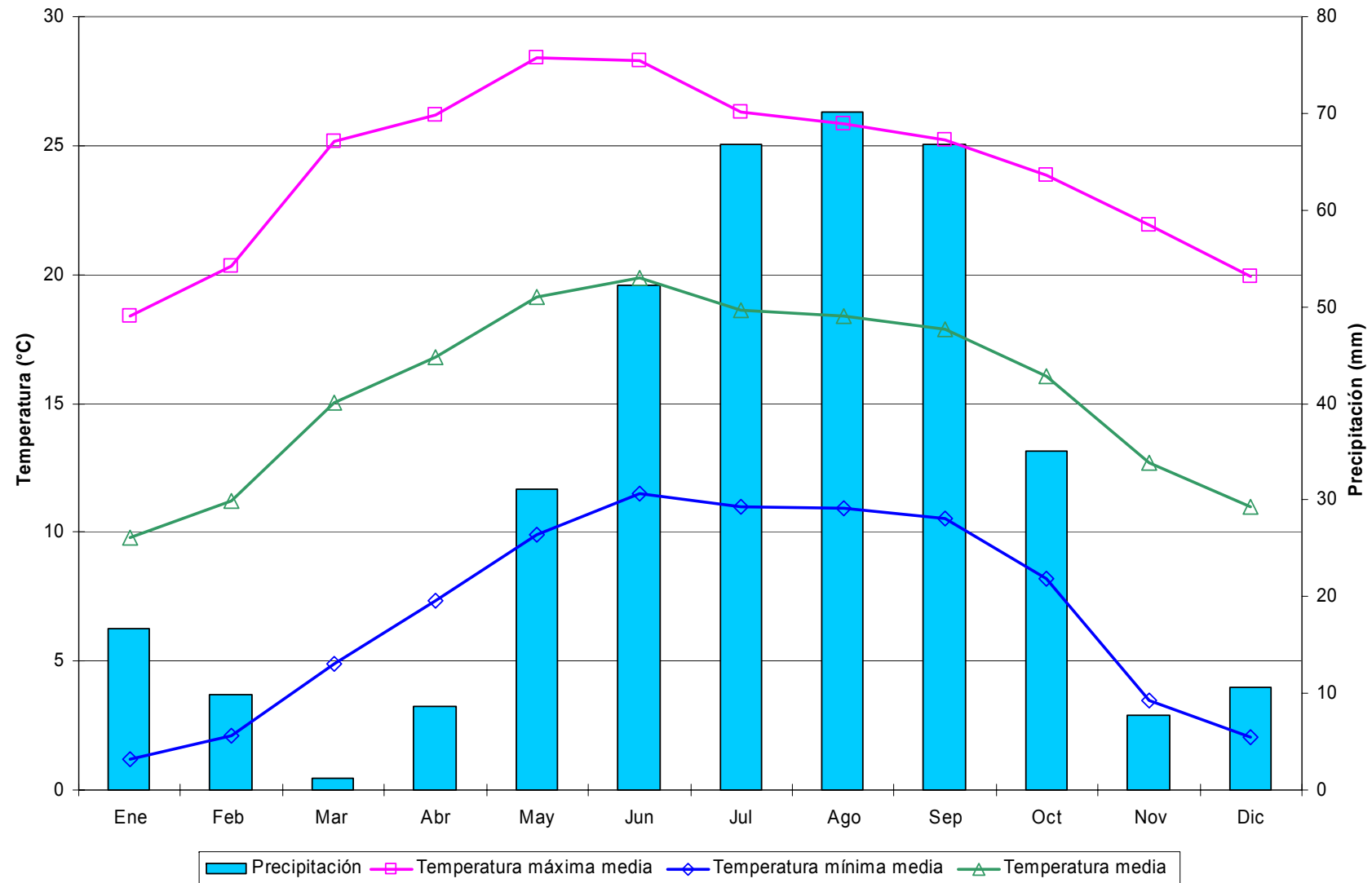


Figura 70. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Andrés, Villa de Cos.

Cuadro 71. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Antonio del Ciprés, Pánuco.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.1	22.5	25.2	27.2	28.8	27.7	25.9	24.9	24.5	24.2	22.9	21.6	24.7
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.0	32.0	35.5	38.0	38.0	36.0	39.0	35.0	33.0	35.0	32.0	33.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	4.5	5.4	8.7	10.6	12.5	13.2	12.5	12.0	11.9	10.0	6.4	5.5	9.5
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.5	-7.0	-2.0	1.0	2.0	6.0	2.0	3.0	-5.0	0.0	-7.5	-6.0	-7.5
Temperatura media (°C)	12.8	13.9	16.9	18.9	20.6	20.5	19.2	18.5	18.2	17.1	14.6	13.6	17.1
Temperatura diurna media (°C)	17.6	18.7	21.3	23.1	24.6	23.9	22.4	21.7	21.4	21.0	19.3	18.3	21.1
Temperatura nocturna media (°C)	8.0	9.2	12.6	14.7	16.7	17.0	16.0	15.3	14.9	13.3	9.9	8.8	13.0
Oscilación térmica (°C)	16.6	17.1	16.5	16.6	16.3	14.6	13.4	12.9	12.6	14.2	16.5	16.1	15.3
Precipitación (mm)	14.5	5.8	1.9	5.5	21.1	61.0	84.2	80.0	79.9	29.1	12.2	11.8	407.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	33.2	26.6	15.5	28.0	42.0	54.0	73.0	59.0	95.0	32.0	28.6	26.0	95.0
Número de días con lluvia	1.9	0.9	0.4	0.9	3.1	6.9	8.2	8.6	8.0	4.1	1.8	2.1	46.7
Evaporación (mm)	138.7	161.5	227.0	250.6	262.0	221.6	205.5	182.2	160.8	157.5	132.1	138.5	2237.9
Evapotranspiración potencial (mm)	97.1	113.0	136.2	150.4	157.2	166.2	154.1	136.6	120.6	118.1	92.5	96.9	1539.0
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.9	20.7	21.6	22.0	22.6	22.8	24.4	25.4	25.7	26.4	27.2	28.0	28.4	28.9	29.1	28.8	27.9	26.6	25.5	25.9	26.2	24.8	24.7	25.2	24.8	24.3	24.3	24.2	24.3	24.2	23.3	22.9	22.5	22.3	21.2	21.3	24.7
Temperatura máxima maximorum	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	32.0	35.5	34.0	35.0	38.0	36.5	38.0	38.0	36.0	37.0	36.0	36.0	36.0	33.5	39.0	33.0	32.0	33.0	35.0	32.0	32.0	33.0	35.0	35.0	34.0	30.0	32.0	30.0	30.0	33.0	30.0	39.0
Temperatura mínima media	4.6	4.0	4.9	4.8	5.4	6.1	7.8	8.7	9.5	10.3	10.5	11.1	12.1	12.4	13.0	13.5	13.2	12.8	12.7	12.5	12.4	12.1	11.9	12.0	12.3	11.9	11.5	10.4	10.0	9.7	7.3	6.3	5.6	6.4	5.4	4.8	9.5
Temperatura mínima minimorum	-5.5	-6.5	-5.0	-7.0	-7.0	-6.0	-2.0	1.0	-1.0	1.5	1.5	1.0	6.5	2.0	6.0	6.0	7.5	6.0	3.0	2.0	8.0	5.0	3.0	4.0	6.0	6.0	-5.0	0.0	2.0	1.0	-7.5	-7.0	-7.5	-2.0	-5.0	-6.0	-7.5
Temperatura media	12.8	12.3	13.2	13.4	14.0	14.5	16.1	17.1	17.6	18.3	18.9	19.5	20.2	20.6	21.0	21.1	20.5	19.7	19.1	19.2	19.3	18.5	18.3	18.6	18.6	18.1	17.9	17.3	17.1	17.0	15.3	14.6	14.0	14.3	13.3	13.0	17.1
Temperatura diurna media	17.5	17.2	18.0	18.2	18.8	19.0	20.5	21.4	21.8	22.4	23.1	23.7	24.2	24.6	24.9	24.8	24.0	23.0	22.2	22.5	22.6	21.6	21.5	21.9	21.7	21.3	21.3	21.0	21.0	21.0	19.8	19.3	18.9	19.0	18.0	17.9	21.1
Temperatura nocturna media	8.0	7.5	8.5	8.5	9.2	9.9	11.7	12.7	13.4	14.2	14.7	15.3	16.2	16.6	17.1	17.5	17.0	16.4	16.0	16.0	16.0	15.4	15.1	15.3	15.4	14.9	14.5	13.6	13.2	12.9	10.8	9.8	9.1	9.7	8.7	8.2	13.0
Oscilación térmica	16.3	16.7	16.7	17.2	17.3	16.7	16.6	16.6	16.2	16.1	16.7	16.9	16.3	16.5	16.1	15.2	14.6	13.8	12.8	13.4	13.8	12.7	12.9	13.2	12.5	12.4	12.9	13.8	14.3	14.6	16.0	16.6	16.9	15.9	15.8	16.6	15.3
Precipitación	2.9	8.3	3.3	2.3	2.9	0.6	0.2	1.6	0.0	1.3	2.1	2.2	2.1	7.2	11.8	18.4	17.9	24.7	35.9	30.7	17.6	29.0	26.6	24.4	30.6	24.3	25.0	12.8	10.7	5.6	5.7	3.6	2.9	5.0	3.9	2.9	407.0
Precipitación máxima en 24 horas	16.0	33.2	21.0	20.0	26.6	7.0	2.5	15.5	1.0	8.0	28.0	16.5	10.0	36.4	42.0	54.0	48.5	40.0	65.0	73.0	40.0	59.0	41.0	40.0	95.0	43.7	40.0	32.0	29.0	29.0	28.6	19.0	22.0	26.0	16.0	20.0	95.0
Número de días con lluvia	0.4	0.8	0.7	0.4	0.4	0.1	0.1	0.2	0.0	0.3	0.3	0.3	0.6	1.0	1.5	2.3	2.2	2.4	2.8	3.1	2.2	3.0	2.9	2.7	2.6	2.7	2.7	1.8	1.4	0.8	0.7	0.4	0.6	0.8	0.8	0.6	46.7
Evaporación	43.3	42.1	53.4	52.4	56.5	52.6	70.4	72.2	84.4	81.3	84.5	84.8	86.1	84.5	91.5	75.8	76.7	69.1	63.7	66.6	75.2	61.6	55.9	64.7	55.8	53.6	51.3	50.1	52.4	55.0	44.8	43.2	44.1	44.4	42.6	51.4	2237.9
Evapotranspiración potencial	30.3	29.4	37.4	36.7	39.5	36.8	42.3	43.3	50.6	48.8	50.7	50.9	51.7	50.7	54.9	56.9	57.5	51.8	47.8	50.0	56.4	46.2	41.9	48.5	41.9	40.2	38.5	37.6	39.3	41.3	31.3	30.3	30.9	31.1	29.8	36.0	1539.0
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	12.9	13.1	13.2	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

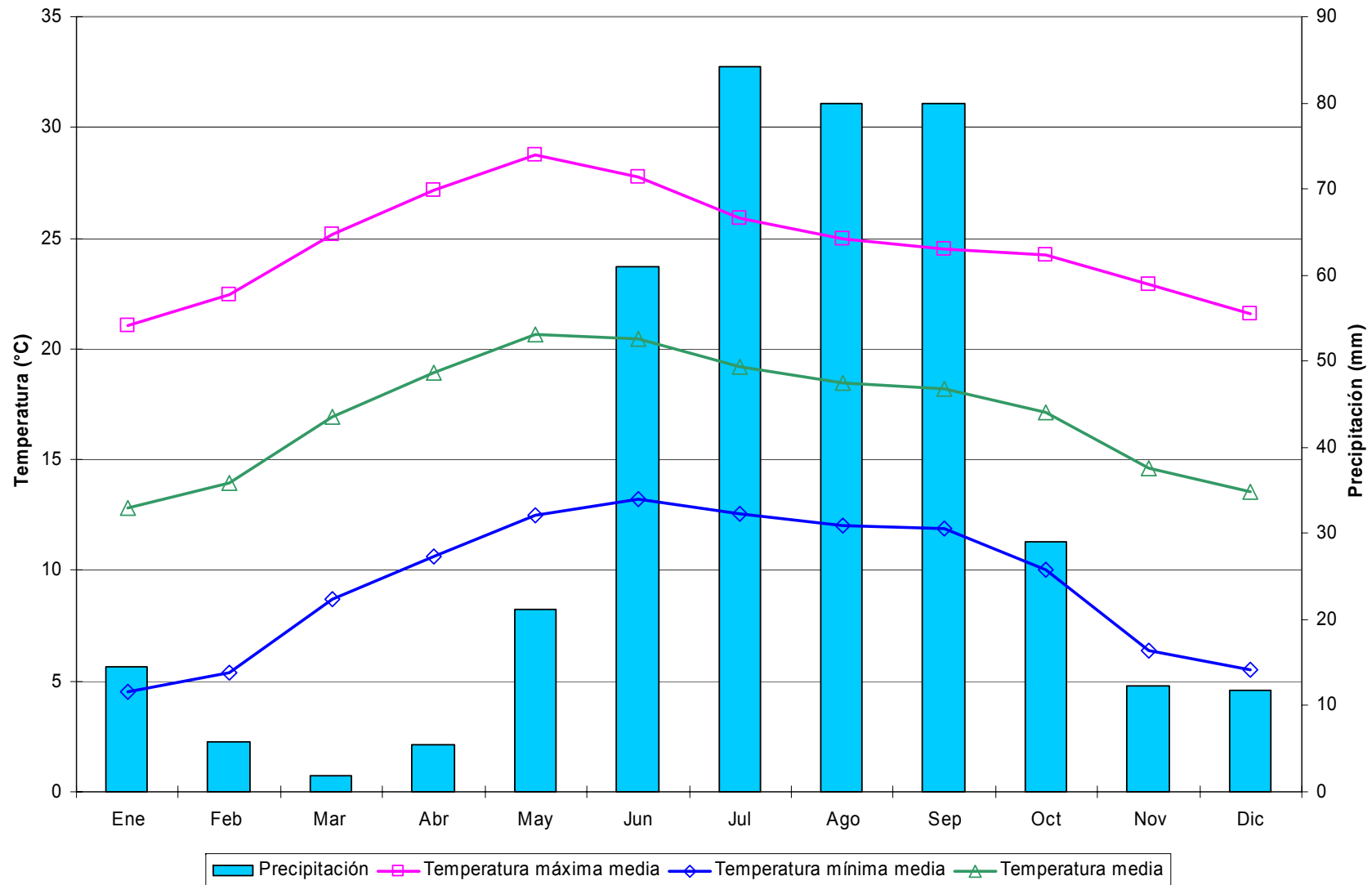


Figura 71. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Antonio del Ciprés, Pánuco.

Cuadro 72. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Benito, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.2	23.0	26.0	28.3	30.1	29.3	28.2	27.4	26.6	25.5	24.0	21.5	25.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	31.0	35.0	35.5	38.0	39.0	35.5	33.0	37.0	34.0	29.0	29.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	1.3	2.7	5.1	7.9	11.5	13.0	12.2	11.6	11.0	8.2	4.7	2.3	7.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-10.5	-8.0	-7.0	-6.0	2.0	5.0	6.5	6.5	-1.0	-4.5	-7.0	-14.5	-14.5
Temperatura media (°C)	11.2	12.8	15.5	18.1	20.8	21.1	20.2	19.5	18.8	16.8	14.4	11.9	16.8
Temperatura diurna media (°C)	17.0	18.5	21.1	23.2	25.3	25.0	24.0	23.4	22.8	21.5	19.9	17.6	21.6
Temperatura nocturna media (°C)	5.4	7.2	10.0	13.0	16.3	17.2	16.3	15.6	14.7	12.1	8.9	6.2	11.9
Oscilación térmica (°C)	19.9	20.3	20.9	20.4	18.6	16.3	16.0	15.8	15.6	17.3	19.3	19.2	18.3
Precipitación (mm)	10.5	8.2	3.4	9.5	35.5	49.4	36.2	67.2	65.7	29.5	9.6	9.7	334.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	21.0	31.0	14.0	24.0	40.0	86.0	43.0	80.0	67.0	32.0	35.0	35.0	86.0
Número de días con lluvia	2.1	1.2	0.8	1.5	4.3	5.4	4.6	6.4	5.8	4.0	1.2	1.8	39.0
Evaporación (mm)	136.7	155.4	246.1	252.6	258.9	226.1	217.5	187.8	162.9	152.1	136.7	113.7	2246.6
Evapotranspiración potencial (mm)	95.7	108.8	147.7	151.6	155.3	169.6	163.1	140.9	122.2	114.1	95.7	79.6	1544.2
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	21.0	20.9	21.5	22.4	23.0	23.6	25.0	25.7	27.3	27.7	28.4	28.9	30.4	30.1	29.9	30.0	29.4	28.4	28.0	28.5	27.8	27.3	27.2	27.0	26.8	25.9	26.1	25.3	25.1	24.8	24.1	23.2	22.3	21.3	20.9	25.9	
Temperatura máxima maximorum	27.5	29.0	28.0	28.5	29.5	31.0	32.0	32.0	35.0	34.0	35.5	35.0	38.0	36.0	36.5	39.0	35.5	35.0	35.5	33.5	33.0	33.0	32.0	33.0	33.0	37.0	31.0	31.5	34.0	29.0	29.0	29.0	29.0	28.0	29.0	39.0	
Temperatura mínima media	1.2	1.0	1.6	2.3	2.5	3.3	4.2	4.3	6.6	6.8	8.0	8.9	10.6	11.2	12.5	13.1	12.9	12.9	12.2	12.2	12.1	11.9	11.6	11.3	11.2	11.4	10.3	9.4	8.1	7.2	6.4	4.7	3.1	3.3	2.0	1.7	7.6
Temperatura mínima minimorum	-10.5	-8.5	-10.0	-8.0	-6.0	-8.0	-6.0	-7.0	-4.0	-4.0	-6.0	-4.5	3.0	2.0	7.0	5.0	7.0	7.0	7.0	6.5	8.0	6.5	7.5	7.0	5.0	6.0	-1.0	0.0	-3.0	-4.5	-5.5	-6.5	-7.0	-6.5	-14.5	-11.5	-14.5
Temperatura media	11.1	10.9	11.6	12.3	12.8	13.4	14.6	15.0	16.9	17.3	18.2	18.9	20.5	20.6	21.2	21.6	21.1	20.6	20.1	20.1	20.3	19.9	19.5	19.3	19.1	19.1	18.1	17.7	16.7	16.1	15.6	14.4	13.2	12.8	11.7	11.3	16.8
Temperatura diurna media	16.9	16.8	17.3	18.0	18.4	19.0	20.2	20.6	22.3	22.6	23.3	23.9	25.3	25.2	25.3	25.6	25.1	24.3	23.9	23.9	24.2	23.7	23.3	23.2	23.1	23.1	22.2	22.2	21.3	21.1	20.7	19.9	19.0	18.4	17.4	16.9	21.6
Temperatura nocturna media	5.3	5.1	5.9	6.6	7.1	7.9	9.0	9.3	11.5	12.0	13.1	14.0	15.7	16.1	17.0	17.5	17.2	16.9	16.4	16.3	16.3	16.0	15.6	15.3	15.1	15.1	14.0	13.3	12.0	11.2	10.4	8.8	7.3	7.2	6.0	5.6	11.9
Oscilación térmica	19.8	20.0	19.9	20.2	20.5	20.3	20.7	21.4	20.7	20.8	20.4	20.0	19.7	18.9	17.4	16.9	16.5	15.5	15.7	15.8	16.4	15.9	15.7	15.9	15.8	15.5	15.6	16.7	17.2	17.9	18.4	19.4	20.2	19.1	19.3	19.2	18.3
Precipitación	2.6	4.2	3.7	2.5	3.0	2.8	0.6	2.1	0.7	2.3	3.1	4.1	5.9	10.5	19.0	18.3	20.6	10.5	13.2	13.9	9.1	19.8	22.8	24.5	18.5	24.7	22.5	12.6	8.6	8.4	2.8	5.1	1.7	4.3	3.0	2.4	334.4
Precipitación máxima en 24 horas	21.0	20.0	20.0	15.5	15.0	31.0	6.5	14.0	6.0	11.5	20.0	24.0	20.0	21.0	40.0	86.0	52.0	34.0	43.0	30.0	20.0	54.0	80.0	69.0	56.5	48.0	67.0	26.0	23.0	32.0	24.5	35.0	14.0	35.0	20.0	14.7	86.0
Número de días con lluvia	0.5	1.0	0.6	0.4	0.5	0.3	0.2	0.4	0.2	0.5	0.5	0.5	0.8	1.5	2.0	1.8	1.9	1.6	1.4	1.8	1.4	2.0	1.9	2.4	1.8	2.1	1.9	1.6	1.2	1.2	0.5	0.4	0.3	0.5	0.8	0.5	39.0
Evaporación	41.7	42.1	52.9	55.4	54.1	45.9	72.1	80.4	93.6	85.4	84.6	82.6	89.3	83.2	86.4	80.8	78.2	67.1	69.7	69.7	78.1	60.9	59.4	67.5	58.3	51.4	53.2	52.1	46.9	53.1	46.8	45.1	44.9	39.2	34.4	40.0	2246.6
Evapotranspiración potencial	29.2	29.5	37.0	38.8	37.9	32.1	43.3	48.2	56.2	51.2	50.7	49.6	53.6	49.9	51.8	60.6	58.6	50.3	52.3	52.3	58.6	45.7	44.6	50.6	43.8	38.6	39.9	39.1	35.2	39.8	32.7	31.5	31.4	27.5	24.1	28.0	1544.2
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.4	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

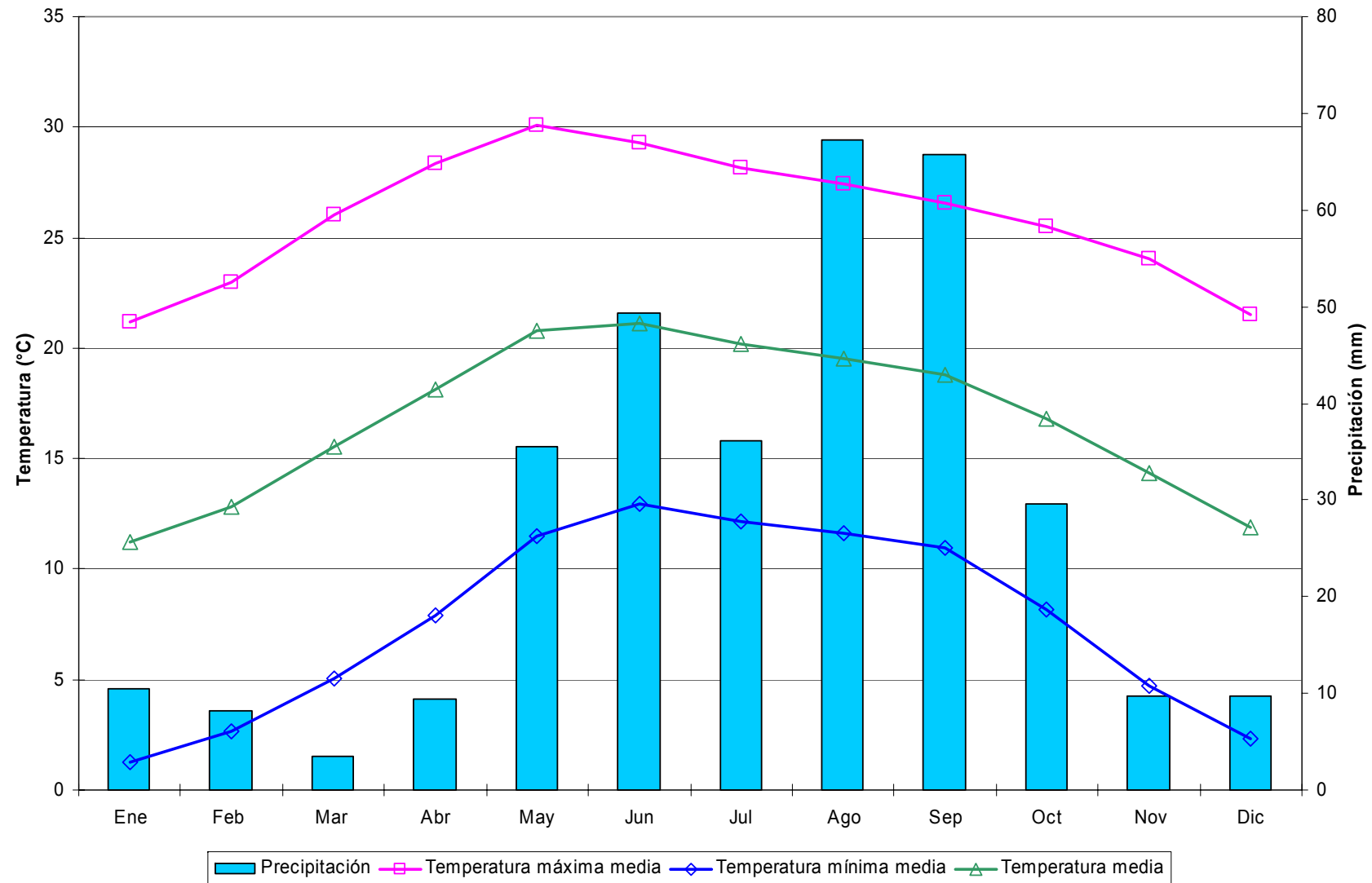


Figura 72. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Benito, Mazapil.

Cuadro 73. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Jerónimo, Guadalupe.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	18.2	20.3	22.6	25.1	26.7	25.8	23.5	23.7	22.7	21.7	20.7	18.8	22.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	27.0	28.0	30.0	35.0	34.0	33.0	32.5	30.0	29.0	29.0	29.0	26.0	35.0
Temperatura mínima media (°C)	2.6	3.7	5.6	8.0	10.3	11.7	11.0	10.6	10.0	7.2	4.4	2.7	7.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-7.0	-5.0	-2.0	4.0	7.0	7.0	4.0	2.0	-2.0	-7.0	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	10.4	12.0	14.1	16.6	18.5	18.7	17.2	17.1	16.3	14.5	12.5	10.8	14.9
Temperatura diurna media (°C)	14.9	16.6	18.6	20.9	22.5	22.1	20.2	20.4	19.6	18.4	17.1	15.4	18.9
Temperatura nocturna media (°C)	5.9	7.4	9.6	12.3	14.5	15.3	14.2	13.9	13.1	10.6	7.9	6.1	10.9
Oscilación térmica (°C)	15.6	16.6	17.0	17.1	16.4	14.1	12.5	13.1	12.7	14.5	16.3	16.0	15.1
Precipitación (mm)	20.8	5.2	2.7	8.4	25.2	73.4	87.8	70.8	68.9	38.6	12.5	11.3	425.6
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	23.0	14.0	15.0	20.0	50.0	69.0	50.0	56.4	42.0	40.0	28.0	16.0	69.0
Número de días con lluvia	2.8	1.0	0.6	1.5	4.1	8.6	9.8	8.0	8.6	5.2	1.7	2.3	54.0
Evaporación (mm)	122.9	149.2	211.4	250.1	250.8	207.0	173.8	163.0	134.0	126.1	123.2	113.7	2025.2
Evapotranspiración potencial (mm)	86.0	104.5	126.9	150.1	150.5	155.3	130.4	122.3	100.5	94.6	86.2	79.6	1386.6
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	18.3	17.5	18.7	19.2	20.8	20.9	21.7	22.5	23.5	24.3	25.2	25.8	26.6	26.8	26.8	27.2	25.7	24.5	23.3	23.2	23.9	24.1	23.6	23.5	23.0	22.6	22.5	22.0	21.9	21.3	21.2	21.0	19.7	19.9	18.7	17.8	22.5
Temperatura máxima maximorum	27.0	25.0	25.0	26.0	28.0	26.0	29.0	28.0	30.0	33.0	33.0	35.0	34.0	33.0	33.0	33.0	32.0	29.0	32.5	29.0	29.0	30.0	28.0	29.0	29.0	28.0	28.0	29.0	29.0	27.0	28.0	29.0	25.0	26.0	25.5	24.0	35.0
Temperatura mínima media	2.5	2.4	2.9	3.3	3.5	4.4	4.7	5.5	6.4	7.3	7.9	8.9	9.7	10.4	10.9	11.7	11.7	11.6	11.3	11.0	10.6	10.7	10.4	10.6	10.5	10.0	9.5	8.1	7.6	6.1	5.5	4.5	3.1	3.6	2.4	2.3	7.3
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-8.0	-6.0	-7.0	-2.0	-6.0	-2.0	-3.0	-5.0	-1.0	-2.0	-2.0	4.0	6.0	4.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	4.0	6.0	6.0	4.0	2.0	2.0	-1.0	-2.0	-6.0	-7.0	-5.0	-5.0	-11.0	-10.0	-11.0
Temperatura media	10.4	9.9	10.8	11.3	12.1	12.7	13.2	14.0	15.0	15.8	16.5	17.3	18.1	18.6	18.8	19.4	18.7	18.1	17.3	17.1	17.3	17.4	17.0	17.0	16.7	16.3	16.0	15.1	14.7	13.7	13.3	12.8	11.4	11.8	10.6	10.0	14.9
Temperatura diurna media	15.0	14.3	15.3	15.7	16.9	17.2	17.8	18.5	19.4	20.1	20.9	21.6	22.3	22.6	22.7	23.1	22.1	21.1	20.2	20.0	20.5	20.7	20.2	20.2	19.9	19.5	19.4	18.8	18.6	17.9	17.8	17.4	16.2	16.5	15.3	14.6	18.9
Temperatura nocturna media	5.8	5.6	6.3	6.8	7.3	8.2	8.7	9.5	10.5	11.5	12.2	13.1	14.0	14.6	15.0	15.7	15.4	15.0	14.4	14.2	14.1	14.1	13.7	13.8	13.6	13.0	12.6	11.4	10.9	9.5	8.9	8.1	6.6	7.0	5.8	5.5	10.9
Oscilación térmica	15.9	15.1	15.7	15.9	17.3	16.5	17.0	17.1	17.0	17.0	17.2	17.0	16.9	16.5	15.9	15.5	14.0	12.9	11.9	12.2	13.2	13.4	13.2	12.9	12.5	12.6	13.0	13.9	14.3	15.2	15.8	16.5	16.6	16.2	16.3	15.5	15.1
Precipitación	3.6	10.7	6.5	1.7	2.9	0.6	1.1	1.6	0.0	1.6	3.7	3.2	3.2	5.1	17.0	17.8	25.1	30.6	36.6	35.3	15.8	20.2	26.3	24.4	30.1	22.2	16.6	18.7	13.1	6.8	6.4	3.7	2.4	1.8	2.9	6.6	425.6
Precipitación máxima en 24 horas	17.0	23.0	20.0	12.4	14.0	8.0	9.5	15.0	0.0	8.5	16.5	20.0	13.0	25.0	50.0	44.5	35.0	69.0	50.0	41.0	29.0	37.5	56.4	50.0	42.0	31.0	24.0	30.0	40.0	19.7	22.0	28.0	16.0	7.5	11.5	16.0	69.0
Número de días con lluvia	0.8	1.2	0.9	0.5	0.4	0.2	0.3	0.3	0.0	0.4	0.7	0.5	0.7	1.3	2.2	2.7	2.8	3.2	3.8	3.8	2.2	2.3	3.3	2.5	3.3	2.9	2.4	2.6	1.6	1.1	1.1	0.3	0.4	0.7	0.6	1.0	54.0
Evaporación	38.1	37.8	47.0	48.5	52.8	47.9	63.9	64.3	83.3	82.0	81.8	86.3	88.7	81.0	81.1	75.5	67.0	64.6	56.5	55.5	61.8	55.6	52.0	55.4	46.8	44.3	42.9	41.6	39.7	44.8	39.9	42.6	40.7	37.3	36.7	39.7	2025.2
Evapotranspiración potencial	26.7	26.5	32.9	34.0	37.0	33.5	38.3	38.6	50.0	49.2	49.1	51.8	53.2	48.6	48.7	56.6	50.2	48.4	42.4	41.7	46.3	41.7	39.0	41.5	35.1	33.2	32.2	31.2	29.8	33.6	27.9	29.8	28.5	26.1	25.7	27.8	1386.6
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

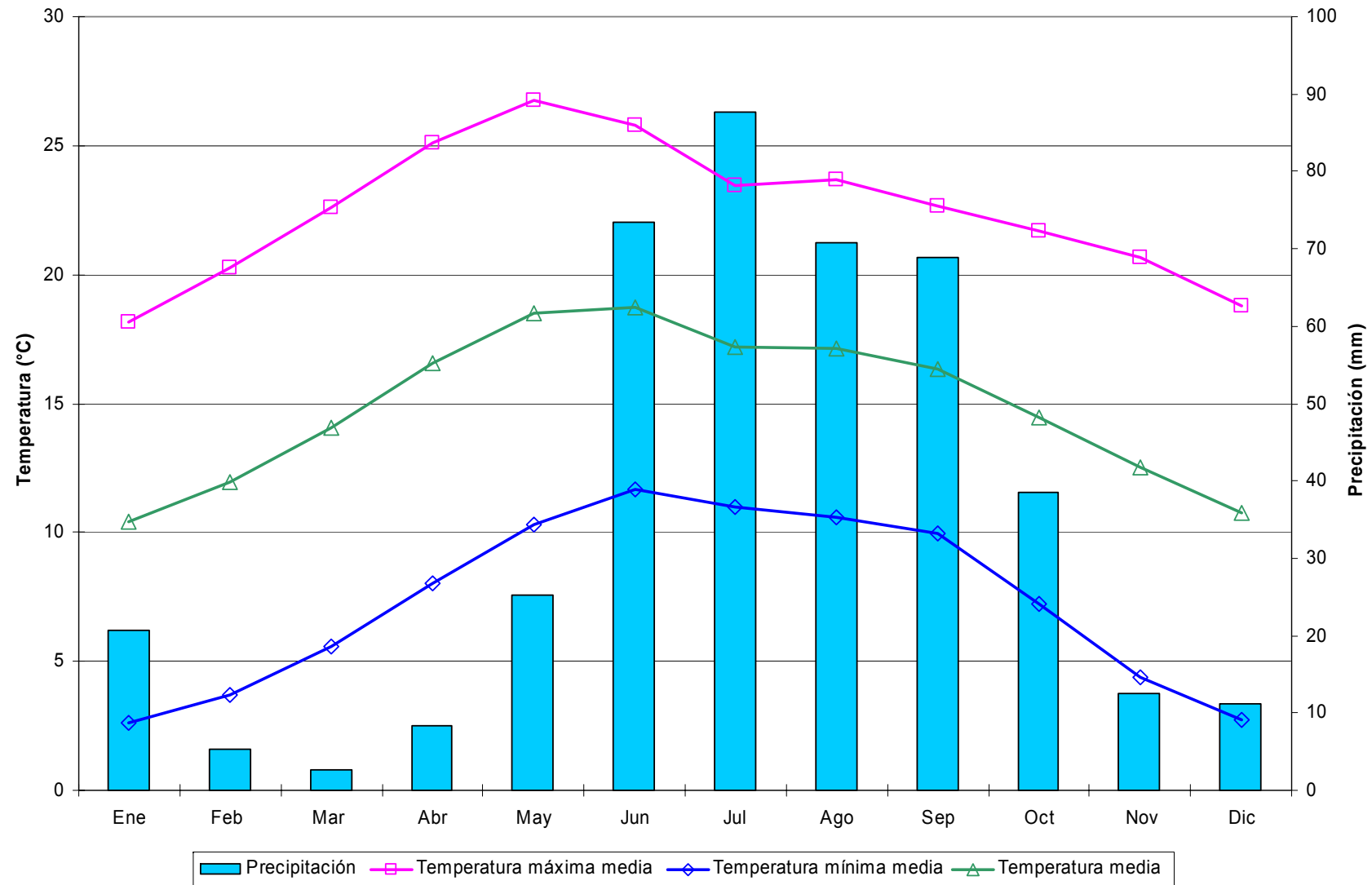


Figura 73. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Jerónimo, Guadalupe.

Cuadro 74. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Gil, Gral. Fco. R. Murguía.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.9	24.4	27.8	30.7	32.3	31.7	30.4	29.6	28.5	27.6	25.5	23.3	27.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.0	33.0	39.0	39.0	40.0	40.0	39.0	36.0	35.0	39.5	35.0	33.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	2.4	4.4	6.3	10.3	13.2	14.7	14.6	14.4	13.4	10.2	6.2	3.5	9.5
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-6.0	-1.0	1.0	5.0	7.0	9.0	9.0	4.0	-1.0	-5.0	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	12.7	14.4	17.1	20.5	22.8	23.2	22.5	22.0	20.9	18.9	15.9	13.4	18.7
Temperatura diurna media (°C)	18.5	19.9	22.7	25.6	27.4	27.3	26.3	25.8	24.9	23.6	21.3	19.2	23.6
Temperatura nocturna media (°C)	6.8	8.9	11.4	15.4	18.1	19.1	18.7	18.2	17.0	14.2	10.4	7.7	13.8
Oscilación térmica (°C)	20.5	20.0	21.5	20.4	19.1	17.0	15.8	15.1	15.2	17.4	19.3	19.8	18.4
Precipitación (mm)	9.8	5.7	2.1	5.1	14.1	53.4	68.0	65.4	63.1	21.7	8.2	7.4	324.2
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	30.0	23.0	9.0	16.0	25.0	76.0	37.0	57.0	49.0	68.0	21.0	31.0	76.0
Número de días con lluvia	1.5	1.0	0.6	1.1	2.8	6.8	9.5	9.7	8.1	3.7	1.8	2.0	48.7
Evaporación (mm)	132.4	153.0	234.5	247.5	273.3	236.4	209.0	201.0	172.3	159.6	137.1	126.5	2282.5
Evapotranspiración potencial (mm)	92.7	107.1	140.7	148.5	164.0	177.3	156.7	150.8	129.2	119.7	95.9	88.5	1571.2
Fotoperíodo (hr)	10.9	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	23.2	22.2	23.3	23.8	24.6	25.0	26.7	27.6	29.0	30.3	30.9	31.0	32.1	32.2	32.7	32.3	31.8	31.0	30.2	30.4	30.6	29.8	29.5	29.4	28.6	28.7	28.2	28.2	27.7	27.0	26.5	25.6	24.4	24.2	23.1	22.7	27.9
Temperatura máxima maximorum	32.0	30.0	32.0	32.0	31.0	33.0	36.0	37.0	39.0	38.0	37.0	39.0	39.0	39.0	40.0	40.0	39.0	39.0	39.0	37.0	35.0	35.0	35.0	36.0	33.0	35.0	34.0	37.0	39.5	35.0	34.0	35.0	34.0	31.0	30.0	33.0	40.0
Temperatura mínima media	2.6	2.3	2.4	3.7	4.5	5.2	5.5	6.0	7.4	9.4	10.3	11.2	12.4	13.3	14.0	14.3	15.0	14.8	14.6	14.5	14.6	14.6	14.4	14.3	13.8	13.5	12.8	11.4	10.2	9.2	7.8	6.2	4.7	4.4	3.4	2.9	9.5
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.0	-6.0	-5.0	-2.0	-6.0	-1.0	-1.0	-1.0	1.0	1.0	2.0	7.0	7.0	5.0	7.0	7.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	10.0	9.0	9.0	6.0	4.0	1.0	2.0	-1.0	-1.0	-5.0	-4.0	-3.0	-12.0	-7.0	-12.0
Temperatura media	12.9	12.3	12.8	13.7	14.6	15.1	16.1	16.8	18.2	19.8	20.6	21.1	22.3	22.8	23.3	23.3	23.4	22.9	22.4	22.5	22.6	22.2	22.0	21.8	21.2	21.1	20.5	19.8	18.9	18.1	17.1	15.9	14.6	14.3	13.2	12.8	18.7
Temperatura diurna media	18.8	18.0	18.8	19.4	20.1	20.4	21.8	22.5	23.8	25.1	25.8	26.0	27.1	27.4	27.8	27.7	27.5	26.8	26.2	26.3	26.5	25.9	25.7	25.6	25.0	25.0	24.6	24.3	23.7	23.0	22.3	21.4	20.2	20.0	19.0	18.6	23.6
Temperatura nocturna media	6.9	6.5	6.9	8.1	9.0	9.7	10.4	11.1	12.6	14.5	15.4	16.1	17.4	18.1	18.8	19.0	19.4	19.0	18.7	18.6	18.7	18.5	18.2	18.0	17.5	17.2	16.5	15.3	14.2	13.2	12.0	10.4	8.9	8.6	7.5	7.0	13.8
Oscilación térmica	20.6	19.9	21.0	20.1	20.2	19.8	21.2	21.6	21.6	20.9	20.5	19.8	19.6	19.0	18.7	18.1	16.8	16.1	15.6	15.9	16.0	15.2	15.1	15.1	14.7	15.3	15.4	16.8	17.5	17.8	18.6	19.4	19.8	19.8	19.7	19.9	18.4
Precipitación	2.5	6.1	1.2	0.8	2.1	2.8	0.5	1.2	0.4	1.4	1.6	2.1	3.8	4.5	5.9	9.2	22.1	22.1	26.7	22.8	18.4	20.3	24.9	20.2	19.3	26.8	17.1	10.2	6.9	4.6	3.3	3.3	1.6	2.7	2.2	2.5	324.2
Precipitación máxima en 24 horas	20.0	30.0	8.0	10.3	17.5	23.0	9.0	8.0	9.0	9.0	16.0	14.0	23.0	25.0	25.0	41.0	76.0	39.0	37.0	32.0	27.0	34.0	57.0	36.0	49.0	41.0	41.0	68.0	24.0	14.0	13.0	21.0	12.0	11.5	6.0	31.0	76.0
Número de días con lluvia	0.4	0.7	0.3	0.3	0.4	0.4	0.1	0.3	0.1	0.4	0.2	0.4	0.7	1.0	1.1	1.7	2.6	2.6	3.3	3.3	2.9	3.4	3.1	3.1	3.2	3.0	2.0	1.2	1.1	1.4	0.9	0.5	0.4	0.6	0.8	0.7	48.7
Evaporación	40.1	41.1	51.2	49.8	55.1	48.1	69.7	74.2	90.7	79.6	84.7	83.1	87.0	88.8	97.4	82.8	78.0	75.6	68.8	65.8	74.4	64.5	64.6	71.9	57.2	57.1	58.0	53.6	50.9	55.1	46.6	47.1	43.4	41.9	41.2	43.3	2282.5
Evapotranspiración potencial	28.1	28.8	35.8	34.9	38.6	33.6	41.8	44.5	54.4	47.8	50.8	49.9	52.2	53.3	58.5	62.1	58.5	56.7	51.6	49.3	55.8	48.4	48.4	53.9	42.9	42.8	43.5	40.2	38.2	41.3	32.6	33.0	30.3	29.4	28.8	30.3	1571.2
Fotoperíodo	10.8	10.9	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0

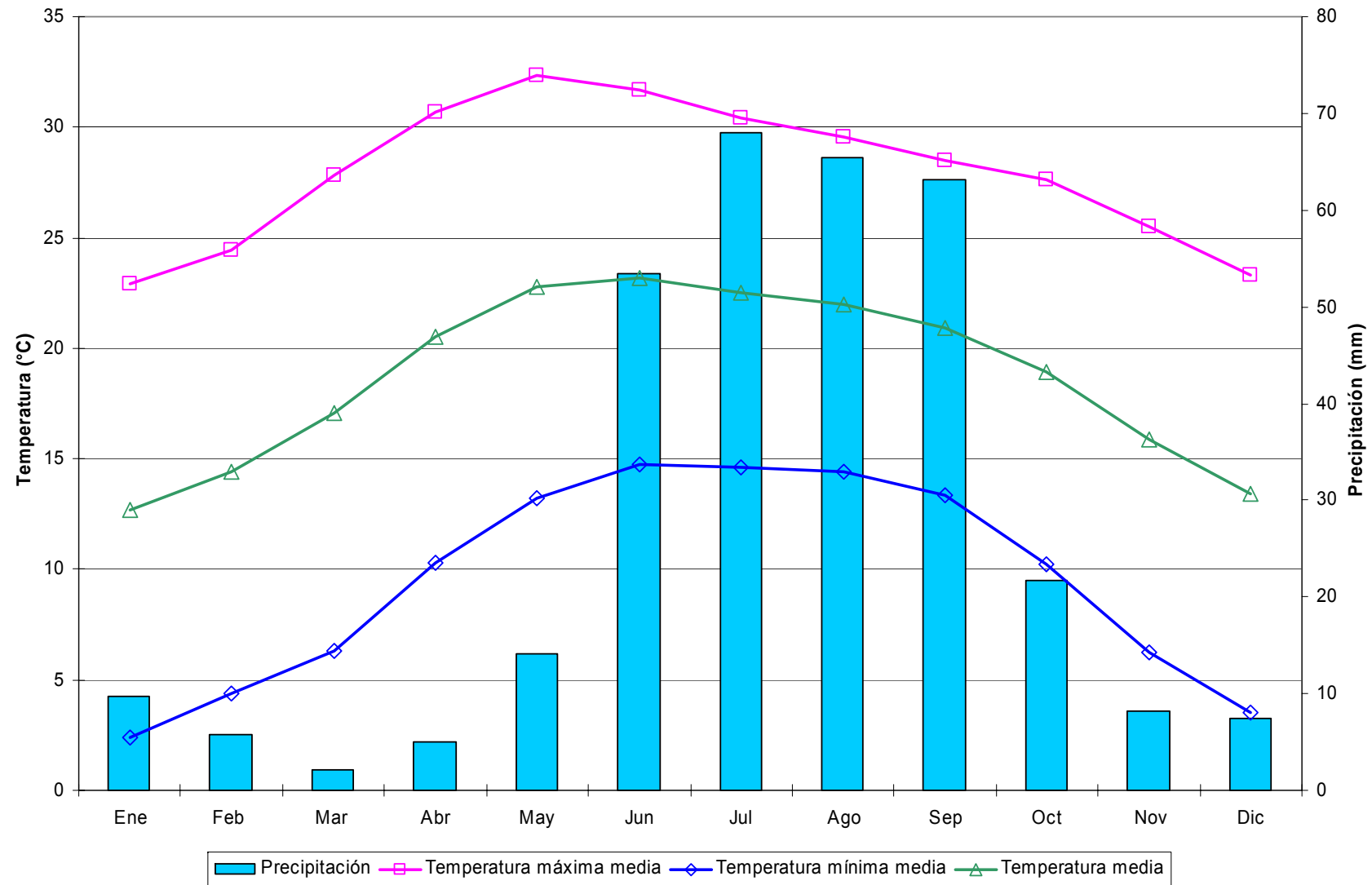


Figura 74. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Gil, Gral. Fco. R. Murguía.

Cuadro 75. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Isidro de los González, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	18.8	19.7	20.9	23.1	25.1	25.2	23.7	23.5	23.6	23.6	22.1	20.1	22.5
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.0	30.0	32.0	35.5	36.5	36.0	34.0	30.5	32.5	35.5	31.0	32.0	36.5
Temperatura mínima media (°C)	-0.4	0.6	1.6	4.5	7.8	11.7	11.7	11.2	10.3	6.6	2.1	0.5	5.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-7.5	-6.5	-5.0	-1.5	1.5	5.5	5.0	2.5	-4.0	-6.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	9.2	10.2	11.3	13.8	16.5	18.5	17.7	17.3	17.0	15.1	12.1	10.3	14.1
Temperatura diurna media (°C)	14.8	15.5	16.4	18.5	20.7	21.7	20.6	20.4	20.4	19.7	17.8	16.0	18.5
Temperatura nocturna media (°C)	3.7	4.9	6.2	9.1	12.3	15.3	14.8	14.3	13.6	10.5	6.4	4.6	9.6
Oscilación térmica (°C)	19.2	19.1	19.3	18.7	17.3	13.4	11.9	12.3	13.3	16.9	20.0	19.6	16.7
Precipitación (mm)	28.0	7.8	1.9	3.5	10.3	64.2	124.3	108.3	78.2	33.5	10.8	18.0	488.9
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	46.5	44.5	18.3	15.0	20.0	37.3	57.0	62.0	72.0	46.0	33.0	36.0	72.0
Número de días con lluvia	3.0	1.0	0.3	0.7	2.4	8.5	15.0	14.0	10.4	4.6	1.4	2.7	64.1
Evaporación (mm)	146.5	169.5	232.2	260.3	276.8	218.1	173.5	161.4	150.8	160.5	151.6	137.8	2238.9
Evapotranspiración potencial (mm)	102.5	118.7	139.3	156.2	166.1	163.5	130.1	121.0	113.1	120.4	106.1	96.4	1533.5
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Temperatura máxima media	19.4	18.2	19.0	19.1	20.0	20.2	20.5	21.0	21.2	22.3	23.3	23.9	24.9	24.8	25.6	25.7	25.3	24.6	23.3	23.7	23.9	23.6	23.1	23.6	23.8	23.7	23.4	23.8	23.6	23.4	23.2	22.2	21.0	20.8	20.0	19.5	22.5
Temperatura máxima maximorum	27.5	28.0	28.0	28.5	29.0	30.0	32.0	30.0	31.5	34.5	34.5	35.5	36.0	36.5	35.0	35.5	36.0	34.0	32.0	34.0	30.0	30.0	30.0	30.5	30.0	30.0	32.5	31.5	35.5	30.0	31.0	30.0	28.0	32.0	30.0	36.5	
Temperatura mínima media	-0.6	-0.1	-0.3	0.0	0.8	1.2	0.9	1.5	2.5	3.7	4.5	5.2	6.4	7.8	9.2	10.8	12.1	12.3	12.2	11.6	11.4	11.4	11.2	11.0	11.1	10.3	9.6	8.3	6.6	5.2	3.3	2.4	0.6	1.1	0.5	0.0	5.7
Temperatura mínima minimorum	-9.0	-8.5	-6.5	-7.5	-7.0	-7.0	-6.5	-6.5	-5.0	-5.0	-3.5	-1.5	1.0	1.5	7.0	6.5	5.5	5.5	7.0	8.0	5.0	5.0	3.0	3.5	2.5	0.0	-2.5	-4.0	-3.0	-4.5	-6.0	-6.5	-9.0	-9.0	-9.0	-9.0	
Temperatura media	9.4	9.0	9.3	9.6	10.4	10.7	10.7	11.2	11.9	13.0	13.9	14.5	15.6	16.3	17.4	18.3	18.7	18.4	17.7	17.7	17.7	17.5	17.2	17.3	17.5	17.0	16.5	16.0	15.1	14.3	13.3	12.3	10.8	11.0	10.2	9.7	14.1
Temperatura diurna media	15.2	14.3	14.8	14.9	15.7	15.9	16.0	16.4	16.7	17.7	18.6	19.2	20.2	20.4	21.3	21.9	21.8	21.4	20.4	20.6	20.7	20.5	20.1	20.5	20.7	20.4	20.1	20.1	19.7	19.3	18.8	17.9	16.6	16.7	16.0	15.4	18.5
Temperatura nocturna media	3.5	3.7	3.8	4.2	5.1	5.5	5.4	6.1	7.0	8.3	9.2	9.9	11.1	12.1	13.5	14.7	15.5	15.5	15.1	14.8	14.6	14.5	14.2	14.2	14.2	13.5	12.9	11.9	10.5	9.3	7.7	6.7	4.9	5.2	4.5	4.0	9.6
Oscilación térmica	20.0	18.3	19.3	19.1	19.2	19.0	19.6	19.5	18.7	18.6	18.7	18.7	18.5	17.0	16.3	14.9	13.2	12.3	11.1	12.1	12.5	12.2	11.9	12.6	12.7	13.4	13.7	15.5	17.0	18.2	19.9	19.8	20.4	19.8	19.5	19.5	16.7
Precipitación	5.1	15.1	7.8	1.7	5.8	0.4	1.2	0.7	0.0	1.0	2.1	0.4	1.8	2.6	5.9	14.0	18.5	31.7	39.6	43.7	41.0	31.3	41.1	36.0	25.6	31.0	21.6	16.5	8.6	8.4	3.8	4.0	3.0	5.9	5.5	6.6	488.9
Precipitación máxima en 24 horas	29.0	46.5	26.0	12.5	44.5	7.0	18.3	10.5	0.0	15.0	15.0	5.0	8.0	19.0	20.0	37.3	20.0	32.5	35.3	53.5	57.0	62.0	43.5	29.0	40.0	43.7	72.0	29.5	33.0	46.0	29.0	24.0	33.0	36.0	19.0	16.5	72.0
Número de días con lluvia	0.6	1.5	0.9	0.4	0.6	0.1	0.2	0.2	0.0	0.2	0.3	0.1	0.4	0.8	1.2	1.8	3.2	3.5	4.9	5.0	5.2	4.2	4.8	5.0	3.9	3.6	2.9	2.2	1.4	1.1	0.4	0.7	0.3	0.8	0.7	1.2	64.1
Evaporación	46.2	45.6	54.7	55.9	60.5	53.2	69.7	73.7	88.8	84.4	86.2	89.6	93.3	87.9	95.6	80.0	71.3	66.7	57.8	55.7	60.0	54.1	51.0	56.3	49.8	49.9	51.1	52.0	51.2	57.3	51.7	49.6	50.3	45.5	44.9	47.5	2238.9
Evapotranspiración potencial	32.3	31.9	38.3	39.1	42.3	37.2	41.8	44.2	53.3	50.7	51.7	53.8	56.0	52.7	57.4	60.0	53.5	50.1	43.4	41.7	45.0	40.6	38.2	42.2	37.4	37.5	38.3	39.0	38.4	43.0	36.2	34.7	35.2	31.8	31.4	33.2	1533.5
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

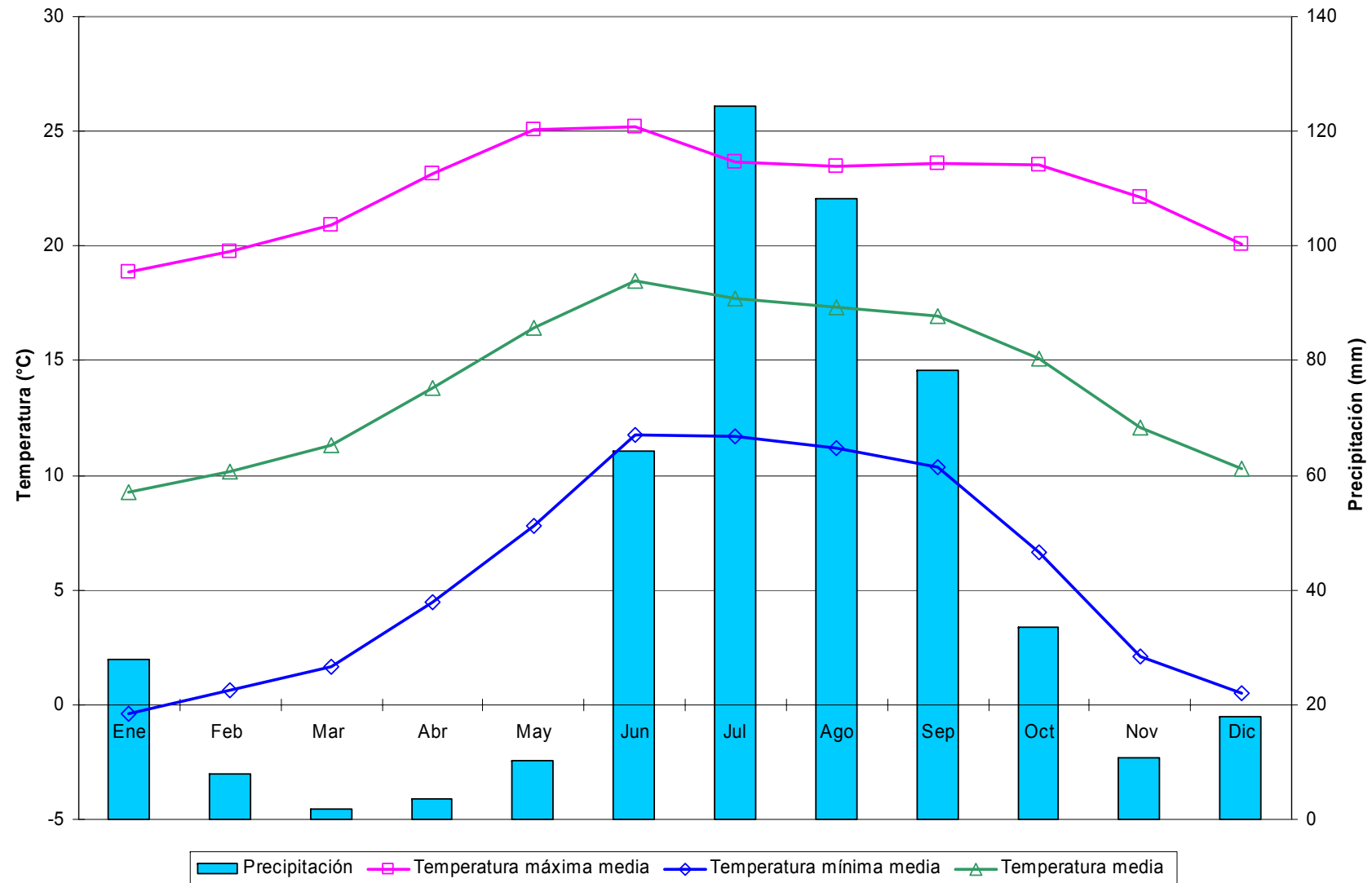


Figura 75. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Isidro de los González, Valparaíso.

Cuadro 76. Estadísticas climatológicas normales de la estación San José de Llanetes, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.5	22.4	25.5	27.5	29.6	28.9	26.5	26.0	25.0	25.7	24.3	21.8	25.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	31.0	35.0	33.0	35.0	36.0	39.5	33.5	32.0	31.5	36.0	37.0	33.0	39.5
Temperatura mínima media (°C)	0.6	1.5	3.2	5.9	9.3	12.0	11.7	11.5	10.6	7.4	4.0	1.6	6.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-11.5	-9.5	-8.5	-4.5	-1.5	3.0	5.5	5.0	3.0	-5.5	-5.0	-11.0	-11.5
Temperatura media (°C)	10.6	12.0	14.4	16.7	19.4	20.4	19.1	18.8	17.8	16.6	14.1	11.7	16.0
Temperatura diurna media (°C)	16.3	17.7	20.2	22.2	24.4	24.5	22.7	22.3	21.5	21.5	19.9	17.7	20.9
Temperatura nocturna media (°C)	4.8	6.2	8.5	11.3	14.5	16.4	15.6	15.2	14.1	11.6	8.3	5.8	11.0
Oscilación térmica (°C)	19.9	20.8	22.2	21.7	20.3	16.9	14.8	14.5	14.4	18.3	20.3	20.2	18.7
Precipitación (mm)	26.5	13.2	2.9	3.6	9.1	47.0	104.3	111.4	72.2	39.6	12.6	13.9	456.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	31.0	58.7	20.0	12.0	20.0	37.0	35.5	37.0	40.0	47.0	35.0	24.0	58.7
Número de días con lluvia	2.9	1.6	0.5	1.0	2.8	7.1	12.4	13.0	9.1	4.7	1.9	2.2	59.0
Evaporación (mm)	126.8	147.1	215.1	233.3	244.5	203.1	170.3	147.5	133.6	131.1	117.4	113.0	1982.8
Evapotranspiración potencial (mm)	88.8	103.0	129.1	140.0	146.7	152.3	127.7	110.6	100.2	98.3	82.1	79.1	1357.9
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.5	20.0	21.0	21.5	22.5	23.3	24.9	25.4	26.0	26.6	27.5	28.5	29.2	29.4	30.1	29.8	28.9	27.9	26.5	26.5	26.6	26.4	26.0	25.6	25.0	25.0	25.0	25.9	25.8	25.5	25.3	24.0	23.6	23.0	21.5	21.1	25.3
Temperatura máxima maximorum	30.0	30.0	31.0	35.0	32.0	32.0	33.0	33.0	32.0	35.0	35.0	35.0	35.5	35.5	36.0	39.5	38.0	33.0	32.0	33.5	32.0	32.0	31.0	31.0	30.0	30.0	31.5	35.0	36.0	36.0	33.0	37.0	35.0	33.0	33.0	30.0	39.5
Temperatura mínima media	0.6	0.4	0.8	1.3	1.5	2.0	2.4	3.0	4.2	4.9	5.9	6.8	7.8	9.3	10.6	11.4	12.2	12.4	12.1	11.7	11.4	11.8	11.3	11.5	11.2	10.7	10.0	9.0	7.5	5.9	5.2	4.3	2.4	2.2	1.7	1.0	6.6
Temperatura mínima minimorum	-9.5	-11.5	-7.5	-9.5	-9.5	-6.5	-7.0	-8.5	-6.0	-4.5	-4.5	-4.5	-1.5	1.0	4.0	3.0	4.0	5.5	7.5	5.5	6.0	8.0	5.0	7.5	6.0	5.0	3.0	0.0	-1.5	-5.5	-4.0	-5.0	-5.0	-7.5	-11.0	-10.0	-11.5
Temperatura media	10.5	10.2	10.9	11.4	12.0	12.6	13.7	14.2	15.1	15.8	16.7	17.6	18.5	19.4	20.3	20.6	20.6	20.1	19.3	19.1	19.0	19.1	18.6	18.6	18.1	17.9	17.5	17.4	16.6	15.7	15.2	14.2	13.0	12.6	11.6	11.1	16.0
Temperatura diurna media	16.4	15.9	16.6	17.1	17.8	18.4	19.7	20.1	20.8	21.3	22.1	23.0	23.7	24.3	25.0	25.0	24.5	23.8	22.7	22.7	22.7	22.7	22.3	22.1	21.6	21.5	21.4	21.9	21.6	21.1	20.8	19.8	19.1	18.6	17.4	17.0	20.9
Temperatura nocturna media	4.7	4.5	5.1	5.7	6.2	6.8	7.6	8.3	9.5	10.2	11.2	12.3	13.3	14.5	15.6	16.2	16.6	16.4	15.9	15.5	15.3	15.5	15.0	15.1	14.6	14.2	13.6	13.0	11.7	10.3	9.6	8.5	6.9	6.6	5.8	5.2	11.0
Oscilación térmica	20.0	19.6	20.2	20.2	21.0	21.3	22.5	22.4	21.8	21.7	21.7	21.7	21.3	20.2	19.5	18.4	16.7	15.5	14.4	14.9	15.2	14.6	14.7	14.1	13.9	14.3	15.0	16.9	18.3	19.5	20.1	19.7	21.1	20.7	19.8	20.1	18.7
Precipitación	7.6	9.4	9.5	4.0	8.9	0.3	1.3	1.6	0.0	1.4	1.8	0.4	1.2	2.5	5.4	10.5	14.3	22.3	36.6	31.3	36.4	32.1	41.7	37.6	33.9	18.4	19.9	19.6	12.4	7.7	4.7	3.5	4.4	6.3	3.9	3.7	456.3
Precipitación máxima en 24 horas	30.0	31.0	23.0	20.0	58.7	2.3	16.6	20.0	0.0	12.0	11.7	3.0	10.8	16.0	20.0	17.0	25.0	37.0	35.5	35.0	33.0	30.0	37.0	31.0	33.0	28.0	40.0	47.0	20.0	36.0	15.0	26.0	35.0	24.0	18.5	20.0	58.7
Número de días con lluvia	0.9	1.0	1.0	0.8	0.6	0.2	0.2	0.2	0.0	0.4	0.3	0.2	0.3	0.8	1.7	2.0	2.6	2.4	4.2	4.1	4.1	3.7	4.6	4.7	4.1	2.7	2.3	2.1	1.4	1.2	0.8	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	59.0
Evaporación	35.4	40.1	51.3	45.7	52.4	49.0	64.0	70.6	80.5	77.5	76.9	78.9	81.5	79.9	83.1	67.8	65.3	70.0	55.4	56.0	58.9	52.1	47.3	48.2	44.0	46.0	43.5	41.8	41.1	48.3	39.8	39.6	37.9	36.4	36.9	39.6	1982.8
Evapotranspiración potencial	24.8	28.1	35.9	32.0	36.7	34.3	38.4	42.4	48.3	46.5	46.1	47.4	48.9	47.9	49.9	50.9	49.0	52.5	41.6	42.0	44.2	39.1	35.4	36.1	33.0	34.5	32.7	31.3	30.8	36.2	27.9	27.7	26.6	25.5	25.9	27.8	1357.9
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.8	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

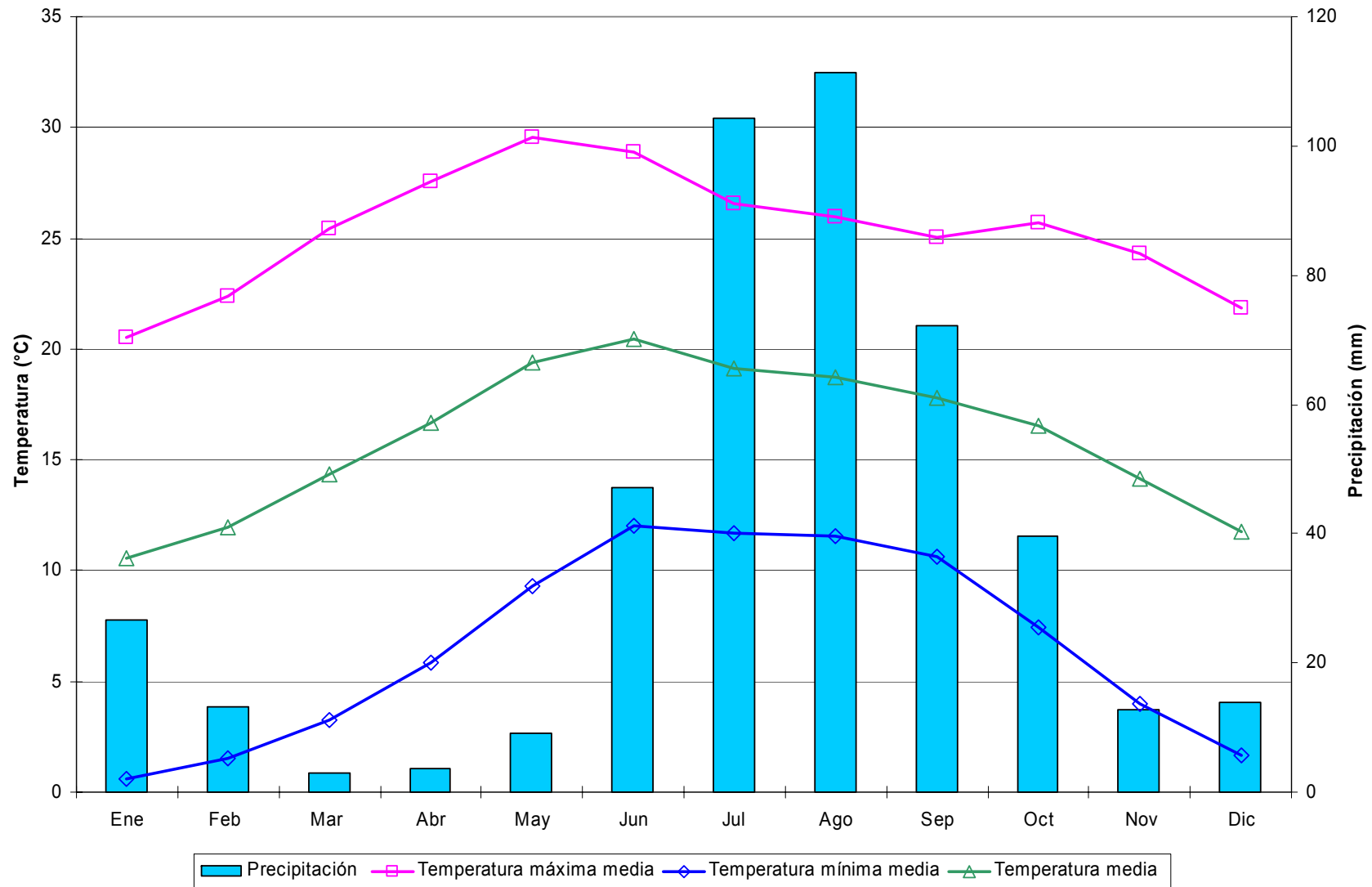


Figura 76. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San José de Llanetes, Valparaíso.

Cuadro 77. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Pedro de la Sierra, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.0	22.0	25.2	27.9	29.9	29.3	26.1	25.6	25.5	25.6	23.7	21.0	25.1
Temperatura máxima maximorum (°C)	26.5	30.0	32.5	39.0	39.5	38.0	37.0	33.0	32.0	39.0	32.0	30.0	39.5
Temperatura mínima media (°C)	4.7	5.8	7.8	10.1	12.1	14.0	13.4	13.2	13.1	11.3	8.2	6.5	10.1
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-2.0	-1.0	0.0	5.5	5.0	9.0	1.5	8.0	4.0	0.0	-2.0	-6.0
Temperatura media (°C)	12.4	13.9	16.5	19.0	21.0	21.7	19.8	19.4	19.3	18.5	15.9	13.8	17.6
Temperatura diurna media (°C)	16.8	18.4	21.1	23.5	25.3	25.3	22.8	22.4	22.5	22.3	20.3	18.0	21.6
Temperatura nocturna media (°C)	7.9	9.4	11.9	14.6	16.7	18.0	16.7	16.3	16.1	14.6	11.5	9.5	13.6
Oscilación térmica (°C)	15.3	16.1	17.4	17.7	17.7	15.2	12.8	12.4	12.4	14.3	15.4	14.5	15.1
Precipitación (mm)	38.0	9.6	0.2	4.9	4.3	74.1	134.5	130.1	72.5	32.8	12.2	23.4	536.6
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	57.0	50.0	1.5	22.0	22.5	30.0	65.0	45.0	38.0	43.0	57.0	40.0	65.0
Número de días con lluvia	3.5	1.3	0.2	0.7	1.1	9.8	16.7	16.7	10.9	4.2	1.6	3.1	69.9
Evaporación (mm)	120.8	149.7	222.2	240.9	275.4	216.3	165.8	149.5	136.8	160.2	142.4	123.5	2103.5
Evapotranspiración potencial (mm)	84.5	104.8	133.3	144.5	165.2	162.2	124.4	112.1	102.6	120.2	99.7	86.4	1440.0
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.2	19.5	20.4	21.1	22.1	22.8	24.1	25.3	26.1	27.4	27.7	28.5	29.4	29.8	30.3	30.4	29.7	27.7	26.5	25.9	26.0	25.9	25.3	25.5	25.5	25.2	26.0	26.2	25.7	25.0	24.7	23.9	22.4	21.5	20.6	20.9	25.1
Temperatura máxima maximorum	26.0	25.0	26.5	27.5	28.0	30.0	31.0	31.0	32.5	39.0	34.0	38.0	37.0	39.5	37.5	36.5	36.5	38.0	37.0	32.0	33.5	31.0	33.0	32.0	32.0	32.0	32.0	39.0	32.0	32.0	32.0	29.0	30.0	30.0	28.0	28.0	39.5
Temperatura mínima media	4.9	4.7	4.6	5.1	5.7	6.9	7.0	7.9	8.6	9.5	10.1	10.8	11.2	12.3	12.8	14.3	14.0	13.8	13.7	13.3	13.2	13.1	13.2	13.2	13.4	13.1	12.8	12.1	11.2	10.7	9.4	8.1	7.1	7.0	6.5	6.0	10.1
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-3.0	-5.0	-2.0	-2.0	-1.0	-1.0	1.5	2.0	0.0	3.5	5.0	5.5	6.0	6.5	8.0	5.0	9.0	10.0	9.0	9.0	1.5	8.0	9.0	8.0	9.0	8.0	6.0	6.0	4.0	4.0	4.0	0.0	1.5	1.5	-2.0	-6.0
Temperatura media	12.6	12.1	12.5	13.1	13.9	14.8	15.5	16.6	17.3	18.5	18.9	19.7	20.3	21.0	21.6	22.3	21.9	20.7	20.1	19.6	19.6	19.5	19.3	19.4	19.5	19.1	19.4	19.1	18.4	17.9	17.1	16.0	14.7	14.2	13.6	13.5	17.6
Temperatura diurna media	17.0	16.3	17.0	17.6	18.5	19.2	20.1	21.2	21.9	23.0	23.3	24.1	24.8	25.3	25.8	26.2	25.6	24.0	23.1	22.6	22.7	22.6	22.3	22.4	22.5	22.2	22.8	22.9	22.4	21.8	21.4	20.5	19.1	18.5	17.7	17.8	21.6
Temperatura nocturna media	8.1	7.8	7.9	8.6	9.4	10.5	10.9	12.0	12.8	13.9	14.5	15.2	15.9	16.8	17.4	18.5	18.1	17.4	17.0	16.6	16.5	16.3	16.3	16.4	16.0	16.0	15.4	14.5	13.9	12.8	11.5	10.3	10.0	9.5	9.1	13.6	
Oscilación térmica	15.2	14.8	15.8	16.0	16.4	16.0	17.1	17.3	17.6	17.9	17.6	17.8	18.2	17.5	17.5	16.1	15.7	13.8	12.8	12.5	12.9	12.8	12.1	12.2	12.0	12.0	13.1	14.1	14.6	14.3	15.3	15.7	15.3	14.5	14.1	14.8	15.1
Precipitación	6.2	20.6	11.1	1.1	4.4	4.1	0.1	0.1	0.0	2.6	1.4	0.9	0.6	0.4	3.2	11.7	22.5	39.9	51.7	38.6	44.3	39.3	47.1	43.7	32.5	24.9	15.2	17.1	8.1	7.7	1.3	4.3	6.6	6.4	8.3	8.7	536.6
Precipitación máxima en 24 horas	34.0	57.0	47.0	7.0	15.0	50.0	1.5	1.0	0.0	22.0	8.5	11.0	4.0	3.0	22.5	22.0	25.0	30.0	65.0	43.0	40.0	42.0	45.0	43.0	32.0	38.0	28.0	43.0	28.0	17.0	9.0	19.0	57.0	38.0	40.0	27.0	65.0
Número de días con lluvia	0.7	1.5	1.3	0.4	0.6	0.4	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.6	2.0	3.3	4.5	6.1	4.9	5.7	5.2	6.1	5.5	4.5	3.9	2.5	1.9	1.2	1.2	0.3	0.9	0.4	0.7	0.9	1.4	69.9
Evaporación	39.1	37.4	44.3	48.3	52.9	48.6	67.4	72.9	81.9	77.9	79.2	83.8	88.0	87.0	100.4	83.3	73.2	59.8	52.3	53.5	60.0	49.6	46.7	53.1	44.2	42.8	49.8	54.8	51.4	54.1	49.1	48.4	45.0	42.7	38.1	42.7	2103.5
Evapotranspiración potencial	27.3	26.2	31.0	33.8	37.0	34.0	40.5	43.7	49.2	46.7	47.5	50.3	52.8	52.2	60.2	62.5	54.9	44.8	39.2	40.1	45.0	37.2	35.0	39.8	33.2	32.1	37.3	41.1	38.5	40.6	34.3	33.9	31.5	29.9	26.7	29.9	1440.0
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

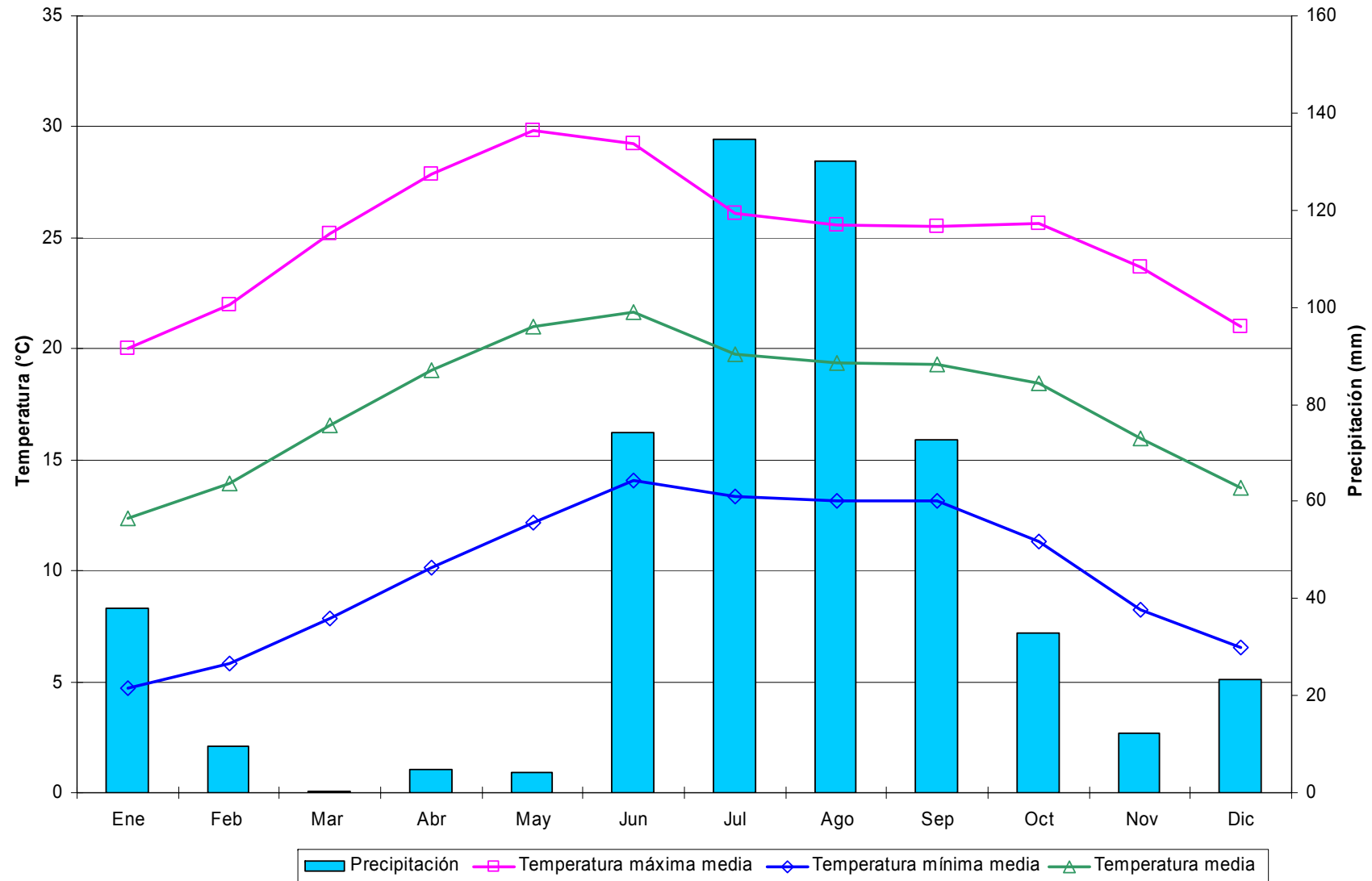


Figura 77. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Pedro de la Sierra, Valparaíso.

Cuadro 78. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Pedro Piedra Gorda, Cuauhtemoc.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.1	22.5	25.1	27.5	29.2	27.9	25.8	25.6	24.6	24.3	23.6	21.5	24.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	29.0	32.0	35.0	39.0	35.0	35.0	32.0	31.0	32.5	30.0	33.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	2.6	3.7	5.7	8.5	10.9	11.9	11.7	11.7	11.2	8.7	5.1	3.6	8.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-7.0	-4.0	-1.0	1.0	3.0	3.0	1.0	2.0	-1.5	-6.0	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	11.9	13.1	15.4	18.0	20.1	19.9	18.8	18.6	17.9	16.5	14.4	12.5	16.4
Temperatura diurna media (°C)	17.2	18.3	20.5	22.8	24.5	23.8	22.1	22.0	21.3	20.7	19.6	17.7	20.9
Temperatura nocturna media (°C)	6.5	7.9	10.3	13.2	15.6	16.1	15.4	15.2	14.4	12.2	9.1	7.3	11.9
Oscilación térmica (°C)	18.5	18.8	19.5	19.0	18.3	16.0	14.0	13.9	13.4	15.7	18.5	17.9	16.9
Precipitación (mm)	17.8	7.7	4.2	8.6	16.6	63.5	89.3	86.3	77.4	35.3	10.0	13.5	430.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	44.0	22.0	52.0	39.0	39.0	80.0	68.0	56.0	56.0	53.0	33.0	20.0	80.0
Número de días con lluvia	1.7	1.2	0.6	1.3	2.7	6.8	8.4	9.5	8.3	4.4	1.4	2.2	48.4
Evaporación (mm)	126.4	153.6	223.1	232.5	248.7	215.4	185.7	175.6	153.3	144.3	130.7	112.9	2102.2
Evapotranspiración potencial (mm)	88.4	107.5	133.9	139.5	149.2	161.6	139.3	131.7	115.0	108.2	91.5	79.0	1444.8
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.1	20.8	21.5	21.8	22.6	23.2	24.1	25.2	26.0	26.9	27.3	28.2	29.1	29.2	29.3	29.1	27.9	26.7	25.6	25.7	26.1	26.0	25.4	25.3	24.9	24.6	24.2	24.6	24.1	24.3	24.1	23.6	23.2	22.1	21.3	21.0	24.9
Temperatura máxima maximorum	26.0	27.0	29.0	29.0	29.0	29.0	32.0	32.0	32.0	35.0	35.0	35.0	39.0	36.5	35.0	35.0	34.0	34.0	34.0	32.0	35.0	31.0	32.0	31.0	31.0	30.0	30.0	32.5	32.5	32.0	30.0	29.0	29.0	33.0	29.0	27.0	39.0
Temperatura mínima media	2.8	2.4	2.7	3.4	3.9	3.9	4.7	5.8	6.5	7.7	8.6	9.2	10.4	11.0	11.4	11.8	12.1	12.0	11.9	11.9	11.5	11.6	11.8	11.6	11.5	11.4	10.7	9.6	8.9	7.6	6.0	5.1	4.1	4.1	3.5	3.2	8.0
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-7.0	-5.0	-7.0	-5.0	-5.0	-4.0	-3.0	-3.0	0.0	0.0	-1.0	1.0	2.0	3.0	3.0	4.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	1.0	6.0	4.0	4.0	2.0	2.0	0.0	-1.5	-6.0	-4.5	-6.0	-4.0	-11.0	-6.0	-11.0
Temperatura media	11.9	11.6	12.1	12.6	13.2	13.6	14.4	15.5	16.3	17.3	18.0	18.7	19.7	20.1	20.4	20.5	20.0	19.3	18.7	18.8	18.8	18.8	18.6	18.5	18.2	18.0	17.4	17.1	16.5	15.9	15.0	14.4	13.7	13.1	12.4	12.1	16.4
Temperatura diurna media	17.2	17.0	17.5	17.8	18.4	18.8	19.6	20.6	21.3	22.2	22.7	23.4	24.4	24.5	24.7	24.6	23.8	22.9	22.0	22.1	22.3	22.3	22.0	21.9	21.6	21.4	21.0	21.1	20.6	20.5	20.1	19.6	19.2	18.3	17.6	17.3	20.9
Temperatura nocturna media	6.6	6.3	6.7	7.4	8.1	8.3	9.2	10.4	11.2	12.4	13.2	14.0	15.1	15.6	16.1	16.3	16.2	15.8	15.4	15.4	15.3	15.3	15.2	15.0	14.8	14.6	13.9	13.1	12.4	11.3	10.0	9.1	8.2	7.8	7.2	6.9	11.9
Oscilación térmica	18.3	18.4	18.8	18.4	18.7	19.3	19.5	19.5	19.5	19.2	18.8	18.9	18.8	18.2	17.9	17.4	15.8	14.7	13.7	13.8	14.6	14.3	13.6	13.7	13.4	13.2	13.6	15.0	15.2	16.7	18.0	18.6	19.0	18.0	17.9	17.8	16.9
Precipitación	4.2	9.4	4.2	2.2	3.5	2.0	2.0	0.7	1.5	1.8	3.9	3.0	1.8	5.8	9.0	10.4	20.3	32.8	34.5	34.8	20.1	24.9	30.8	30.6	30.9	28.7	17.8	16.6	11.6	7.1	4.1	4.0	1.9	2.9	5.7	4.8	430.4
Precipitación máxima en 24 horas	37.0	44.0	29.0	15.2	22.0	22.0	52.0	6.0	18.0	26.0	39.0	35.0	12.0	32.0	39.0	29.0	80.0	56.0	55.0	68.0	53.0	53.5	56.0	54.0	56.0	54.0	40.0	53.0	32.5	28.0	25.0	33.0	19.0	16.0	20.0	20.0	80.0
Número de días con lluvia	0.5	0.7	0.5	0.4	0.6	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.6	0.4	0.4	0.9	1.4	1.7	2.1	3.0	3.0	3.0	2.3	3.0	3.4	3.1	3.1	2.8	2.3	1.9	1.6	0.9	0.8	0.3	0.3	0.7	0.8	0.8	48.4
Evaporación	38.4	39.6	48.4	48.8	55.5	49.3	65.6	73.0	84.5	76.1	77.2	79.3	82.3	81.1	85.4	76.5	71.0	68.0	59.8	59.8	66.1	58.5	56.0	61.1	53.2	51.7	48.4	46.0	46.2	52.1	44.8	44.1	41.8	36.3	36.0	40.6	2102.2
Evapotranspiración potencial	26.9	27.7	33.9	34.1	38.9	34.5	39.3	43.8	50.7	45.6	46.3	47.6	49.4	48.6	51.2	57.4	53.2	51.0	44.9	44.8	49.6	43.9	42.0	45.8	39.9	38.8	36.3	34.5	34.7	39.1	31.3	30.9	29.3	25.4	25.2	28.4	1444.8
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

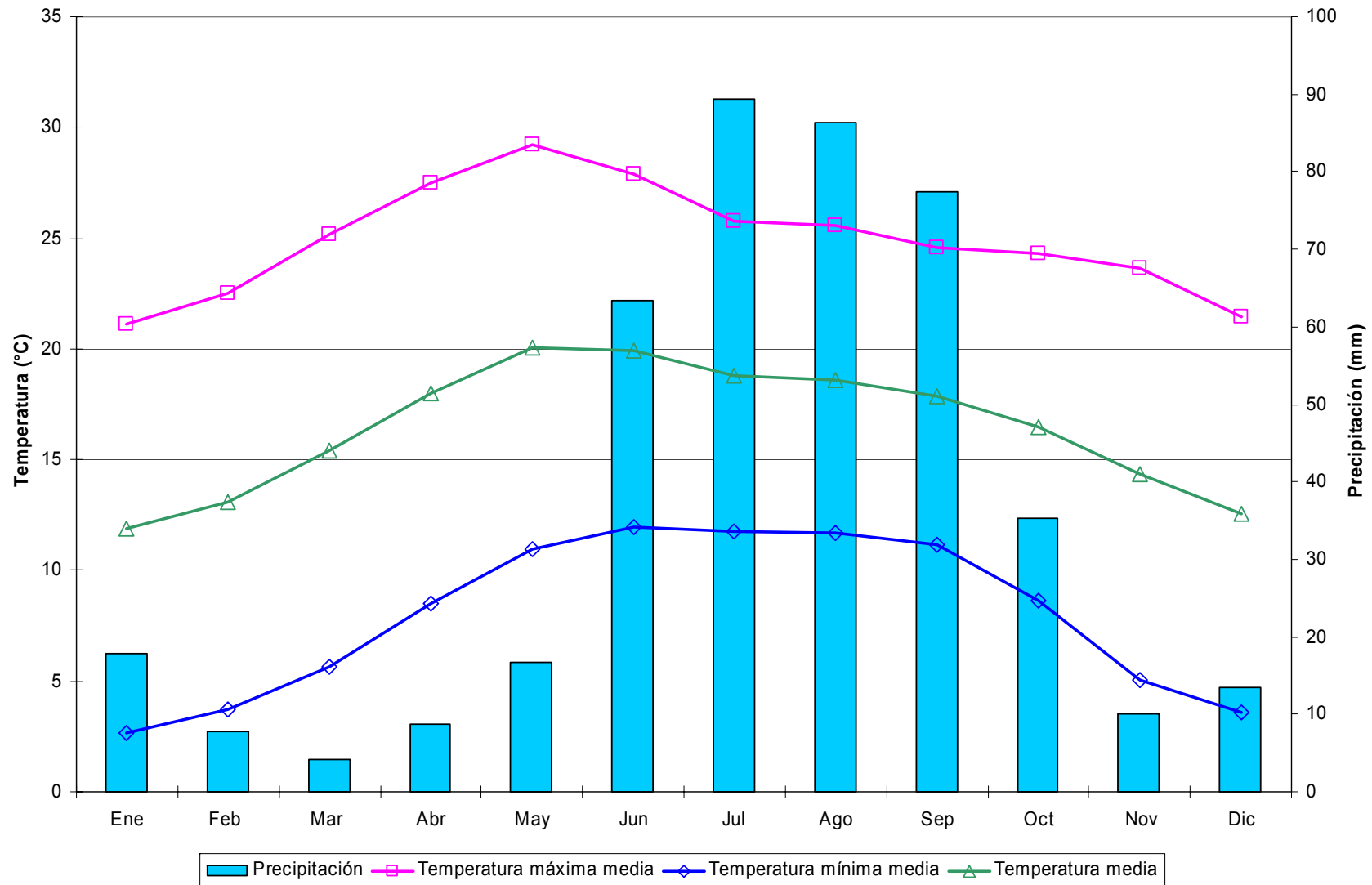


Figura 78. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Pedro Piedra Gorda, Cuauhtemoc.

Cuadro 79. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Rafael, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.7	22.9	24.7	27.6	29.0	29.1	28.4	27.0	25.9	23.8	22.2	20.9	25.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.0	36.0	34.0	35.0	40.0	38.0	38.0	36.0	35.0	34.0	38.0	30.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	4.5	6.8	8.3	11.5	12.6	13.3	13.0	12.3	11.6	10.1	7.8	7.1	9.9
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-7.0	-6.0	4.0	7.0	4.0	4.0	6.0	2.0	3.0	-7.0	-7.0	-8.0
Temperatura media (°C)	12.6	14.9	16.5	19.6	20.8	21.2	20.7	19.6	18.7	17.0	15.0	14.0	17.6
Temperatura diurna media (°C)	17.3	19.4	20.8	23.6	24.8	24.9	24.4	23.2	22.4	20.7	19.2	18.1	21.6
Temperatura nocturna media (°C)	7.9	10.4	12.2	15.5	16.8	17.4	17.0	16.0	15.1	13.2	10.9	9.9	13.5
Oscilación térmica (°C)	16.2	16.1	16.4	16.1	16.4	15.8	15.4	14.6	14.2	13.7	14.4	13.8	15.3
Precipitación (mm)	10.3	6.5	2.8	9.9	17.8	38.5	49.1	47.6	51.5	22.2	6.2	13.7	276.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	25.0	22.0	17.0	27.0	18.0	40.0	60.0	80.0	80.0	31.0	40.0	35.0	80.0
Número de días con lluvia	1.3	1.0	0.6	1.3	2.6	4.8	5.6	4.4	4.7	2.6	0.9	2.0	31.8
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.6	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.8	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.1	20.7	21.3	21.5	23.2	24.4	23.9	24.5	25.7	26.5	27.7	28.6	28.7	29.0	29.2	29.4	29.2	28.5	28.1	28.3	28.7	27.4	27.3	26.3	26.4	25.7	25.5	24.1	23.7	23.6	23.5	21.8	21.3	22.6	20.2	20.0	25.2
Temperatura máxima maximorum	30.0	27.0	26.0	27.0	30.0	36.0	30.0	32.0	34.0	34.0	35.0	34.0	36.0	39.0	40.0	38.0	38.0	35.0	36.0	38.0	37.0	36.0	34.0	35.0	33.0	35.0	33.0	33.0	32.0	34.0	38.0	31.0	29.0	28.0	30.0	30.0	40.0
Temperatura mínima media	4.0	4.6	4.9	5.5	7.3	7.8	7.5	7.4	9.8	10.9	11.5	12.2	12.5	12.5	12.8	13.4	13.2	13.2	12.9	13.2	12.9	12.7	12.2	12.0	11.8	11.7	11.4	10.6	10.4	9.4	8.7	7.9	6.9	7.8	7.0	6.5	9.9
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-7.0	-8.0	-7.0	-4.0	-4.0	-6.0	-6.0	2.0	4.0	5.0	7.0	7.0	8.0	9.0	10.0	4.0	5.0	4.0	10.0	10.0	9.0	6.0	7.0	4.0	2.0	4.0	5.0	6.0	3.0	2.0	-4.0	-7.0	-5.0	-5.0	-7.0	-8.0
Temperatura media	12.0	12.6	13.1	13.5	15.3	16.1	15.7	15.9	17.8	18.7	19.6	20.4	20.6	20.8	21.0	21.4	21.2	20.9	20.5	20.8	20.8	20.1	19.8	19.2	19.1	18.7	18.4	17.4	17.0	16.5	16.1	14.8	14.1	15.2	13.6	13.2	17.6
Temperatura diurna media	16.8	17.3	17.8	18.0	19.7	20.6	20.1	20.4	21.9	22.7	23.6	24.5	24.6	24.8	24.9	25.2	25.0	24.5	24.1	24.4	24.6	23.6	23.5	22.7	22.8	22.3	22.1	21.0	20.6	20.4	20.3	18.8	18.3	19.6	17.5	17.3	21.6
Temperatura nocturna media	7.3	8.0	8.3	8.9	10.9	11.6	11.3	11.4	13.7	14.7	15.5	16.4	16.7	16.8	17.1	17.6	17.4	17.2	16.9	17.2	17.0	16.5	16.1	15.6	15.4	15.1	14.7	13.8	13.4	12.6	12.0	10.8	9.9	10.9	9.7	9.2	13.5
Oscilación térmica	16.2	16.0	16.4	16.0	15.9	16.6	16.4	17.1	15.8	15.7	16.2	16.4	16.2	16.5	16.4	16.0	16.0	15.3	15.3	15.1	15.8	14.6	15.0	14.3	14.5	14.0	14.1	13.5	13.3	14.2	14.8	13.9	14.4	14.8	13.2	13.5	15.3
Precipitación	1.5	0.9	7.8	3.2	2.3	1.0	1.1	0.3	1.4	0.3	4.0	5.5	1.3	9.0	7.5	14.9	13.7	9.9	9.3	19.8	20.0	7.5	17.7	22.4	12.5	20.5	18.5	11.4	5.9	4.9	1.7	2.8	1.7	4.4	2.6	6.7	276.0
Precipitación máxima en 24 horas	20.0	10.0	25.0	22.0	18.0	10.0	17.0	3.0	12.0	2.0	20.0	27.0	12.0	18.0	18.0	40.0	29.4	30.0	26.0	60.0	49.0	21.0	49.0	80.0	34.0	65.0	80.0	26.2	29.0	31.0	10.0	40.0	11.0	35.0	14.0	16.0	80.0
Número de días con lluvia	0.2	0.4	0.7	0.3	0.4	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	0.4	0.7	0.3	1.0	1.2	1.4	1.7	1.7	1.5	2.0	2.1	1.2	1.5	1.7	1.4	1.5	1.8	1.3	0.8	0.4	0.4	0.2	0.3	0.5	0.3	1.1	31.8
Evaporación	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo	10.5	10.6	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.5	13.5	13.5	13.5	13.4	13.3	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.0	10.8	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0

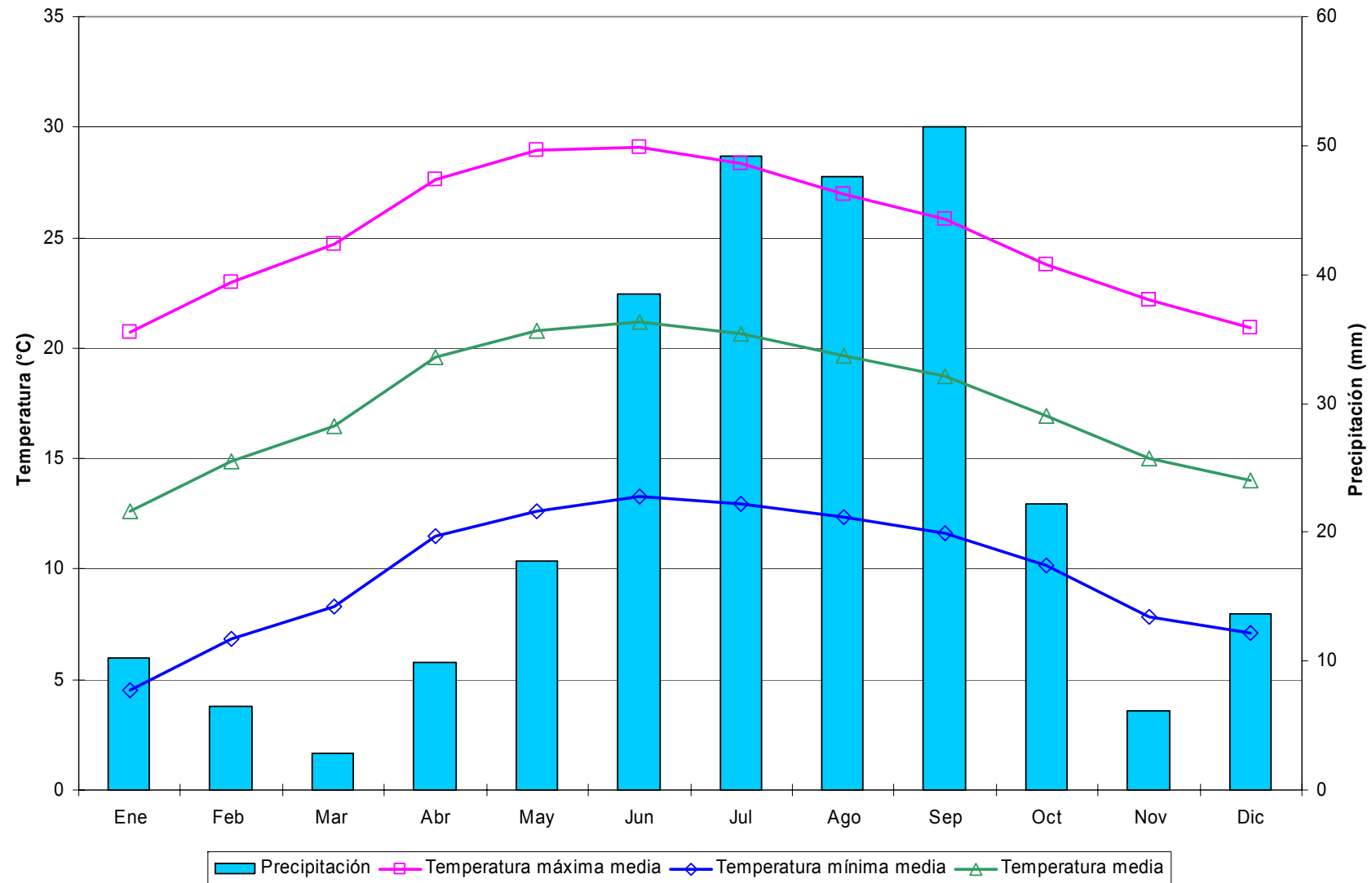


Figura 79. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Rafael, Mazapil.

Cuadro 80. Estadísticas climatológicas normales de la estación San Tiburcio, Mazapil.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.9	24.1	27.9	30.1	32.5	32.3	30.8	30.4	28.6	26.8	24.8	22.5	27.7
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.0	37.0	36.0	37.0	40.0	40.0	39.0	38.0	38.0	39.0	34.0	39.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	0.6	1.5	4.1	6.9	9.9	11.7	11.4	11.8	10.6	7.5	3.6	1.1	6.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-8.0	-8.0	-6.0	0.0	3.0	5.0	2.0	-3.0	-6.0	-8.0	-10.0	-10.0
Temperatura media (°C)	11.2	12.8	16.0	18.5	21.2	22.0	21.1	21.1	19.6	17.2	14.2	11.8	17.2
Temperatura diurna media (°C)	17.5	19.1	22.3	24.3	26.7	26.9	25.7	25.7	24.2	22.4	20.3	18.1	22.8
Temperatura nocturna media (°C)	5.0	6.6	9.7	12.7	15.7	17.1	16.5	16.5	15.0	11.9	8.1	5.5	11.7
Oscilación térmica (°C)	21.3	22.6	23.9	23.2	22.6	20.6	19.4	18.6	17.9	19.3	21.3	21.4	21.0
Precipitación (mm)	14.3	8.7	4.9	19.0	37.1	37.8	47.3	46.9	60.7	30.4	13.5	16.7	337.2
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	41.0	27.0	24.0	46.5	57.5	69.0	70.0	71.0	80.0	32.5	30.0	34.5	80.0
Número de días con lluvia	1.9	1.5	0.8	2.2	3.9	5.0	4.9	5.2	5.5	4.4	2.0	2.5	39.8
Evaporación (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Evapotranspiración potencial (mm)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.2	13.5	13.4	12.9	12.2	11.5	10.9	10.5	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual			
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	21.9	21.5	22.3	23.2	24.4	25.0	26.9	28.0	28.8	29.5	30.1	30.7	32.2	32.3	32.9	32.9	32.4	31.5	31.0	30.7	30.8	30.9	30.1	30.3	29.0	28.9	27.8	27.5	26.8	26.1	25.6	25.0	23.9	23.6	22.4	21.6	27.7			
Temperatura máxima maximorum	31.0	31.0	32.0	34.0	37.0	34.0	35.0	36.0	35.0	36.0	36.0	37.0	40.0	39.0	40.0	40.0	39.0	40.0	39.0	39.0	38.0	37.0	37.5	38.0	36.0	38.0	37.0	36.0	39.0	34.0	33.0	34.0	34.0	39.0	32.0	30.0	40.0			
Temperatura mínima media	0.3	0.3	1.0	1.1	1.8	1.7	3.0	4.1	5.1	5.7	7.0	8.0	8.9	9.9	10.9	11.6	11.7	11.8	11.8	11.3	11.2	12.0	11.6	11.7	10.9	11.0	10.0	8.8	7.5	6.4	4.9	3.8	2.1	1.8	0.6	0.8	6.7			
Temperatura mínima minimorum	-9.0	-8.0	-9.0	-8.0	-7.0	-8.0	-8.0	-4.0	-6.0	-6.0	-1.0	0.0	0.0	2.5	4.0	3.0	3.0	6.0	5.0	5.0	5.0	6.0	2.0	3.0	1.0	2.0	-3.0	-3.0	-2.0	-6.0	-7.0	-6.0	-8.0	-10.0	-10.0	-9.0	-10.0			
Temperatura media	11.1	10.9	11.6	12.2	13.1	13.4	15.0	16.0	16.9	17.6	18.5	19.3	20.5	21.1	21.9	22.3	22.1	21.7	21.4	21.0	21.0	21.5	20.8	21.0	19.9	19.9	18.9	18.1	17.2	16.3	15.3	14.4	13.0	12.7	11.5	11.2	17.2			
Temperatura diurna media	17.4	17.1	17.8	18.4	19.4	19.7	21.4	22.3	23.1	23.7	24.3	25.0	26.2	26.5	27.2	27.3	27.0	26.4	25.9	25.6	25.7	26.1	25.4	25.6	24.5	24.5	23.6	23.1	22.4	21.7	21.1	20.5	19.3	19.1	17.9	17.4	22.8			
Temperatura nocturna media	4.8	4.7	5.5	5.9	6.8	7.0	8.5	9.7	10.8	11.5	12.8	13.7	14.8	15.7	16.6	17.2	17.1	17.0	16.8	16.3	16.2	16.9	16.3	16.4	15.4	15.3	14.2	13.1	11.9	10.8	9.4	8.3	6.6	6.3	5.1	5.1	11.7			
Oscilación térmica	21.5	21.2	21.3	22.1	22.6	23.3	24.0	23.9	23.8	23.8	23.1	22.7	23.3	22.5	22.1	21.3	20.7	19.7	19.2	19.4	19.6	18.9	18.5	18.5	18.1	17.9	17.8	18.7	19.4	19.7	20.7	21.2	21.8	21.8	21.7	20.8	21.0			
Precipitación	3.4	5.4	5.5	2.5	2.8	3.4	1.4	3.0	0.5	3.7	5.0	10.3	7.1	12.1	18.0	17.3	12.0	8.5	15.0	17.9	14.4	18.6	13.3	15.0	16.6	25.2	18.8	14.7	8.6	7.1	6.0	4.6	2.9	5.3	5.0	6.4	337.2			
Precipitación máxima en 24 horas	28.0	22.5	41.0	12.0	16.0	27.0	15.0	24.0	8.0	22.0	26.0	46.5	57.5	36.0	40.0	69.0	42.0	23.0	48.0	70.0	70.0	42.0	40.0	71.0	32.0	80.0	40.0	32.5	25.0	29.0	30.0	17.0	12.0	34.5	29.0	18.0	80.0			
Número de días con lluvia	0.4	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.4	0.2	0.4	0.8	1.0	0.7	1.5	1.7	1.9	1.7	1.4	1.4	2.0	1.5	1.8	1.7	1.7	2.0	1.6	1.9	1.8	1.4	1.1	0.8	0.6	0.6	0.7	0.7	1.1	39.8			
Evaporación
Evapotranspiración potencial
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.4	11.6	11.9	12.1	12.4	12.6	12.8	13.0	13.2	13.3	13.4	13.5	13.5	13.5	13.4	13.2	13.1	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.5	10.5	12.0			

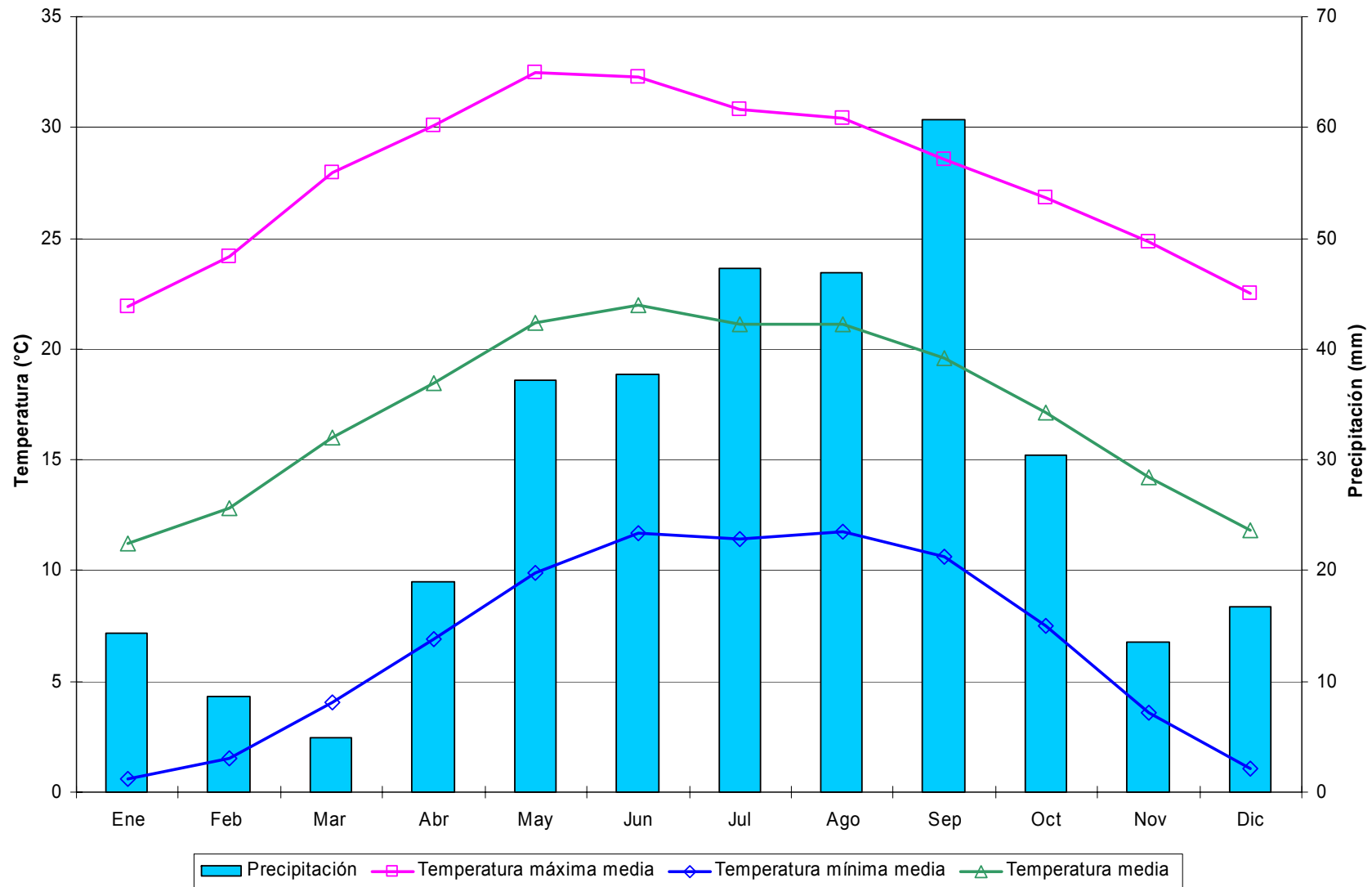


Figura 80. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Tiburcio, Mazapil.

Cuadro 81. Estadísticas climatológicas normales de la estación Santa Lucía, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.3	20.1	22.0	24.1	26.4	25.7	23.2	22.8	22.6	21.9	20.6	19.6	22.4
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	28.5	27.5	31.5	34.0	34.5	31.0	27.5	29.0	28.0	29.0	27.0	34.5
Temperatura mínima media (°C)	5.4	5.9	7.7	9.6	11.1	12.1	12.0	11.9	11.6	10.0	7.2	5.3	9.2
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-1.0	-0.5	3.0	1.4	7.0	5.5	9.0	1.0	3.5	-2.0	-8.0	-8.0
Temperatura media (°C)	12.3	13.0	14.9	16.9	18.7	18.9	17.6	17.4	17.1	15.9	13.9	12.5	15.8
Temperatura diurna media (°C)	16.3	17.0	18.6	20.5	22.5	22.2	20.3	20.1	19.9	19.2	17.7	16.7	19.2
Temperatura nocturna media (°C)	8.3	9.1	11.1	13.2	15.0	15.7	14.9	14.7	14.3	12.7	10.1	8.3	12.3
Oscilación térmica (°C)	13.9	14.2	14.3	14.6	15.3	13.6	11.2	10.9	11.0	11.9	13.3	14.3	13.2
Precipitación (mm)	19.4	14.4	5.9	3.4	11.2	104.6	173.2	180.6	115.7	45.0	19.5	18.2	711.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	69.5	58.0	42.5	20.0	37.0	80.0	62.0	64.0	75.5	100.5	41.0	39.0	100.5
Número de días con lluvia	1.7	1.3	0.6	0.4	1.5	8.7	14.3	13.0	9.2	3.8	1.8	2.1	58.2
Evaporación (mm)	129.2	133.9	200.0	232.5	255.7	184.9	141.9	132.9	123.3	120.9	126.3	114.1	1895.5
Evapotranspiración potencial (mm)	90.5	93.7	120.0	139.5	153.4	138.6	106.4	99.7	92.5	90.7	88.4	79.9	1293.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	19.3	19.1	19.4	19.8	19.6	21.1	21.5	22.1	22.3	23.6	24.1	24.7	25.9	26.5	26.9	26.5	25.6	25.1	23.3	23.2	23.1	23.1	22.8	22.6	22.6	22.7	22.3	21.8	21.7	21.0	20.4	20.3	20.1	19.5	19.4	22.4	
Temperatura máxima maximorum	25.0	26.0	29.0	26.0	26.0	28.5	27.0	27.5	27.5	30.5	31.5	30.5	34.0	32.0	33.0	34.5	32.0	30.5	28.0	31.0	27.0	27.0	27.5	26.0	28.0	29.0	28.0	28.0	28.0	27.5	29.0	26.0	25.0	27.0	25.0	34.5	
Temperatura mínima media	5.6	5.4	5.3	5.4	5.8	6.7	7.0	7.6	8.5	9.0	9.4	10.3	10.5	11.0	11.7	11.9	12.2	12.2	12.1	12.0	12.0	11.9	11.8	12.0	11.9	11.6	11.4	10.7	10.0	9.3	7.8	7.5	6.5	5.9	5.0	9.2	
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-5.0	-7.0	-1.0	-1.0	0.0	-0.5	1.0	1.5	4.0	3.0	4.0	5.0	1.4	7.0	7.0	8.0	7.0	8.0	7.0	7.5	5.5	9.0	9.0	9.0	8.0	8.0	1.0	6.0	6.0	3.5	-2.0	-2.0	1.0	-6.0	-7.0	-8.0
Temperatura media	12.4	12.2	12.3	12.6	12.7	13.9	14.3	14.9	15.4	16.3	16.8	17.5	18.2	18.8	19.3	19.2	18.9	18.7	17.7	17.6	17.5	17.5	17.3	17.3	17.2	17.1	17.0	16.5	15.9	15.5	14.4	13.9	13.4	13.0	12.3	15.8	
Temperatura diurna media	16.4	16.2	16.4	16.7	16.5	17.8	18.2	18.7	19.0	20.0	20.5	21.1	22.0	22.5	22.9	22.7	22.1	21.8	20.4	20.3	20.2	20.2	20.0	19.9	19.9	19.9	19.9	20.0	19.6	19.1	18.9	18.1	17.6	17.4	17.1	19.2	
Temperatura nocturna media	8.4	8.3	8.3	8.6	8.9	10.0	10.4	11.0	11.8	12.6	13.1	13.9	14.4	15.0	15.6	15.7	15.7	15.6	15.1	14.9	14.8	14.7	14.6	14.6	14.6	14.5	14.3	14.1	13.5	12.7	12.1	10.7	10.3	9.4	8.9	12.3	
Oscilación térmica	13.7	13.8	14.1	14.4	13.8	14.4	14.5	14.5	13.8	14.6	14.7	14.4	15.4	15.4	15.2	14.5	13.4	12.9	11.2	11.2	11.1	11.2	11.0	10.6	10.7	11.0	11.3	11.6	11.8	12.4	13.3	12.9	13.9	14.2	14.4	13.2	
Precipitación	2.6	9.0	7.9	3.7	10.4	0.3	4.6	1.2	0.1	1.0	1.5	0.9	1.4	1.9	8.0	18.8	34.3	51.5	75.7	48.2	49.3	67.4	55.0	58.3	48.0	36.9	30.8	21.1	11.2	12.7	4.8	10.1	4.6	4.9	5.5	7.8	711.0
Precipitación máxima en 24 horas	10.0	69.5	38.5	26.0	58.0	5.0	42.5	16.0	2.5	17.0	16.0	20.0	12.0	9.5	37.0	80.0	45.0	43.5	50.0	40.5	62.0	48.5	43.1	64.0	75.5	43.6	34.5	48.0	59.5	100.5	38.0	41.0	29.5	34.0	32.0	39.0	100.5
Número de días con lluvia	0.5	0.6	0.6	0.4	0.8	0.1	0.4	0.2	0.0	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.8	1.6	3.2	3.9	5.7	4.2	4.4	4.5	4.3	4.1	3.7	3.0	2.5	1.9	1.0	0.8	0.5	0.8	0.5	0.5	0.5	1.1	58.2
Evaporación	40.2	41.0	48.1	43.5	46.6	43.8	59.6	63.2	77.1	75.9	77.0	79.6	82.2	82.5	90.9	69.1	61.4	54.3	46.9	45.3	49.7	45.7	40.7	46.4	40.5	39.4	43.5	38.5	38.3	44.2	41.9	43.5	40.9	37.9	36.1	1895.5	
Evapotranspiración potencial	28.1	28.7	33.6	30.5	32.6	30.6	35.8	37.9	46.3	45.6	46.2	47.8	49.3	49.5	54.6	51.9	46.0	40.8	35.2	34.0	37.3	34.3	30.6	34.8	30.4	29.5	32.6	28.8	28.7	33.1	29.3	30.4	28.6	26.6	25.2	1293.2	
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	12.0	

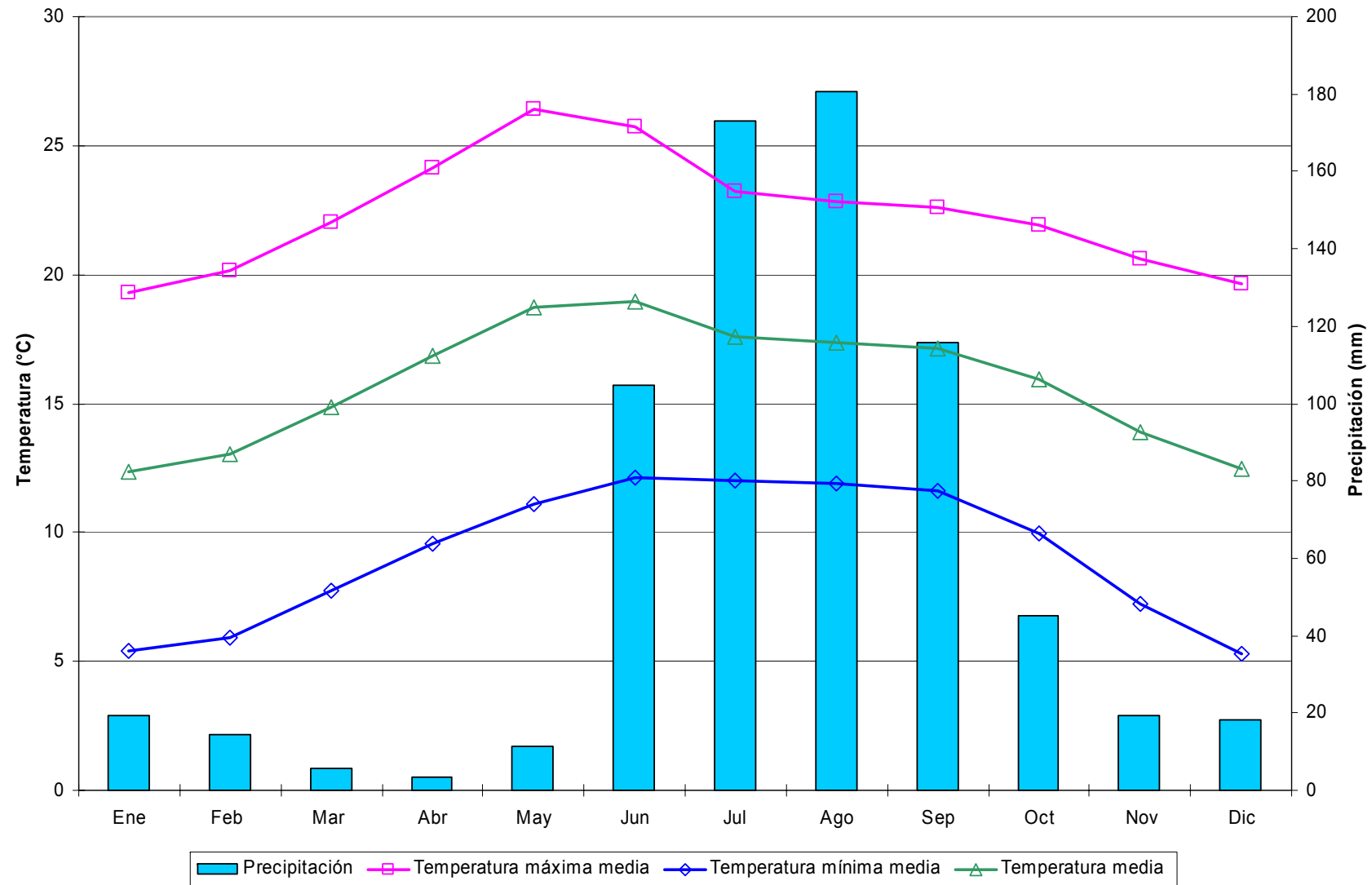


Figura 81. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Santa Lucía, Valparaíso.

Cuadro 82. Estadísticas climatológicas normales de la estación Sierra Hermosa, Villa de Cos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	18.2	20.5	23.3	25.9	28.1	27.8	26.0	26.0	24.6	23.4	21.5	18.9	23.7
Temperatura máxima maximorum (°C)	26.0	27.0	31.0	33.0	35.0	35.0	34.0	31.0	31.0	31.0	29.0	28.0	35.0
Temperatura mínima media (°C)	0.2	1.5	3.1	6.0	9.2	11.1	10.8	10.5	10.0	6.5	3.0	1.0	6.1
Temperatura mínima minimorum (°C)	-13.0	-12.0	-7.0	-4.0	1.0	3.0	5.0	5.0	0.0	-2.0	-9.0	-12.0	-13.0
Temperatura media (°C)	9.2	11.0	13.2	15.9	18.7	19.4	18.4	18.2	17.3	15.0	12.2	9.9	14.9
Temperatura diurna media (°C)	14.5	16.3	18.5	20.9	23.2	23.4	22.0	22.0	21.1	19.5	17.5	15.2	19.5
Temperatura nocturna media (°C)	4.0	5.7	7.9	10.9	14.1	15.5	14.7	14.4	13.5	10.4	7.0	4.6	10.2
Oscilación térmica (°C)	18.0	19.0	20.2	19.9	18.9	16.6	15.2	15.5	14.6	16.9	18.4	17.9	17.6
Precipitación (mm)	21.9	8.5	2.7	10.3	27.5	49.2	67.4	58.1	50.8	28.5	11.6	12.7	349.2
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	49.0	29.0	16.5	25.0	81.0	96.5	72.0	75.0	47.0	62.0	33.5	60.0	96.5
Número de días con lluvia	2.6	1.6	0.6	2.0	4.0	5.6	6.6	6.9	6.5	4.3	1.5	2.0	44.2
Evaporación (mm)	131.7	154.6	231.0	256.3	272.7	225.9	204.4	189.8	157.5	149.5	130.4	119.3	2223.2
Evapotranspiración potencial (mm)	92.2	108.2	138.6	153.8	163.6	169.4	153.3	142.4	118.1	112.2	91.3	83.5	1526.6
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.5	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	18.4	17.7	18.6	19.3	21.1	21.3	22.1	23.2	24.5	25.1	25.8	26.7	27.8	28.0	28.4	28.5	27.6	27.2	25.9	26.1	26.0	26.3	25.9	25.7	25.0	24.8	24.1	24.1	23.3	22.9	22.1	21.7	20.6	19.7	18.7	18.3	23.7
Temperatura máxima maximorum	24.0	26.0	25.0	27.0	27.0	27.0	30.0	30.0	31.0	32.0	33.0	33.0	35.0	34.0	34.5	35.0	33.0	32.0	32.0	34.0	30.0	31.0	31.0	30.0	31.0	31.0	30.0	29.0	30.0	31.0	27.0	29.0	26.0	26.0	25.5	28.0	35.0
Temperatura mínima media	-0.2	0.3	0.6	1.2	1.4	2.0	2.3	2.8	4.2	5.3	5.7	6.9	8.0	9.3	10.2	11.1	11.1	11.1	11.1	10.7	10.5	10.4	10.5	10.5	10.7	10.1	9.2	7.7	6.5	5.5	4.4	3.1	1.6	1.8	0.5	0.6	6.1
Temperatura mínima minimorum	-13.0	-11.0	-11.0	-12.0	-8.0	-8.0	-5.0	-7.0	-3.0	-4.0	-4.0	-1.0	1.0	1.0	3.0	6.0	3.0	6.0	5.0	5.0	6.0	5.0	5.0	6.0	5.0	4.0	0.0	0.0	-1.0	-2.0	-8.0	-7.0	-9.0	-7.0	-12.0	-10.0	-13.0
Temperatura media	9.1	9.0	9.6	10.3	11.3	11.6	12.2	13.0	14.3	15.2	15.8	16.8	17.9	18.6	19.3	19.8	19.3	19.2	18.5	18.4	18.3	18.3	18.2	18.1	17.8	17.5	16.7	15.9	14.9	14.2	13.3	12.4	11.1	10.7	9.6	9.5	14.9
Temperatura diurna media	14.5	14.0	14.8	15.4	16.7	16.9	17.5	18.4	19.6	20.3	20.8	21.7	22.8	23.1	23.7	24.0	23.2	23.0	22.0	22.1	22.0	22.2	22.0	21.9	21.5	21.2	20.5	20.2	19.4	19.0	18.2	17.7	16.6	16.0	15.0	14.7	19.5
Temperatura nocturna media	3.6	3.9	4.4	5.1	5.8	6.4	6.9	7.6	9.1	10.2	10.7	11.9	13.1	14.1	15.0	15.7	15.4	15.3	14.9	14.7	14.5	14.5	14.4	14.3	14.2	13.7	12.8	11.5	10.3	9.4	8.3	7.0	5.6	5.5	4.3	4.2	10.2
Oscilación térmica	18.6	17.4	18.0	18.2	19.6	19.4	19.8	20.4	20.2	19.8	20.1	19.8	19.8	18.7	18.2	17.4	16.4	16.1	14.9	15.4	15.4	15.9	15.4	15.2	14.3	14.7	14.9	16.4	16.8	17.4	17.7	18.6	19.0	17.9	18.2	17.7	17.6
Precipitación	3.7	10.0	8.3	3.3	2.3	2.9	0.7	1.0	2.2	4.6	3.5	9.0	7.0	11.5	19.9	12.9	16.4	26.6	24.2	16.5	14.8	17.7	25.6	23.4	13.3	14.2	13.9	9.1	5.6	7.3	2.2	2.1	4.7	3.2	4.8	349.2	
Precipitación máxima en 24 horas	29.0	37.0	49.0	15.0	23.0	29.0	5.0	13.0	16.5	10.0	25.0	15.0	81.0	22.0	25.0	96.5	27.0	69.5	72.0	43.0	34.5	33.5	41.0	75.0	47.0	25.5	38.0	62.0	33.0	34.0	33.5	22.0	25.0	60.0	16.0	17.0	96.5
Número de días con lluvia	0.5	1.1	1.0	0.6	0.4	0.5	0.2	0.2	0.2	0.6	0.6	0.8	0.8	1.4	1.8	2.1	1.9	1.7	2.4	2.1	2.1	1.9	2.4	2.6	2.4	1.9	2.2	1.7	1.2	1.3	1.0	0.2	0.2	0.6	0.6	0.8	44.2
Evaporación	40.3	41.9	49.5	47.5	56.1	51.0	67.7	73.6	89.6	84.6	85.3	86.4	92.1	87.3	93.3	78.7	74.4	72.8	66.1	66.4	71.8	64.4	61.9	63.5	54.6	53.2	49.7	49.0	48.9	51.7	45.0	43.2	42.2	39.5	38.6	41.2	2223.2
Evapotranspiración potencial	28.2	29.3	34.7	33.3	39.3	35.7	40.6	44.2	53.8	50.8	51.2	51.9	55.3	52.4	56.0	59.0	55.8	54.6	49.8	49.6	49.8	48.3	46.4	47.6	40.9	39.9	37.3	36.8	36.6	38.8	31.5	30.2	29.5	27.7	27.0	28.8	1526.6
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.6	12.0

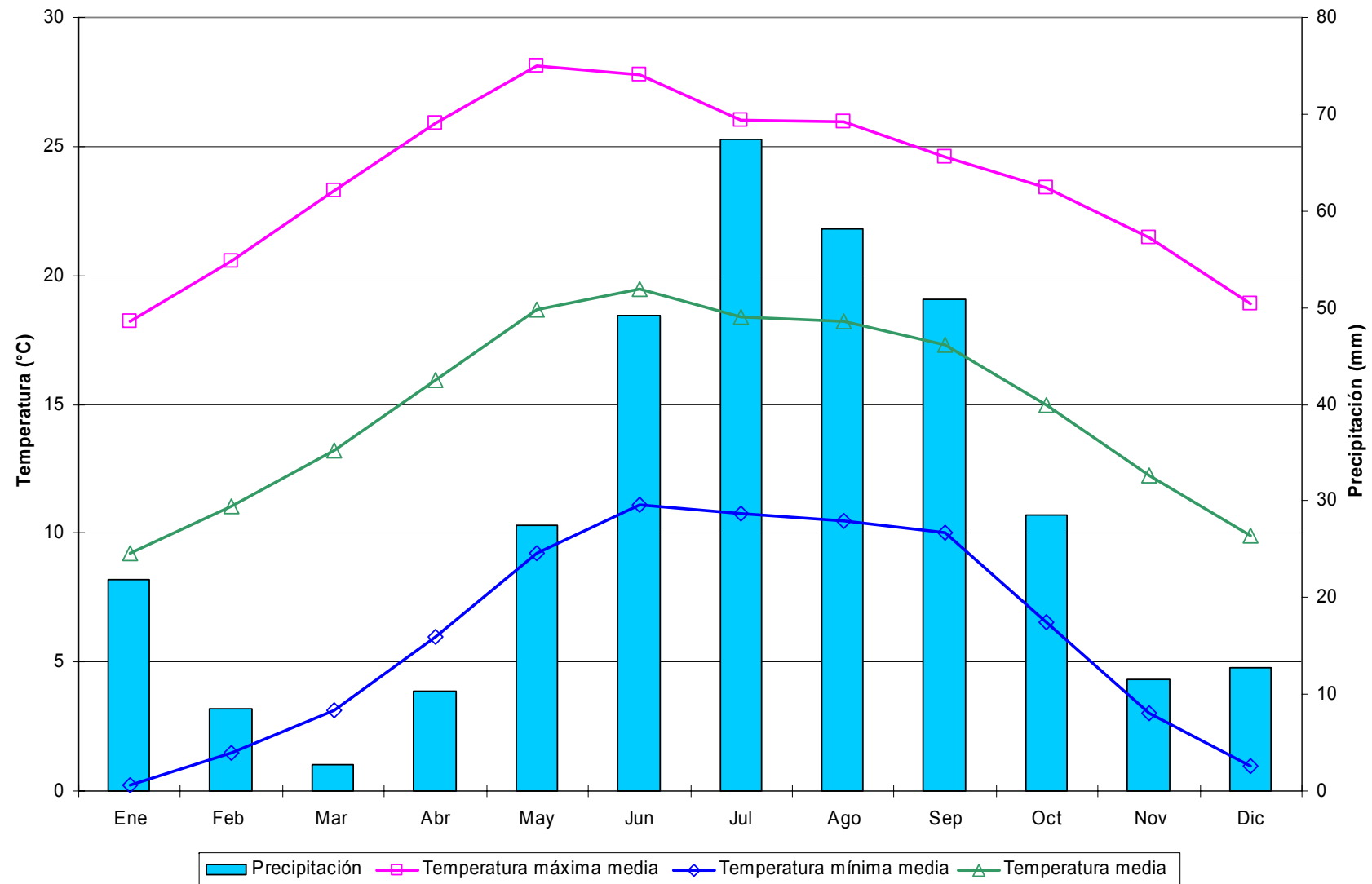


Figura 82. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Sierra Hermosa, Villa de Cos.

Cuadro 83. Estadísticas climatológicas normales de la estación Sombrerete (Obs.), Sombrerete.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.5	21.4	24.2	27.1	29.4	28.4	25.6	24.9	23.9	23.4	22.3	19.4	24.1
Temperatura máxima maximorum (°C)	27.5	29.0	32.0	36.0	37.0	37.0	38.0	32.0	32.0	31.0	29.0	29.0	38.0
Temperatura mínima media (°C)	3.7	4.4	6.5	9.4	12.1	13.4	12.8	12.6	12.0	9.6	6.4	4.5	9.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-4.9	-3.6	0.5	3.0	1.5	1.1	6.0	1.4	0.6	-4.0	-14.4	-14.4
Temperatura media (°C)	11.6	12.9	15.3	18.2	20.7	20.9	19.2	18.7	17.9	16.5	14.3	11.9	16.5
Temperatura diurna media (°C)	16.2	17.6	20.0	22.7	24.9	24.5	22.3	21.8	21.0	20.2	18.9	16.3	20.5
Temperatura nocturna media (°C)	7.0	8.2	10.7	13.8	16.6	17.4	16.1	15.7	14.9	12.7	9.8	7.6	12.5
Oscilación térmica (°C)	15.7	17.0	17.7	17.7	17.3	15.0	12.9	12.2	11.9	13.8	15.9	14.9	15.1
Precipitación (mm)	15.3	11.1	5.8	5.1	17.5	67.5	118.3	123.7	94.0	39.2	17.7	20.4	535.7
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	28.3	43.8	42.0	19.7	20.0	65.7	65.0	67.0	58.0	76.5	35.0	35.0	76.5
Número de días con lluvia	2.5	1.7	1.2	1.6	4.5	10.5	15.2	16.1	12.6	6.0	2.8	3.7	78.3
Evaporación (mm)	142.9	159.9	235.8	254.7	276.4	231.5	187.5	167.0	153.7	154.7	142.9	135.3	2242.3
Evapotranspiración potencial (mm)	100.1	112.0	141.5	152.8	165.8	173.6	140.6	125.2	115.3	116.0	100.0	94.7	1537.6
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.5	13.3	12.9	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	19.0	19.1	20.2	20.6	21.5	22.4	23.2	24.1	25.1	26.0	27.0	28.2	28.9	29.4	29.8	29.5	28.5	27.3	25.6	25.4	25.8	25.0	25.0	24.6	24.4	24.0	23.2	23.6	23.2	23.5	23.2	22.1	21.5	20.1	19.1	18.9	24.1
Temperatura máxima maximorum	27.0	27.0	27.5	28.5	29.0	28.0	30.0	31.0	32.0	34.0	34.0	36.0	37.0	35.5	36.0	36.5	37.0	35.5	38.0	34.0	36.0	32.0	31.0	32.0	32.0	32.0	31.0	30.5	29.0	31.0	29.0	29.0	28.0	29.0	27.2	27.0	38.0
Temperatura mínima media	3.8	3.4	4.0	4.0	4.5	4.8	5.6	6.2	7.5	8.4	9.4	10.4	11.2	12.0	13.1	13.5	13.6	13.2	12.9	12.7	12.6	12.7	12.7	12.5	12.4	12.2	11.5	10.8	9.5	8.5	7.6	6.1	5.5	5.1	4.6	3.9	9.0
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-7.0	-4.0	-4.9	-4.0	-4.0	-3.6	-2.5	-1.0	1.3	0.5	0.9	3.3	3.0	7.3	7.5	1.5	6.0	8.0	1.1	1.8	8.0	8.0	6.0	1.4	8.9	3.0	4.0	2.0	0.6	2.0	-4.0	-3.5	-3.0	-14.4	-6.0	-14.4
Temperatura media	11.4	11.2	12.1	12.3	13.0	13.6	14.4	15.2	16.3	17.2	18.2	19.3	20.0	20.7	21.5	21.5	21.1	20.3	19.3	19.1	19.2	18.8	18.9	18.6	18.4	18.1	17.3	17.2	16.4	16.0	15.4	14.1	13.5	12.6	11.9	11.4	16.5
Temperatura diurna media	15.9	15.8	16.8	17.0	17.7	18.4	19.1	19.9	20.8	21.7	22.6	23.7	24.4	24.9	25.5	25.3	24.6	23.6	22.3	22.1	22.4	21.8	21.9	21.6	21.5	21.1	20.4	20.6	20.1	20.1	19.8	18.7	18.1	17.0	16.1	15.8	20.5
Temperatura nocturna media	6.9	6.7	7.4	7.6	8.3	8.8	9.7	10.4	11.7	12.7	13.7	14.9	15.7	16.5	17.4	17.7	17.5	16.9	16.2	16.0	16.1	15.8	15.9	15.5	15.3	15.1	14.3	13.7	12.7	11.9	11.0	9.5	8.9	8.2	7.6	7.0	12.5
Oscilación térmica	15.2	15.7	16.2	16.5	17.0	17.6	17.5	17.9	17.6	17.5	17.6	17.8	17.7	17.4	16.7	16.0	14.9	14.1	12.7	12.7	13.2	12.3	12.3	12.1	12.1	11.8	11.7	12.8	13.6	15.0	15.7	16.0	16.0	15.0	14.5	15.1	15.1
Precipitación	3.9	5.8	5.5	3.4	5.0	2.7	3.9	1.3	0.6	1.2	1.7	2.2	2.8	5.4	9.3	14.4	21.2	31.9	46.1	39.2	32.9	39.8	39.6	44.3	28.3	37.5	28.2	21.6	12.2	5.5	4.9	6.5	6.3	7.9	7.1	5.4	535.7
Precipitación máxima en 24 horas	16.1	21.4	28.3	25.0	43.8	22.0	42.0	5.2	6.0	6.4	13.0	19.7	15.0	15.0	20.0	30.0	65.7	50.5	65.0	48.0	63.0	60.0	55.0	67.0	50.0	52.0	58.0	76.5	35.0	42.0	23.8	25.5	35.0	29.0	35.0	22.0	76.5
Número de días con lluvia	0.8	1.0	0.7	0.6	0.7	0.3	0.5	0.5	0.3	0.5	0.6	0.5	0.7	1.5	2.2	3.1	3.4	3.9	4.8	5.7	4.8	5.5	4.9	5.7	4.5	4.3	3.8	2.9	2.0	1.1	1.0	0.9	0.8	1.4	1.0	1.3	78.3
Evaporación	43.5	45.7	53.7	47.6	57.8	54.5	70.3	75.6	89.9	82.7	84.0	88.0	91.4	88.5	96.5	80.8	73.4	77.4	61.8	59.6	66.1	56.4	56.6	53.9	51.2	49.3	53.2	48.9	49.5	56.3	50.7	45.3	46.8	45.5	44.3	45.5	2242.3
Evapotranspiración potencial	30.5	32.0	37.6	33.3	40.5	38.2	42.2	45.4	53.9	49.6	50.4	52.8	54.8	53.1	57.9	60.6	55.0	58.0	46.3	44.7	49.6	42.3	42.5	40.5	38.4	37.0	39.9	36.7	37.1	42.2	35.5	31.7	32.8	31.9	31.0	31.8	1537.6
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.8	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.5	13.5	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9	12.7	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.7	10.6	10.6	10.5	12.0

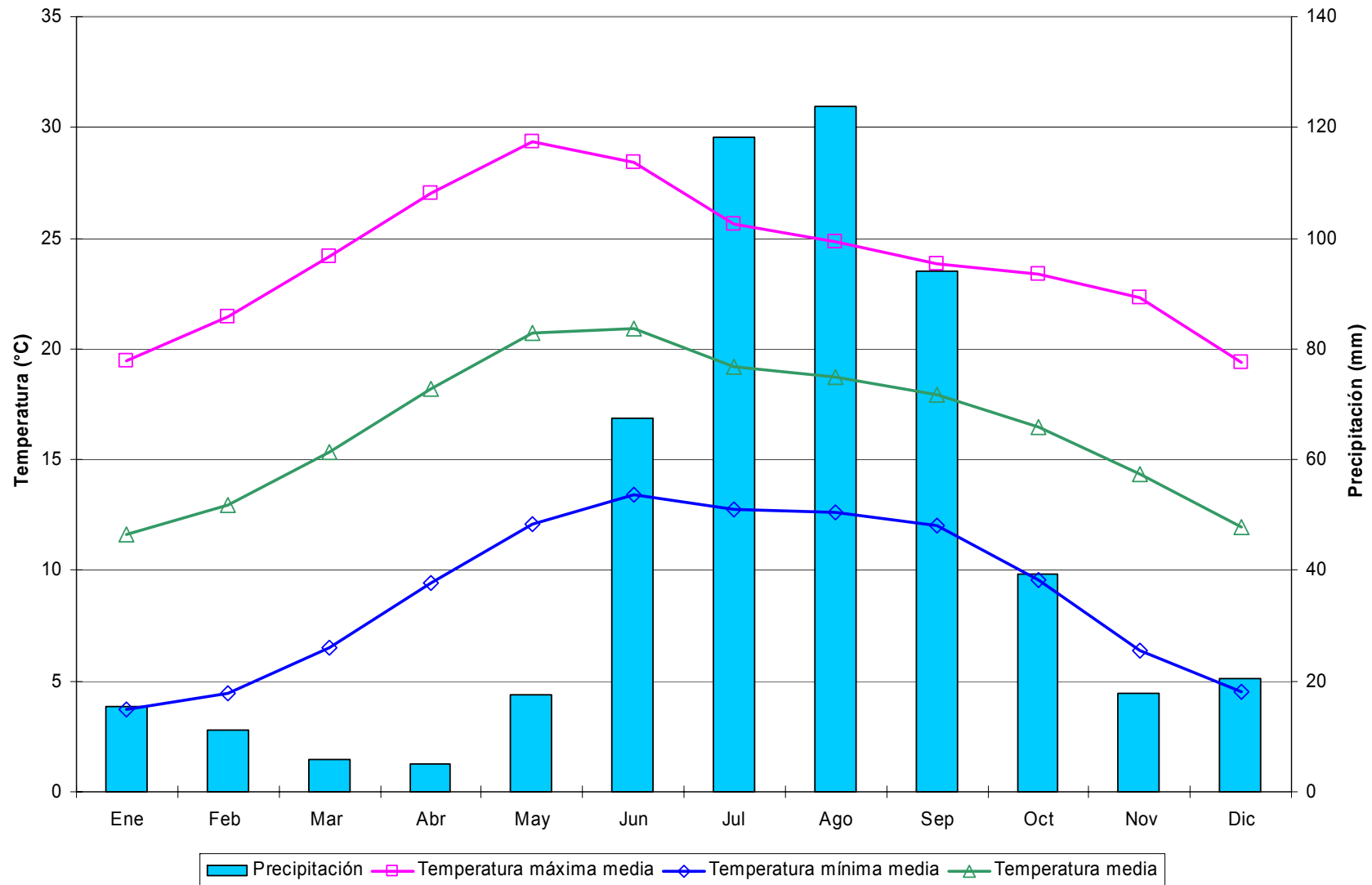


Figura 83. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Sombrerete (Obs.), Sombrerete.

Cuadro 84. Estadísticas climatológicas normales de la estación Susticacán, Susticacán.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.1	23.1	25.3	27.9	30.0	29.2	27.2	26.6	25.8	25.7	24.4	21.9	25.7
Temperatura máxima maximorum (°C)	31.0	31.0	32.0	36.0	41.0	37.0	37.0	33.0	31.0	38.0	31.0	29.0	41.0
Temperatura mínima media (°C)	3.5	4.7	6.2	8.7	10.9	12.4	12.5	12.1	11.9	9.9	6.5	4.4	8.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-5.0	-1.5	1.0	3.0	3.0	7.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	12.3	13.9	15.8	18.3	20.5	20.8	19.9	19.4	18.9	17.8	15.4	13.2	17.2
Temperatura diurna media (°C)	17.4	19.0	20.8	23.1	25.1	24.8	23.4	22.9	22.5	22.0	20.5	18.3	21.7
Temperatura nocturna media (°C)	7.2	8.9	10.7	13.5	15.8	16.8	16.3	15.8	15.3	13.5	10.4	8.0	12.7
Oscilación térmica (°C)	17.6	18.4	19.1	19.2	19.1	16.8	14.7	14.5	13.9	15.7	17.8	17.5	17.0
Precipitación (mm)	29.6	16.8	2.3	4.4	14.4	67.0	133.1	97.5	73.5	41.0	9.3	16.6	505.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	46.0	48.0	14.0	12.0	35.0	42.0	78.5	56.0	65.0	65.0	37.8	29.4	78.5
Número de días con lluvia	2.8	1.7	0.5	1.4	2.7	9.6	12.8	10.8	8.1	4.8	1.7	2.3	59.0
Evaporación (mm)	137.5	156.7	218.8	236.7	252.9	206.7	180.6	166.8	145.4	145.2	133.1	121.1	2101.5
Evapotranspiración potencial (mm)	96.2	109.7	131.3	142.0	151.7	155.0	135.5	125.1	109.1	108.9	93.1	84.8	1442.4
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.9	20.6	21.8	22.7	23.3	23.5	24.6	25.2	26.1	27.3	27.9	28.6	29.4	30.3	30.4	30.3	28.9	28.4	27.2	27.1	27.3	26.8	26.6	26.3	25.7	25.9	25.8	25.9	25.6	25.5	25.2	24.4	23.5	22.7	21.9	21.2	25.7
Temperatura máxima maximorum	28.0	27.5	31.0	30.0	29.5	31.0	31.0	30.5	32.0	34.0	36.0	35.0	37.5	36.0	41.0	37.0	36.0	36.0	35.0	37.0	33.0	33.0	33.0	32.0	30.0	31.0	31.0	32.0	31.5	38.0	30.0	31.0	29.0	29.0	29.0	27.0	41.0
Temperatura mínima media	3.2	3.6	3.7	4.1	4.6	5.6	5.7	6.1	6.8	8.1	8.9	9.0	10.0	10.7	11.9	12.2	12.6	12.4	12.7	12.6	12.4	12.3	12.0	12.1	12.2	11.9	11.6	11.0	10.2	8.8	7.7	6.7	5.2	4.8	4.3	4.3	8.7
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-4.5	-5.0	-2.5	-5.0	-2.0	0.0	-1.5	0.0	2.0	1.0	2.0	3.0	3.0	6.0	4.0	3.0	5.0	7.0	7.5	9.0	5.0	4.0	0.0	0.0	5.0	7.0	5.0	0.0	0.0	-1.5	-3.0	-2.0	-4.5	-11.0	-5.0	-11.0
Temperatura media	12.0	12.1	12.8	13.4	14.0	14.5	15.1	15.6	16.5	17.7	18.4	18.8	19.7	20.5	21.1	21.3	20.8	20.4	19.9	19.8	19.9	19.6	19.3	19.2	18.9	18.9	18.7	18.5	17.9	17.1	16.5	15.5	14.4	13.7	13.1	12.7	17.2
Temperatura diurna media	17.2	17.0	17.9	18.6	19.1	19.4	20.2	20.7	21.5	22.6	23.2	23.6	24.5	25.2	25.6	25.6	24.7	24.2	23.4	23.3	23.5	23.1	22.9	22.8	22.4	22.5	22.4	22.4	22.0	21.7	21.4	20.6	19.6	18.9	18.2	17.7	21.7
Temperatura nocturna media	6.9	7.2	7.6	8.2	8.8	9.7	10.1	10.6	11.5	12.8	13.6	13.9	14.9	15.7	16.7	16.9	16.9	16.6	16.5	16.3	16.2	16.0	15.7	15.7	15.5	15.3	15.0	14.5	13.7	12.5	11.6	10.5	9.1	8.5	7.9	7.8	12.7
Oscilación térmica	17.7	17.0	18.1	18.6	18.6	17.9	18.9	19.0	19.3	19.1	19.0	19.6	19.4	19.6	18.5	18.0	16.3	16.0	14.5	14.5	15.0	14.5	14.6	14.2	13.6	14.1	14.2	14.9	15.4	16.7	17.5	17.7	18.3	17.9	17.6	17.0	17.0
Precipitación	6.5	13.5	9.5	4.9	7.4	4.5	1.7	0.7	0.0	0.8	3.3	0.4	2.3	4.9	7.2	11.7	22.0	33.4	48.6	44.5	40.0	26.9	36.9	33.8	33.6	24.2	15.7	22.7	9.8	8.5	3.2	1.4	4.7	4.2	6.2	6.2	505.5
Precipitación máxima en 24 horas	34.0	41.0	46.0	31.3	48.0	32.0	14.0	10.0	0.0	5.1	12.0	1.5	14.0	27.0	35.0	42.0	28.7	40.0	61.1	78.5	53.0	41.5	56.0	55.4	65.0	43.0	39.0	65.0	38.0	57.2	29.0	6.2	37.8	25.0	29.4	17.0	78.5
Número de días con lluvia	0.6	1.1	1.0	0.6	0.6	0.5	0.3	0.1	0.0	0.6	0.5	0.4	0.4	0.9	1.4	2.3	3.5	3.7	4.3	4.3	4.1	3.6	4.0	3.2	3.5	2.7	1.9	2.5	1.3	0.9	0.9	0.4	0.4	0.5	0.7	1.0	59.0
Evaporación	42.3	41.9	53.3	52.1	56.2	48.4	68.5	69.7	80.6	78.1	77.4	81.1	82.7	82.4	87.8	75.1	65.9	65.7	57.9	54.3	68.4	55.6	53.1	58.1	50.4	48.2	46.8	44.5	48.3	52.4	45.3	44.5	43.3	41.3	38.1	41.8	2101.5
Evapotranspiración potencial	29.6	29.4	37.3	36.4	39.4	33.9	41.1	41.8	48.3	46.9	46.5	48.7	49.6	49.5	52.7	56.3	49.4	49.3	43.4	40.7	51.3	41.7	39.8	43.6	37.8	36.2	35.1	33.4	36.2	39.3	31.7	31.2	30.3	28.9	26.6	29.3	1442.4
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

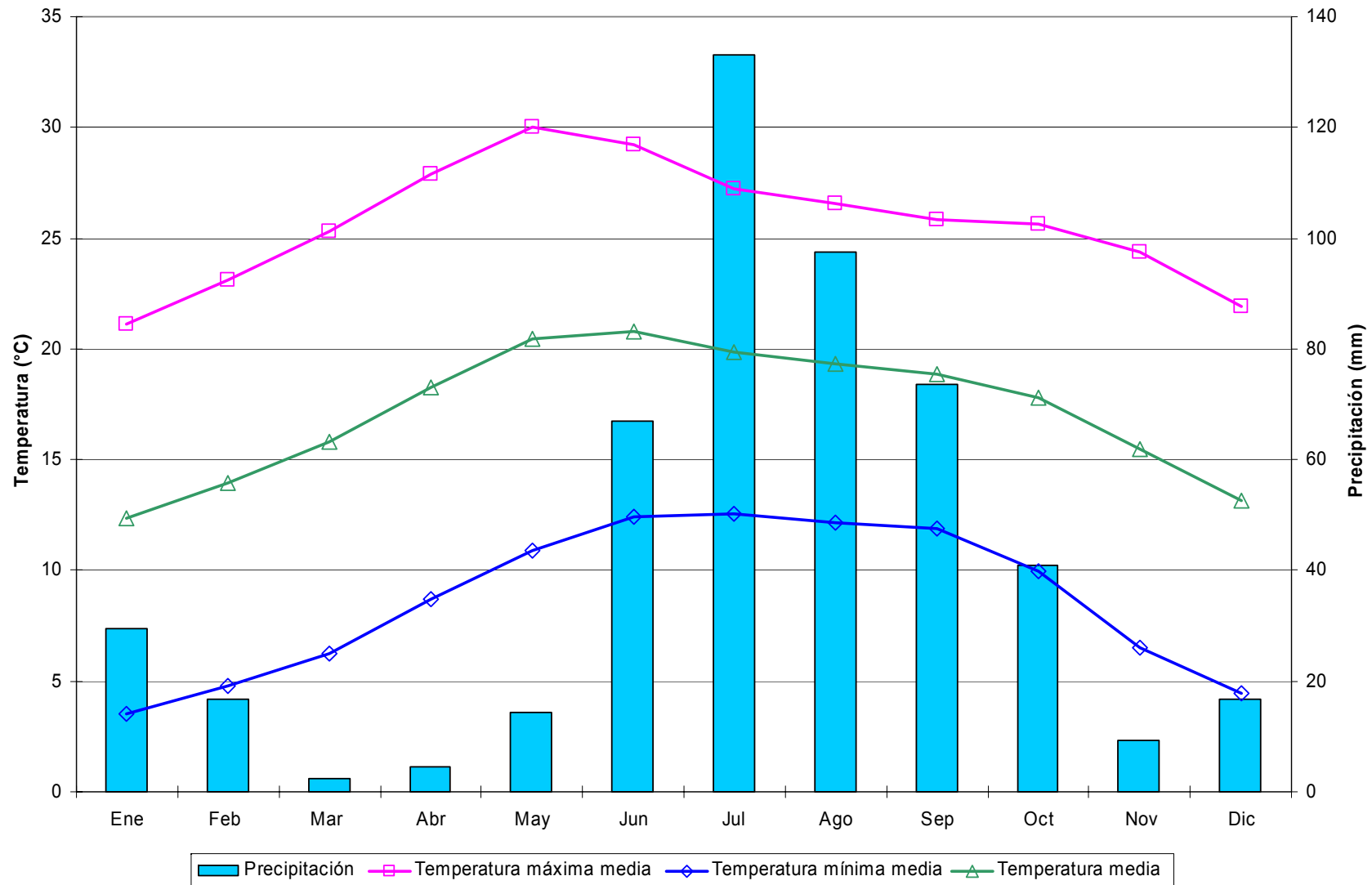


Figura 84. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Susticacán, Susticacán.

Cuadro 85. Estadísticas climatológicas normales de la estación Tecomate, Jalpa.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	26.1	28.2	31.3	33.7	35.4	33.3	29.2	28.9	28.8	29.3	28.5	26.4	29.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	35.0	37.0	40.0	41.0	43.0	43.0	39.0	37.5	36.0	37.0	39.0	36.0	43.0
Temperatura mínima media (°C)	3.9	4.8	7.2	10.2	14.0	16.4	15.5	15.1	14.4	10.8	6.1	4.8	10.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-4.0	-3.0	0.5	4.0	8.0	10.5	9.0	3.0	-1.0	-5.0	-4.0	-6.0
Temperatura media (°C)	15.0	16.5	19.2	22.0	24.7	24.9	22.4	22.0	21.6	20.1	17.3	15.6	20.1
Temperatura diurna media (°C)	21.4	22.9	25.6	27.9	29.9	28.9	25.7	25.4	25.3	25.1	23.6	21.9	25.3
Temperatura nocturna media (°C)	8.6	10.0	12.9	16.0	19.5	20.8	19.1	18.6	17.9	15.1	11.0	9.3	14.9
Oscilación térmica (°C)	22.2	23.3	24.1	23.5	21.4	16.9	13.7	13.9	14.4	18.5	22.3	21.5	19.6
Precipitación (mm)	18.9	8.1	4.3	4.2	14.0	108.2	193.3	153.6	105.7	32.2	10.9	14.0	667.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	45.8	23.8	54.0	27.7	33.8	76.5	67.0	61.0	61.0	45.3	47.3	29.6	76.5
Número de días con lluvia	2.7	1.3	0.6	1.0	2.7	11.1	17.9	16.5	11.9	5.2	1.6	2.8	75.3
Evaporación (mm)	128.8	157.0	235.3	270.5	294.5	248.2	179.0	160.1	138.3	143.4	130.6	118.7	2204.3
Evapotranspiración potencial (mm)	90.1	109.9	141.2	162.3	176.7	186.1	134.3	120.1	103.7	107.5	91.4	83.1	1506.4
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3					
Temperatura máxima media	25.7	25.7	26.8	27.4	28.2	29.0	30.2	31.4	32.1	32.8	33.7	34.6	35.2	35.5	35.5	35.4	33.4	31.2	29.4	29.1	29.1	29.1	28.8	28.9	28.7	28.9	28.8	29.2	29.3	29.4	29.1	28.6	27.7	27.2	26.4	25.7	29.9	
Temperatura máxima maximorum	34.0	32.0	35.0	35.0	36.0	37.0	39.0	39.0	40.0	38.5	39.0	41.0	41.0	42.0	43.0	43.0	40.0	40.0	39.0	37.5	38.0	37.0	37.5	36.0	36.0	34.5	35.5	36.0	37.0	36.0	35.0	39.0	35.0	36.0	34.0	34.0	43.0	
Temperatura mínima media	3.5	3.9	4.2	4.6	4.3	5.7	6.2	6.9	8.3	9.1	10.3	11.3	12.5	13.9	15.4	16.3	16.6	16.3	15.9	15.5	15.2	15.1	15.2	14.9	14.9	14.6	13.8	12.1	11.1	9.4	7.5	5.9	5.1	5.4	5.2	4.0	10.3	
Temperatura mínima minimorum	-4.5	-6.0	-4.0	-4.0	-4.0	-2.0	-3.0	0.0	2.0	0.5	1.0	3.0	4.0	7.0	6.0	9.0	9.5	8.0	11.0	11.0	10.5	9.0	10.0	9.0	10.0	4.0	3.0	1.0	1.0	-1.0	1.0	-4.0	-5.0	-3.0	-3.0	-4.0	-6.0	
Temperatura media	14.6	14.8	15.5	16.0	16.3	17.4	18.2	19.1	20.2	20.9	22.0	22.9	23.9	24.7	25.4	25.8	25.0	23.8	22.7	22.3	22.1	22.1	22.0	21.9	21.8	21.8	21.3	20.7	20.2	19.4	18.3	17.2	16.4	16.3	15.8	14.8	20.1	
Temperatura diurna media	21.1	21.1	21.9	22.3	22.9	23.7	24.6	25.6	26.4	27.0	27.9	28.7	29.4	30.0	30.3	30.4	29.0	27.3	25.9	25.6	25.5	25.5	25.3	25.4	25.3	25.5	25.2	25.2	25.1	24.9	24.4	23.7	22.9	22.6	21.9	21.1	25.3	
Temperatura nocturna media	8.2	8.5	9.1	9.6	9.7	11.0	11.8	12.7	14.0	14.9	16.1	17.1	18.3	19.4	20.6	21.2	21.0	20.2	19.4	19.0	18.8	18.7	18.6	18.4	18.3	18.0	17.4	16.1	15.3	13.9	12.3	10.8	9.9	10.0	9.6	8.5	14.9	
Oscilación térmica	22.2	21.9	22.6	22.8	23.9	23.4	24.0	24.5	23.8	23.7	23.4	23.3	22.6	21.6	20.1	19.1	16.7	14.9	13.5	13.6	13.9	14.0	13.6	14.0	13.8	14.4	15.0	17.2	18.2	20.0	21.7	22.7	22.6	21.8	21.2	21.7	19.6	
Precipitación	4.8	7.6	6.5	1.8	2.0	4.3	3.2	0.6	0.4	2.2	0.6	1.4	1.5	4.2	8.3	11.3	37.6	59.3	71.2	65.2	57.0	52.1	57.1	44.5	48.5	30.4	26.8	16.7	10.4	5.1	3.1	3.2	4.6	4.0	5.4	4.5	667.4	
Precipitación máxima en 24 horas	45.8	29.3	38.5	13.4	18.8	23.8	54.0	9.0	4.6	27.7	5.6	14.0	19.0	24.0	33.8	31.5	76.5	65.5	67.0	57.0	57.0	53.1	61.0	41.0	44.0	42.2	61.0	45.3	38.0	19.7	22.0	25.4	47.3	14.5	29.6	15.8	76.5	
Número de días con lluvia	0.8	1.0	0.9	0.4	0.4	0.5	0.2	0.2	0.1	0.4	0.3	0.3	0.4	0.9	1.5	1.9	4.1	5.1	6.4	5.8	5.8	5.6	5.7	5.2	4.9	3.8	3.2	2.6	1.7	0.9	0.6	0.4	0.6	0.8	0.8	1.1	75.3	
Evaporación	40.1	39.9	48.8	51.3	55.2	50.5	67.4	77.2	90.6	86.0	90.0	94.5	96.6	94.8	103.1	95.2	83.1	69.9	58.0	58.5	62.5	54.5	50.9	54.7	47.7	45.5	45.1	45.7	46.0	51.7	45.4	44.5	40.7	38.2	38.0	42.4	2204.3	
Evapotranspiración potencial	28.1	28.0	34.1	35.9	38.6	35.4	40.5	46.3	54.4	51.6	54.0	56.7	58.0	56.9	61.8	71.4	62.3	52.4	43.5	43.9	46.9	40.9	38.2	41.0	35.8	34.1	33.8	34.3	34.5	38.8	31.8	28.5	26.8	26.6	29.7	1506.4		
Fotoperíodo	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	12.0

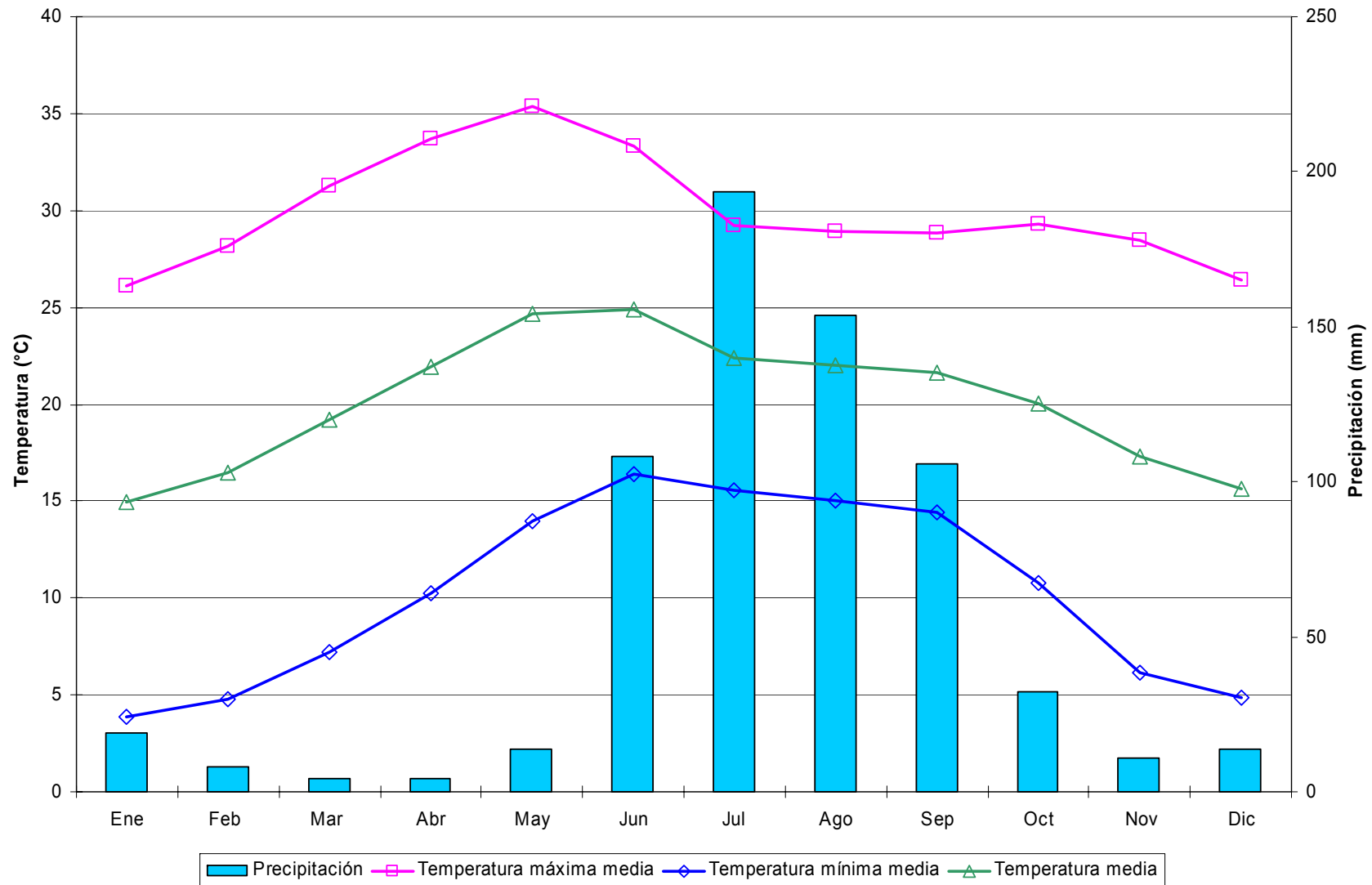


Figura 85. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Tecomate, Jalpa.

Cuadro 86. Estadísticas climatológicas normales de la estación Tenayuca, Apulco.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.6	25.0	27.7	29.9	31.5	30.0	26.1	26.3	25.7	26.1	25.3	23.5	26.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	35.0	35.0	39.0	40.0	39.5	38.0	31.0	32.0	32.0	32.0	30.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	2.9	4.2	6.1	9.3	12.2	14.4	13.8	13.5	12.8	9.8	6.2	4.0	9.1
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-5.0	-3.0	0.0	3.5	8.0	5.0	1.0	6.0	-1.5	-5.0	-7.0	-7.0
Temperatura media (°C)	12.7	14.6	16.9	19.6	21.8	22.2	19.9	19.9	19.2	18.0	15.7	13.8	17.9
Temperatura diurna media (°C)	18.4	20.3	22.6	24.8	26.5	25.9	22.9	23.0	22.5	22.4	21.1	19.5	22.5
Temperatura nocturna media (°C)	7.1	8.8	11.2	14.4	17.1	18.5	17.0	16.7	15.9	13.6	10.4	8.1	13.2
Oscilación térmica (°C)	19.7	20.8	21.7	20.7	19.3	15.6	12.3	12.8	12.9	16.3	19.0	19.5	17.5
Precipitación (mm)	25.2	7.9	3.4	7.1	16.1	100.6	170.1	147.0	105.2	38.0	17.2	8.6	646.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	47.0	18.0	16.0	21.5	28.5	43.5	82.0	56.0	67.0	57.5	40.0	25.5	82.0
Número de días con lluvia	2.3	1.3	0.7	1.2	3.0	9.6	15.8	15.6	10.5	5.0	1.8	1.7	68.3
Evaporación (mm)	107.3	138.5	212.7	227.0	241.3	189.8	153.8	139.5	108.9	106.2	99.3	92.9	1817.2
Evapotranspiración potencial (mm)	75.1	96.9	127.6	136.2	144.8	142.4	115.4	104.7	81.7	79.7	69.5	65.0	1238.9
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	22.7	22.1	23.0	24.2	25.3	25.6	27.1	27.6	28.4	29.5	30.0	30.3	31.4	31.5	31.5	31.5	29.9	28.6	26.1	26.0	26.2	26.6	26.1	26.2	25.7	25.7	25.6	25.8	26.2	26.4	25.8	25.4	24.6	24.5	23.4	22.9	26.6
Temperatura máxima maximorum	28.5	29.0	29.0	35.0	32.0	35.0	34.0	32.5	35.0	39.0	39.0	37.0	39.0	40.0	39.0	39.5	39.0	34.0	32.0	32.5	38.0	31.0	31.0	31.0	31.0	32.0	32.0	30.5	32.0	31.0	30.0	32.0	31.5	30.0	30.0	30.0	40.0
Temperatura mínima media	2.7	2.8	3.2	3.7	3.9	5.0	4.7	6.0	7.3	8.3	9.5	10.0	11.0	12.3	13.1	14.2	14.5	14.6	14.0	13.9	13.5	13.5	13.5	13.4	13.1	12.9	12.2	11.4	9.9	8.4	8.0	6.3	4.5	4.6	4.4	3.1	9.1
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-5.0	-5.0	-5.0	-4.0	-3.0	-3.0	-3.0	-2.0	1.0	1.0	0.0	3.5	6.0	6.0	8.0	8.0	10.0	5.0	8.8	8.6	1.0	9.0	7.0	6.0	8.0	7.0	2.0	-1.5	0.0	-2.0	-2.5	-5.0	-7.0	-5.0	-6.0	-7.0
Temperatura media	12.7	12.4	13.1	14.0	14.6	15.3	15.9	16.8	17.9	18.9	19.8	20.2	21.2	21.9	22.3	22.8	22.2	21.6	20.0	19.9	19.8	20.0	19.8	19.8	19.8	19.4	19.3	18.9	18.6	18.0	17.4	16.9	15.8	14.5	14.6	13.9	17.9
Temperatura diurna media	18.5	18.0	18.7	19.7	20.5	20.9	21.9	22.5	23.3	24.3	24.9	25.2	26.2	26.6	26.8	27.0	25.9	24.9	23.0	22.8	22.9	23.2	22.9	23.0	22.6	22.6	22.4	22.4	22.4	22.4	22.3	21.8	21.2	20.3	20.3	19.4	18.7
Temperatura nocturna media	6.9	6.9	7.5	8.2	8.7	9.7	9.9	11.2	12.4	13.5	14.6	15.1	16.2	17.2	17.8	18.7	18.5	18.2	17.1	17.0	16.7	16.8	16.7	16.6	16.2	16.0	15.4	14.8	13.6	12.5	11.9	10.4	8.8	8.8	8.4	7.2	13.2
Oscilación térmica	20.0	19.3	19.8	20.4	21.5	20.6	22.4	21.6	21.1	21.2	20.5	20.3	20.4	19.2	18.4	17.3	15.5	14.0	12.2	12.0	12.7	13.1	12.6	12.8	12.6	12.8	13.3	14.4	16.3	18.0	17.8	19.2	20.1	19.9	19.0	19.8	17.5
Precipitación	4.8	13.7	6.7	2.3	2.7	3.0	1.4	0.9	1.1	3.9	1.8	1.4	1.2	4.1	10.8	16.8	28.2	55.5	63.9	68.5	37.7	41.1	47.1	58.9	40.8	39.7	24.6	22.3	10.3	5.5	8.2	4.4	4.6	2.8	3.9	1.9	
Precipitación máxima en 24 horas	36.0	40.0	47.0	14.0	18.0	17.0	16.0	8.0	10.0	21.5	15.0	9.5	6.5	21.0	28.5	41.0	29.5	43.5	60.0	70.0	82.0	47.0	41.0	56.0	44.0	67.0	49.0	57.5	22.0	38.0	22.0	33.0	40.0	25.5	25.0	12.0	
Número de días con lluvia	0.4	1.2	0.7	0.5	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.4	0.4	0.3	0.5	0.7	1.9	2.4	2.9	4.3	5.4	5.7	4.7	4.7	5.4	5.5	4.0	3.7	2.8	2.5	1.7	0.8	1.0	0.4	0.4	0.6	0.5		
Evaporación	33.2	34.3	39.8	42.7	49.2	46.5	61.4	70.3	81.0	72.6	75.8	78.6	82.8	76.0	82.6	69.2	63.1	57.6	49.3	48.8	55.7	50.1	41.8	47.6	38.3	35.9	34.7	32.7	34.3	39.2	33.9	32.9	32.6	30.3	30.0		
Evapotranspiración potencial	23.2	24.0	27.9	29.9	34.5	32.6	36.8	42.2	48.6	43.5	45.5	47.2	49.7	45.6	49.6	51.9	47.3	43.2	37.0	36.6	41.8	37.6	31.3	35.7	28.7	26.9	26.0	24.5	25.7	29.4	23.7	23.0	22.8	21.2	21.0		
Fotoperíodo	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7		

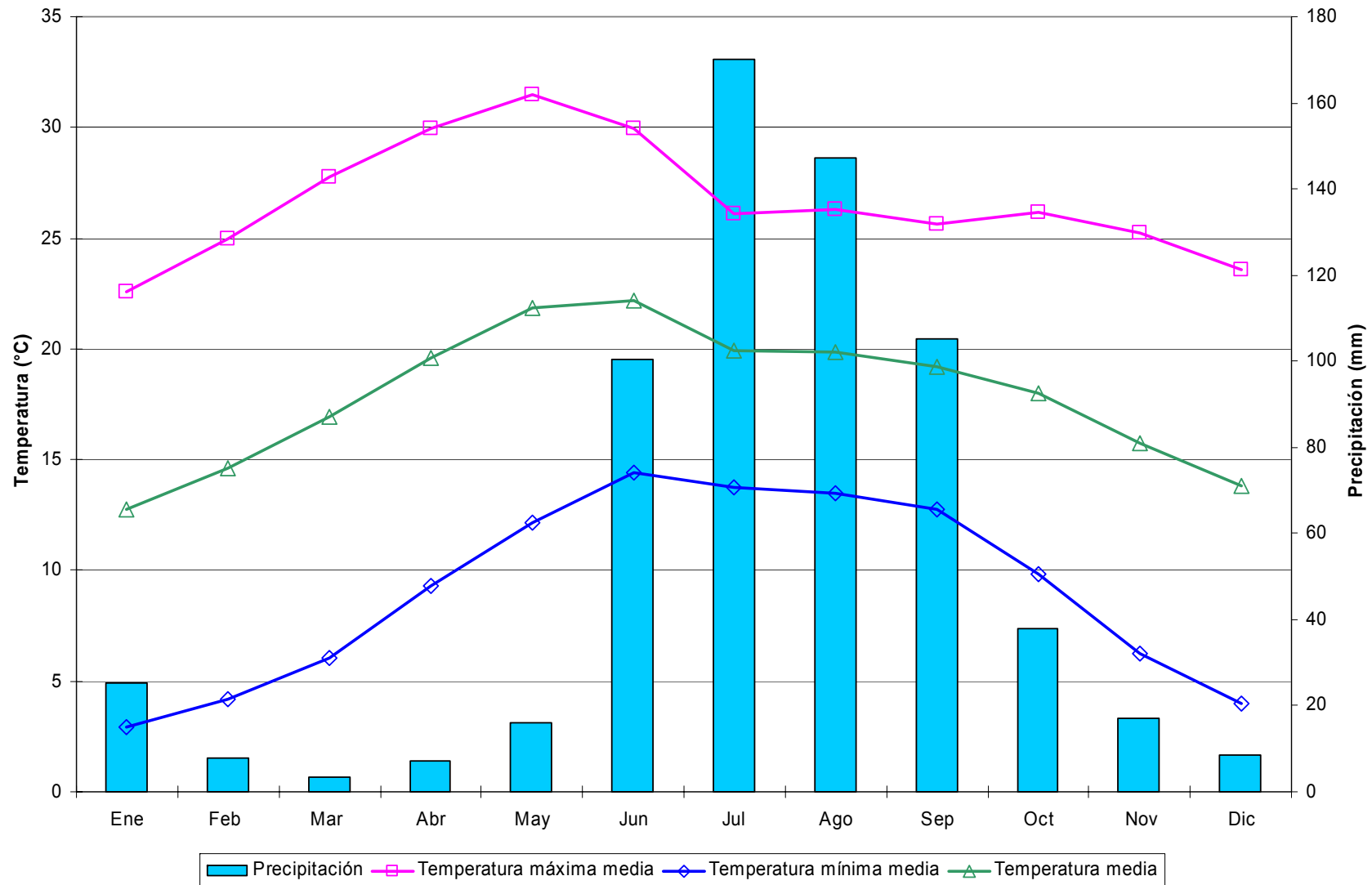


Figura 86. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Tenayuca, Apulco.

Cuadro 87. Estadísticas climatológicas normales de la estación Tepetongo, Tepetongo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.0	22.6	24.4	27.3	29.8	29.1	26.3	26.7	26.4	25.5	24.0	21.2	25.4
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.0	32.0	32.0	35.0	37.0	40.0	33.0	36.0	34.0	32.0	31.0	32.0	40.0
Temperatura mínima media (°C)	2.1	4.0	5.5	8.2	10.8	13.4	12.9	12.7	12.1	9.3	6.1	3.6	8.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-6.0	-4.0	-4.0	1.0	5.0	7.0	5.0	4.0	-3.0	-4.0	-6.0	-7.0
Temperatura media (°C)	11.6	13.3	15.0	17.7	20.3	21.3	19.6	19.7	19.3	17.4	15.1	12.4	16.9
Temperatura diurna media (°C)	17.0	18.5	20.0	22.5	25.0	25.0	22.8	23.1	22.9	21.8	20.1	17.6	21.4
Temperatura nocturna media (°C)	6.1	8.1	10.0	12.9	15.7	17.5	16.4	16.2	15.6	13.0	10.0	7.3	12.4
Oscilación térmica (°C)	18.9	18.7	18.9	19.1	19.0	15.8	13.3	14.0	14.2	16.3	17.8	17.6	17.0
Precipitación (mm)	20.5	10.8	1.7	3.3	12.2	81.8	142.8	117.6	71.3	29.3	11.0	13.8	516.1
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	40.0	38.0	12.0	15.0	44.5	52.9	51.0	65.0	42.0	42.0	43.0	26.5	65.0
Número de días con lluvia	2.0	1.3	0.5	0.6	2.2	9.4	15.6	12.5	9.6	3.9	1.6	2.1	61.3
Evaporación (mm)	129.7	137.4	175.7	184.5	207.2	187.6	159.9	160.2	145.6	143.4	135.5	125.8	1892.4
Evapotranspiración potencial (mm)	90.8	96.2	105.4	110.7	124.3	140.7	119.9	120.2	109.2	107.5	94.8	88.0	1307.8
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.8	20.8	21.4	22.1	22.7	23.2	23.5	24.5	25.3	26.7	27.2	27.9	29.5	29.9	30.1	30.5	29.0	27.9	26.0	26.1	26.6	26.9	26.4	26.7	26.2	26.3	26.6	25.9	25.6	25.1	24.8	24.1	23.0	21.7	21.4	20.6	25.4
Temperatura máxima maximorum	28.0	28.0	30.0	30.0	30.0	32.0	32.0	31.0	32.0	35.0	35.0	35.0	36.0	35.0	37.0	39.0	40.0	37.0	32.0	32.0	33.0	36.0	32.5	36.0	33.0	33.0	34.0	32.0	32.0	31.0	30.0	30.0	31.0	28.0	32.0	28.0	40.0
Temperatura mínima media	1.5	2.2	2.5	3.3	4.0	4.7	4.4	5.4	6.7	7.7	8.4	8.6	9.8	10.7	11.8	13.0	13.5	13.7	13.0	12.9	12.8	13.0	12.6	12.4	12.6	12.1	11.8	10.5	9.4	8.0	7.2	6.2	5.1	4.4	3.3	3.2	8.4
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-6.0	-4.0	-6.0	-5.0	-6.0	-4.0	-3.0	0.0	-3.0	-4.0	1.0	1.0	3.0	4.0	6.0	5.0	8.0	7.0	8.0	7.0	5.0	5.0	8.0	8.0	4.0	0.0	3.0	-3.0	-3.0	-2.0	-4.0	-4.0	-6.0	-6.0	-7.0	
Temperatura media	11.1	11.5	12.0	12.7	13.3	14.0	13.9	14.9	16.0	17.2	17.8	18.2	19.6	20.3	21.0	21.7	21.2	20.8	19.5	19.5	19.7	20.0	19.5	19.6	19.4	19.2	19.2	18.2	17.5	16.5	16.0	15.1	14.0	13.1	12.4	11.9	16.9
Temperatura diurna media	16.8	16.9	17.4	18.0	18.5	19.0	19.1	20.0	20.8	22.0	22.5	23.0	24.4	25.0	25.4	25.9	24.9	24.2	22.6	22.7	23.1	23.4	22.9	23.2	22.9	22.8	23.1	22.3	21.9	21.2	20.9	20.3	19.2	18.1	17.7	17.0	21.4
Temperatura nocturna media	5.5	6.1	6.6	7.4	8.2	9.0	8.8	9.9	11.1	12.3	13.1	13.4	14.8	15.6	16.6	17.6	17.5	17.4	16.4	16.3	16.4	16.6	16.1	16.0	15.9	15.5	15.3	14.1	13.1	11.8	11.0	10.0	8.9	8.0	7.1	6.8	12.4
Oscilación térmica	19.3	18.7	18.9	18.8	18.8	18.5	19.1	19.0	18.6	19.0	18.9	19.4	19.7	19.2	18.3	17.5	15.6	14.2	13.0	13.1	13.9	13.9	13.8	14.3	13.7	14.2	14.8	15.5	16.1	17.1	17.6	18.0	18.0	17.3	18.1	17.4	17.0
Precipitación	1.3	13.4	5.7	2.8	5.1	3.0	1.3	0.4	0.1	0.6	2.2	0.4	0.4	3.6	8.2	17.9	28.8	35.1	52.1	43.3	47.4	35.8	41.3	40.5	32.1	23.5	15.7	14.5	8.8	6.0	3.5	2.5	5.0	5.2	4.8	3.8	516.1
Precipitación máxima en 24 horas	16.0	40.0	23.0	20.0	38.0	28.0	12.0	4.0	1.5	10.0	15.0	5.5	2.0	19.5	44.5	36.0	52.9	48.0	51.0	38.0	42.0	52.0	58.0	65.0	42.0	31.5	30.0	41.0	42.0	27.0	19.0	20.0	43.0	26.5	14.5	12.0	65.0
Número de días con lluvia	0.3	1.2	0.5	0.4	0.5	0.3	0.3	0.1	0.0	0.2	0.3	0.1	0.3	0.6	1.3	2.3	3.6	3.5	5.3	5.3	5.1	4.4	4.0	4.1	3.9	3.2	2.5	2.0	1.1	0.8	0.7	0.4	0.5	0.7	0.7	0.7	61.3
Evaporación	43.0	40.3	46.4	46.8	48.8	41.8	52.1	57.6	65.9	58.5	60.0	66.0	66.4	67.7	73.1	70.3	60.7	56.6	50.7	50.0	59.2	53.0	49.4	57.9	50.3	47.9	47.4	47.7	45.1	50.6	46.2	46.1	43.2	38.2	41.4	46.1	1892.4
Evapotranspiración potencial	30.1	28.2	32.5	32.8	34.2	29.3	31.3	34.6	39.6	35.1	36.0	39.6	39.8	40.6	43.9	52.7	45.5	42.4	38.1	37.5	44.4	39.7	37.0	43.4	37.7	35.9	35.6	35.8	33.8	38.0	32.3	32.2	30.3	26.8	29.0	32.3	1307.8
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

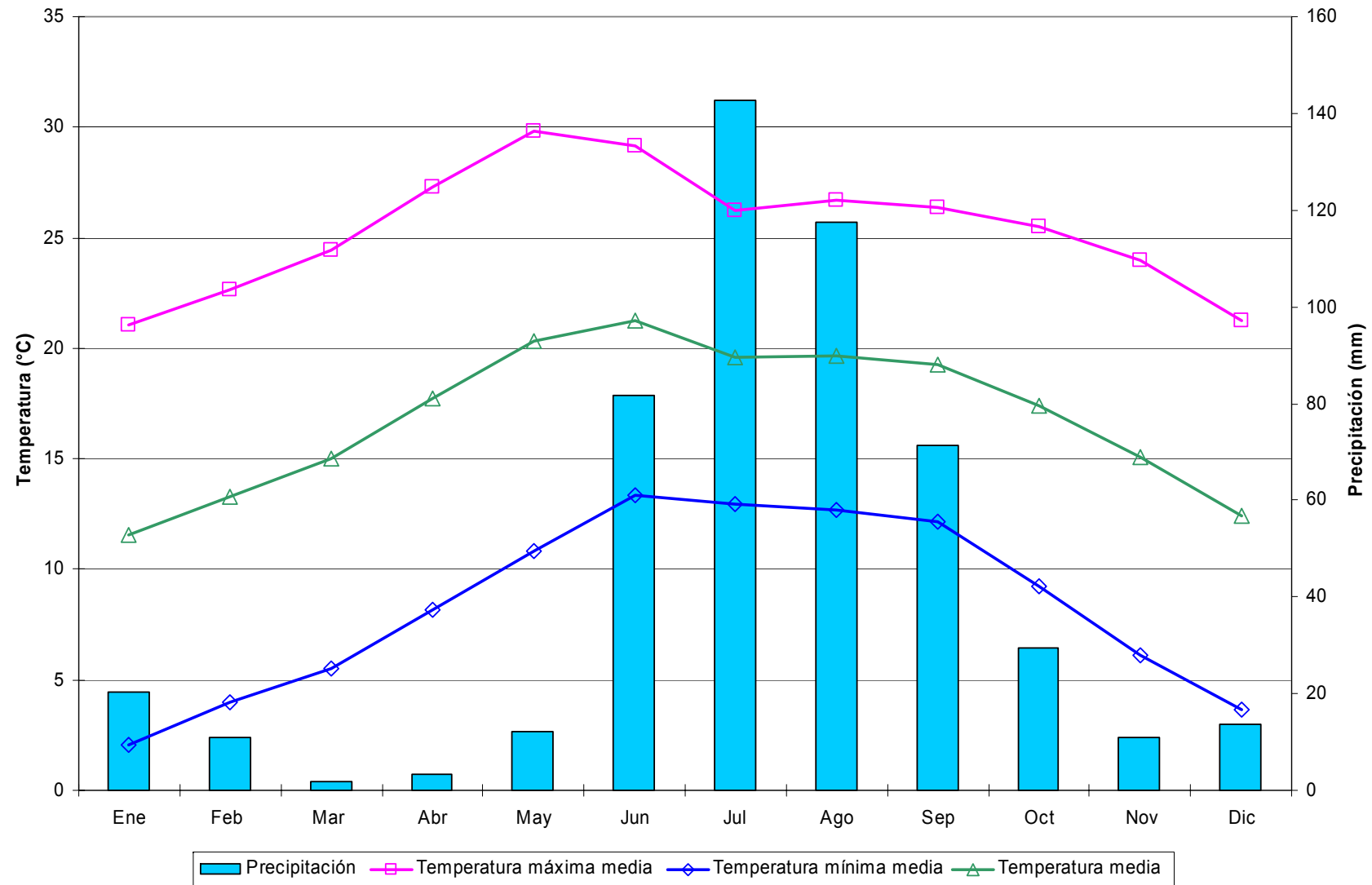


Figura 87. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Tepetongo, Tepetongo.

Cuadro 88. Estadísticas climatológicas normales de la estación Teúl de González Ortega, Teúl de González Ortega.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.7	24.5	27.2	29.7	31.5	29.6	26.5	26.2	26.0	25.5	24.6	23.0	26.4
Temperatura máxima maximorum (°C)	36.0	35.0	35.0	37.0	38.5	38.5	37.0	31.5	32.0	41.0	30.5	30.0	41.0
Temperatura mínima media (°C)	3.7	4.8	7.2	9.4	11.7	13.8	13.7	13.2	12.8	10.3	6.5	5.0	9.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-5.5	-4.5	-2.5	2.0	2.0	5.0	9.0	8.0	3.0	2.0	-5.0	-5.0	-5.5
Temperatura media (°C)	13.2	14.7	17.2	19.5	21.6	21.7	20.1	19.7	19.4	17.9	15.6	14.0	17.9
Temperatura diurna media (°C)	18.7	20.1	22.5	24.7	26.4	25.5	23.2	22.9	22.8	22.0	20.7	19.3	22.4
Temperatura nocturna media (°C)	7.7	9.2	11.9	14.4	16.8	17.9	17.0	16.5	16.0	13.8	10.4	8.8	13.4
Oscilación térmica (°C)	19.0	19.6	20.0	20.3	19.7	15.8	12.8	12.9	13.2	15.2	18.1	18.0	17.0
Precipitación (mm)	12.3	8.2	5.2	5.0	20.7	134.9	212.2	184.7	126.8	44.2	11.4	15.1	780.7
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	28.0	36.0	33.2	20.0	43.0	67.4	65.0	56.5	84.0	39.0	62.0	51.0	84.0
Número de días con lluvia	1.2	0.9	0.6	0.8	2.5	11.4	16.9	15.8	12.0	5.1	1.4	1.8	70.5
Evaporación (mm)	112.7	129.4	181.5	209.1	236.4	182.6	148.6	138.3	121.7	126.9	113.6	104.1	1804.9
Evapotranspiración potencial (mm)	78.9	90.6	108.9	125.5	141.9	136.9	111.5	103.7	91.2	95.1	79.5	72.9	1236.6
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	22.6	22.4	23.0	23.9	24.3	25.3	26.1	27.2	28.2	28.9	29.8	30.4	31.2	31.4	31.7	31.2	29.6	27.9	26.7	26.4	26.5	26.4	26.0	26.1	26.1	26.1	25.8	25.9	25.6	25.0	25.2	24.6	24.1	23.8	23.1	22.4	26.4
Temperatura máxima maximorum	29.0	36.0	33.0	32.5	35.0	35.0	34.5	33.0	35.0	37.0	37.0	37.0	37.5	38.5	38.0	38.0	38.5	37.0	34.0	37.0	33.0	31.5	31.5	30.5	31.5	31.0	32.0	31.0	32.0	41.0	30.5	30.5	30.0	30.0	30.0	30.0	41.0
Temperatura mínima media	3.8	3.6	3.7	4.5	4.8	5.4	6.2	7.0	8.3	8.8	9.6	9.8	10.9	11.7	12.6	13.4	14.0	13.9	13.8	13.8	13.5	13.3	13.2	13.2	13.3	12.9	12.3	11.5	10.3	9.1	7.5	6.5	5.6	5.3	5.1	4.7	9.4
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-5.5	-3.0	-4.5	-4.0	-1.5	-1.0	-2.5	0.5	2.0	2.0	3.0	4.0	2.0	3.0	5.0	7.0	9.0	10.0	10.0	9.0	8.0	8.0	9.0	8.0	8.0	3.0	5.0	2.0	2.0	-2.0	-5.0	-3.0	-2.5	-5.0	-4.0	-5.5
Temperatura media	13.2	13.0	13.4	14.2	14.6	15.4	16.2	17.1	18.2	18.8	19.7	20.1	21.0	21.5	22.1	22.3	21.8	20.9	20.2	20.1	20.0	19.9	19.6	19.6	19.7	19.5	19.1	18.7	18.0	17.1	16.3	15.5	14.8	14.5	14.1	13.5	17.9
Temperatura diurna media	18.6	18.4	18.8	19.6	20.0	20.8	21.5	22.4	23.4	24.0	24.7	25.2	26.0	26.4	26.8	26.6	25.6	24.2	23.3	23.1	23.2	23.1	22.7	22.9	22.9	22.6	22.5	22.1	21.4	21.3	20.6	20.2	19.9	19.3	18.7	22.4	
Temperatura nocturna media	7.7	7.6	7.9	8.7	9.2	9.9	10.8	11.8	13.1	13.7	14.6	15.0	16.0	16.7	17.5	18.0	18.1	17.5	17.1	17.1	16.9	16.6	16.4	16.4	16.1	15.5	14.9	13.8	12.7	11.4	10.4	9.5	9.2	8.9	8.4	13.4	
Oscilación térmica	18.8	18.8	19.3	19.5	19.6	19.9	19.9	20.2	19.9	20.1	20.2	20.7	20.3	19.8	19.2	17.8	15.6	14.0	12.9	12.6	13.0	13.1	12.8	12.9	12.7	13.2	13.5	14.4	15.3	15.9	17.6	18.1	18.5	18.5	18.0	17.7	17.0
Precipitación	2.9	4.9	4.4	3.0	3.9	1.3	2.5	1.4	1.3	2.1	2.1	0.9	2.3	5.3	13.1	26.9	47.3	60.7	81.2	72.9	58.0	63.5	58.4	62.8	48.5	41.3	37.0	21.7	15.0	7.5	2.7	3.2	5.5	4.8	4.8	5.5	780.7
Precipitación máxima en 24 horas	20.0	25.0	28.0	35.0	36.0	18.0	33.2	18.0	13.0	20.0	15.1	10.0	35.4	21.0	43.0	49.8	67.4	48.2	60.6	64.5	65.0	56.5	53.0	47.0	42.0	45.6	84.0	39.0	33.0	33.0	27.5	20.0	62.0	25.5	51.0	26.0	84.0
Número de días con lluvia	0.3	0.5	0.4	0.3	0.5	0.2	0.3	0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	0.2	0.8	1.5	2.5	4.0	5.0	6.0	5.8	5.1	5.1	5.2	5.4	4.7	4.0	3.3	2.5	1.8	0.9	0.5	0.4	0.5	0.6	0.4	0.8	70.5
Evaporación	35.0	35.9	41.8	42.3	45.8	41.3	54.1	59.4	68.0	65.8	69.3	73.9	79.0	76.0	81.4	67.5	60.6	54.5	47.1	46.4	55.0	46.2	42.0	50.1	40.8	39.1	41.8	40.3	41.1	45.5	38.9	37.7	37.0	33.8	33.1	37.2	1804.9
Evapotranspiración potencial	24.5	25.1	29.3	29.6	32.0	28.9	32.5	35.6	40.8	39.5	41.6	44.4	47.4	45.6	48.8	50.6	45.4	40.9	35.4	34.8	41.3	34.7	31.5	37.6	30.6	29.3	31.4	30.2	30.8	34.1	27.3	26.4	25.9	23.7	23.2	26.0	1236.6
Fotoperíodo	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	12.0	

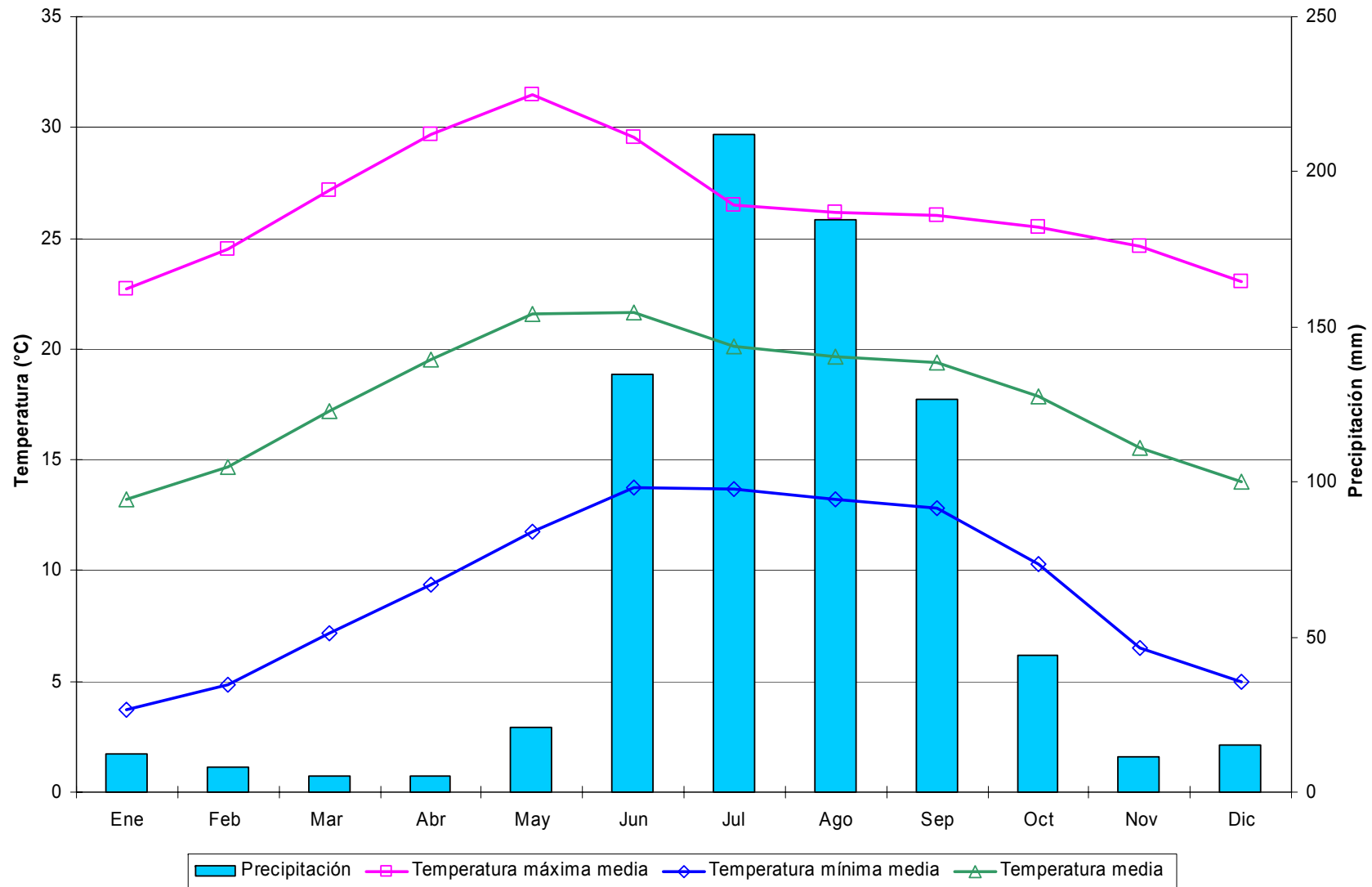


Figura 88. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Teúl de González Ortega, Teúl de González Ortega.

Cuadro 89. Estadísticas climatológicas normales de la estación Tierra y Libertad, Villa de Cos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.6	23.4	26.2	28.4	30.7	30.1	28.3	27.7	26.6	25.9	24.6	21.9	26.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.0	35.5	33.0	34.0	38.0	39.0	37.0	33.0	32.5	32.0	32.0	30.5	39.0
Temperatura mínima media (°C)	2.0	3.5	4.4	7.9	10.7	13.0	12.5	12.2	11.5	8.4	4.9	3.0	7.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-8.0	-7.0	-2.0	2.0	2.0	6.0	5.0	4.0	-2.0	-8.0	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	11.8	13.4	15.3	18.2	20.7	21.6	20.4	20.0	19.1	17.1	14.8	12.4	17.1
Temperatura diurna media (°C)	17.5	18.9	21.0	23.3	25.5	25.6	24.2	23.8	23.0	21.9	20.4	18.0	21.9
Temperatura nocturna media (°C)	6.1	7.9	9.5	13.0	15.8	17.5	16.6	16.1	15.1	12.4	9.1	6.9	12.2
Oscilación térmica (°C)	19.6	19.9	21.8	20.5	20.0	17.0	15.8	15.5	15.2	17.5	19.7	18.9	18.4
Precipitación (mm)	14.1	5.4	1.8	10.0	20.1	61.8	57.0	81.0	61.8	33.2	13.6	6.6	366.4
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	25.0	20.0	12.0	25.0	24.0	48.0	49.7	79.0	53.0	38.0	36.7	21.4	79.0
Número de días con lluvia	1.8	0.8	0.4	1.7	3.7	6.3	6.6	8.5	7.1	4.0	1.5	1.8	44.4
Evaporación (mm)	135.1	156.6	222.0	248.6	246.8	234.9	210.9	188.9	160.3	154.4	134.9	122.4	2215.7
Evapotranspiración potencial (mm)	94.6	109.6	133.2	149.2	148.1	176.2	158.2	141.7	120.2	115.8	94.4	85.7	1526.8
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.2	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.4	21.3	22.0	22.5	23.6	24.1	25.0	26.1	27.3	27.5	28.4	29.3	30.5	30.4	31.1	31.2	29.6	29.4	27.9	28.3	28.5	28.1	27.6	27.5	26.9	26.6	26.5	26.2	25.5	25.9	25.5	24.8	23.6	22.7	22.1	20.9	26.3
Temperatura máxima maximorum	28.0	28.0	28.0	35.5	35.0	32.0	33.0	32.5	33.0	34.0	34.0	34.0	37.0	37.0	38.0	39.0	36.0	35.0	34.0	37.0	37.0	33.0	32.0	32.0	32.0	32.5	32.0	31.0	32.0	32.0	32.0	32.0	30.0	30.0	30.5	27.5	39.0
Temperatura mínima media	1.8	1.6	2.5	3.2	3.7	3.5	3.5	4.0	5.5	7.4	7.7	8.8	9.7	10.3	11.9	12.9	13.0	13.2	13.0	12.4	12.0	12.1	12.1	12.4	12.0	11.5	10.8	9.5	8.6	7.2	5.9	5.3	3.5	3.6	3.0	2.4	7.8
Temperatura mínima minimorum	-8.0	-8.0	-9.0	-8.0	-5.0	-5.0	-5.5	-4.5	-7.0	-1.0	1.0	-2.0	2.0	4.0	7.0	7.5	2.0	10.0	9.0	6.0	8.0	8.0	7.0	5.0	7.0	4.5	4.0	1.0	0.0	-2.0	-7.0	-8.0	-5.0	-6.0	-12.0	-8.0	-12.0
Temperatura media	11.6	11.4	12.3	12.8	13.6	13.8	14.3	15.1	16.4	17.5	18.0	19.0	20.1	20.4	21.5	22.0	21.3	21.3	20.5	20.4	20.3	20.1	19.9	19.9	19.5	19.0	18.6	17.8	17.1	16.6	15.7	15.1	13.5	13.2	12.5	11.6	17.1
Temperatura diurna media	17.3	17.2	17.8	18.3	19.2	19.4	20.1	20.9	22.1	22.6	23.2	24.1	25.2	25.2	26.1	26.4	25.3	25.2	24.0	24.2	24.2	24.0	23.7	23.7	23.2	22.9	22.7	22.3	21.6	21.7	21.2	20.6	19.3	18.8	18.2	17.1	21.9
Temperatura nocturna media	5.9	5.7	6.7	7.4	8.1	8.2	8.5	9.2	10.8	12.3	12.8	13.9	15.0	15.5	16.9	17.7	17.4	17.4	16.9	16.5	16.3	16.2	16.0	16.2	15.7	15.2	14.5	13.4	12.5	11.4	10.2	9.5	7.7	7.6	6.9	6.2	12.2
Oscilación térmica	19.5	19.8	19.4	19.3	19.9	20.6	21.6	22.1	21.7	20.1	20.8	20.5	20.9	20.1	19.2	18.3	16.6	16.3	14.9	15.9	16.5	16.0	15.5	15.1	14.9	15.0	15.7	16.7	16.8	18.7	19.6	19.5	20.0	19.1	19.1	18.5	18.4
Precipitación	4.0	5.3	4.8	2.5	2.9	0.1	0.6	0.5	0.7	3.5	2.7	3.8	3.6	8.4	8.1	16.3	28.6	16.8	24.3	15.7	16.9	25.7	27.2	28.0	32.9	15.3	13.6	17.6	10.9	4.7	6.8	5.0	1.8	2.7	1.4	2.6	366.4
Precipitación máxima en 24 horas	20.0	25.0	19.5	11.2	20.0	1.7	11.0	6.0	12.0	25.0	12.0	15.0	17.0	24.0	20.2	42.0	48.0	40.1	49.7	20.5	37.0	37.0	79.0	64.5	53.0	29.0	28.0	36.7	38.0	23.0	36.7	20.4	17.0	21.4	15.0	11.6	79.0
Número de días con lluvia	0.5	0.6	0.8	0.4	0.4	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.5	0.7	0.7	1.4	1.6	1.6	2.8	1.9	2.6	2.2	1.8	2.9	2.5	3.1	2.7	2.3	2.0	2.0	1.3	0.7	0.6	0.5	0.4	0.6	0.3	0.9	44.4
Evaporación	39.3	43.3	52.5	47.7	57.8	51.1	71.8	68.6	81.6	83.8	85.4	79.4	80.8	80.5	85.4	82.6	76.0	76.4	65.7	68.5	76.8	64.2	63.6	61.2	53.8	51.4	55.1	52.4	46.1	56.0	48.5	45.3	41.1	41.7	40.9	39.7	2215.7
Evapotranspiración potencial	27.5	30.3	36.8	33.4	40.5	35.7	43.1	41.2	48.9	50.3	51.2	47.6	48.5	48.3	51.3	61.9	57.0	57.3	49.3	51.3	57.6	48.1	47.7	45.9	40.3	38.6	41.3	39.3	34.6	42.0	33.9	31.7	28.8	29.2	28.7	27.8	1526.8
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.0	11.2	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.6	10.6	10.6	12.0

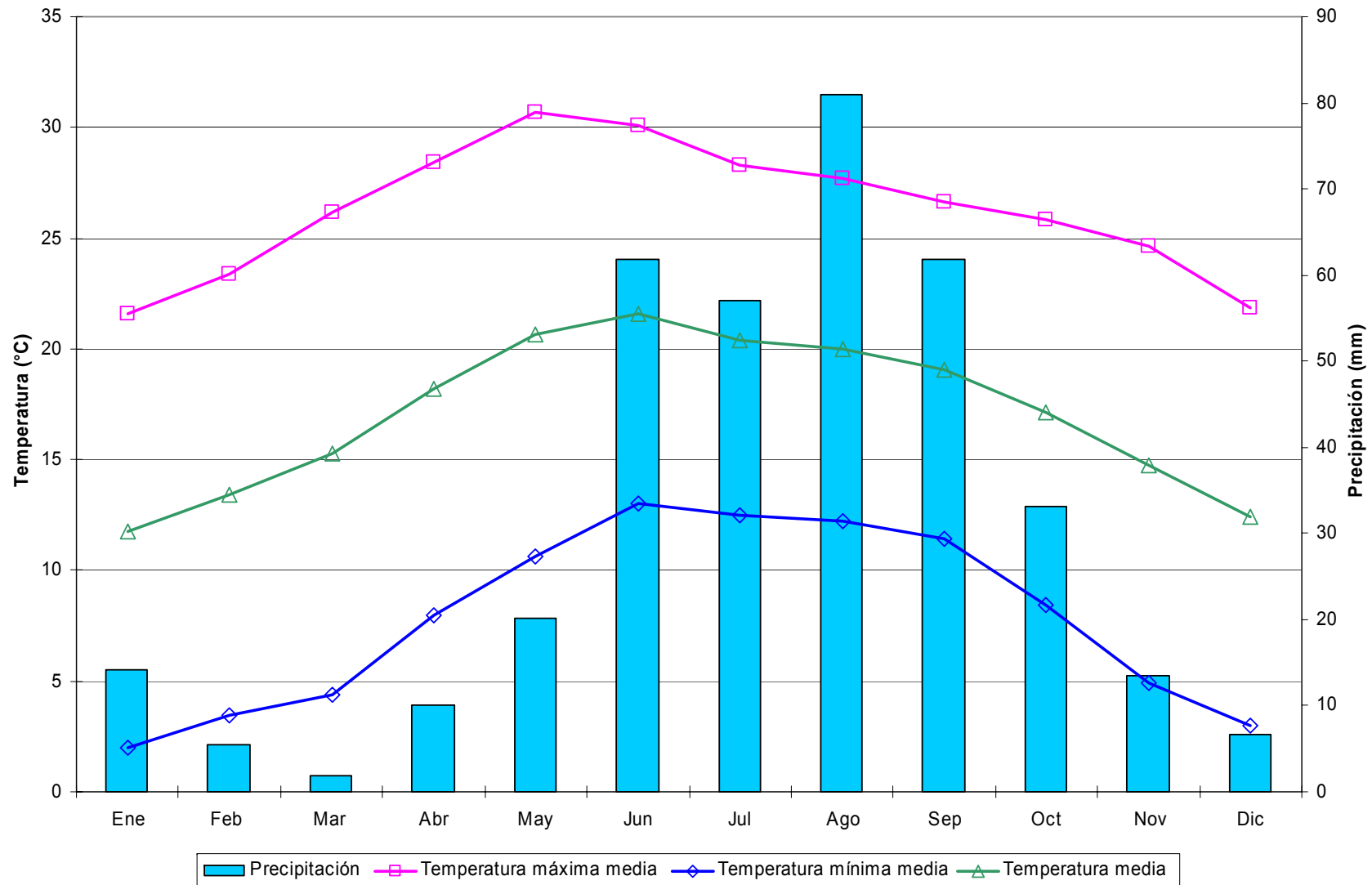


Figura 89. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Tierra y Libertad, Villa de Cos.

Cuadro 90. Estadísticas climatológicas normales de la estación Tlachichila, Nochistlán.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.5	22.3	24.6	26.5	28.8	27.1	24.6	24.1	23.2	23.3	22.4	21.0	24.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.0	28.0	33.0	34.0	36.0	34.0	31.0	29.0	33.0	30.0	29.0	27.0	36.0
Temperatura mínima media (°C)	3.7	4.9	7.1	9.3	11.6	12.5	12.0	11.4	11.0	8.8	6.1	4.4	8.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-4.0	-4.0	-2.0	1.5	5.5	7.0	2.5	1.5	3.0	0.5	-2.5	-4.0	-4.0
Temperatura media (°C)	12.1	13.6	15.8	17.9	20.2	19.8	18.3	17.8	17.1	16.0	14.2	12.7	16.3
Temperatura diurna media (°C)	16.9	18.4	20.4	22.3	24.4	23.3	21.3	20.9	20.2	19.9	18.9	17.5	20.4
Temperatura nocturna media (°C)	7.3	8.8	11.3	13.6	16.0	16.3	15.2	14.6	14.0	12.1	9.6	7.9	12.2
Oscilación térmica (°C)	16.8	17.5	17.4	17.2	17.1	14.6	12.7	12.7	12.2	14.5	16.3	16.6	15.5
Precipitación (mm)	25.5	7.7	3.0	6.3	15.8	118.2	179.2	135.0	112.2	53.0	17.4	10.5	683.9
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	60.5	20.6	22.5	10.3	27.7	51.2	97.8	62.2	58.0	69.0	51.8	44.0	97.8
Número de días con lluvia	2.3	1.4	0.7	1.6	3.6	12.2	16.8	14.1	11.4	5.9	2.3	1.4	73.3
Evaporación (mm)	126.9	147.3	220.9	235.7	243.4	183.1	154.2	130.1	113.7	119.8	111.6	110.8	1897.4
Evapotranspiración potencial (mm)	88.8	103.1	132.5	141.4	146.1	137.3	115.7	97.6	85.3	89.9	78.1	77.6	1293.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.3	20.4	20.8	21.5	22.5	23.0	23.7	24.5	25.4	25.9	26.3	27.4	28.7	28.7	28.9	27.8	27.2	26.4	24.5	24.6	24.8	24.5	23.8	24.1	23.0	23.5	23.1	23.5	23.2	23.1	22.8	22.5	21.9	22.0	20.5	20.5	24.0
Temperatura máxima maximorum	27.0	33.0	27.5	27.0	28.0	28.0	30.5	33.0	32.0	34.0	33.5	33.5	36.0	35.0	35.0	34.0	33.5	34.0	31.0	30.5	30.0	28.5	29.0	29.0	30.0	29.0	30.0	29.5	29.0	30.0	28.0	29.0	28.0	27.0	26.5	27.0	36.0
Temperatura mínima media	3.6	3.4	4.1	4.5	4.7	5.4	6.3	7.1	8.0	8.9	9.1	9.9	11.3	11.5	12.1	12.4	12.6	12.6	12.3	11.9	11.6	11.7	11.3	11.2	11.1	11.2	10.7	9.9	8.8	7.7	7.0	6.1	5.2	5.0	4.2	4.1	8.6
Temperatura mínima minimorum	-4.0	-2.5	-2.0	-4.0	-2.0	-1.0	-2.0	-2.0	-0.5	1.5	2.0	3.0	5.5	6.5	7.0	8.0	8.0	8.0	8.0	2.5	6.5	4.0	1.5	3.0	5.0	5.0	4.5	1.5	0.5	0.0	0.0	-2.5	-1.5	-3.5	-4.0	-4.0	
Temperatura media	12.0	11.9	12.5	13.0	13.6	14.2	15.0	15.8	16.7	17.4	17.7	18.7	20.0	20.1	20.5	20.1	19.9	19.5	18.4	18.3	18.2	18.1	17.6	17.7	17.1	17.4	16.9	16.7	16.0	15.4	14.9	14.3	13.6	13.5	12.4	12.3	16.3
Temperatura diurna media	16.8	16.8	17.2	17.8	18.5	19.0	19.6	20.4	21.2	21.8	22.0	23.0	24.3	24.3	24.5	23.8	23.4	22.8	21.3	21.3	21.4	21.2	20.6	20.9	20.1	20.5	20.1	20.3	19.9	19.6	19.3	18.9	18.4	18.4	17.1	17.0	20.4
Temperatura nocturna media	7.1	7.0	7.7	8.3	8.7	9.5	10.3	11.2	12.2	13.1	13.3	14.3	15.7	15.9	16.4	16.4	16.4	16.2	15.5	15.2	15.0	14.9	14.5	14.5	14.1	14.2	13.7	13.1	12.1	11.2	10.5	9.7	8.8	8.6	7.6	7.5	12.2
Oscilación térmica	16.7	17.0	16.7	17.0	17.8	17.6	17.4	17.5	17.4	17.0	17.2	17.5	17.4	17.3	16.8	15.5	14.5	13.8	12.2	12.6	13.1	12.9	12.5	12.9	11.9	12.2	12.4	13.6	14.4	15.4	15.8	16.3	16.7	17.0	16.3	16.4	15.5
Precipitación	3.9	11.9	9.8	1.6	3.7	2.4	2.1	0.7	0.2	1.5	3.1	1.7	1.8	4.4	9.6	23.8	37.9	56.5	81.4	54.7	43.1	38.5	58.0	38.4	47.1	32.3	32.8	29.7	14.1	9.2	7.7	3.3	6.3	4.1	2.9	3.6	683.9
Precipitación máxima en 24 horas	40.0	46.0	60.5	10.8	18.2	20.6	22.5	9.5	3.5	10.3	8.7	9.5	10.7	27.7	23.0	32.5	43.8	51.2	97.8	45.3	37.7	48.0	62.2	45.0	50.5	52.5	58.0	69.0	30.8	28.0	44.9	9.0	51.8	44.0	21.5	14.4	97.8
Número de días con lluvia	0.4	1.1	0.8	0.4	0.5	0.5	0.4	0.2	0.1	0.4	0.8	0.5	0.7	0.9	2.0	3.2	3.8	5.2	6.0	5.5	5.4	4.3	5.1	4.8	4.3	3.9	3.3	3.0	1.7	1.2	1.0	0.6	0.8	0.5	0.3	0.6	73.3
Evaporación	39.1	40.3	47.5	46.7	53.1	47.5	63.8	72.7	84.4	75.2	76.6	83.8	82.2	78.9	82.2	68.7	60.9	53.4	49.8	49.2	55.1	44.6	38.1	47.3	37.3	37.9	38.5	38.0	37.9	43.9	39.1	36.9	35.6	35.0	36.5	39.4	1897.4
Evapotranspiración potencial	27.4	28.2	33.2	32.7	33.2	38.3	43.6	50.6	45.1	46.0	50.3	49.3	47.4	49.3	51.6	45.7	40.1	37.4	36.9	41.3	33.5	28.6	35.5	28.0	28.4	28.9	28.5	28.4	32.9	27.4	25.8	24.9	24.5	25.5	27.5	27.5	1293.2
Fotoperíodo	10.7	10.8	11.0	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.8	10.7	10.7	12.0	

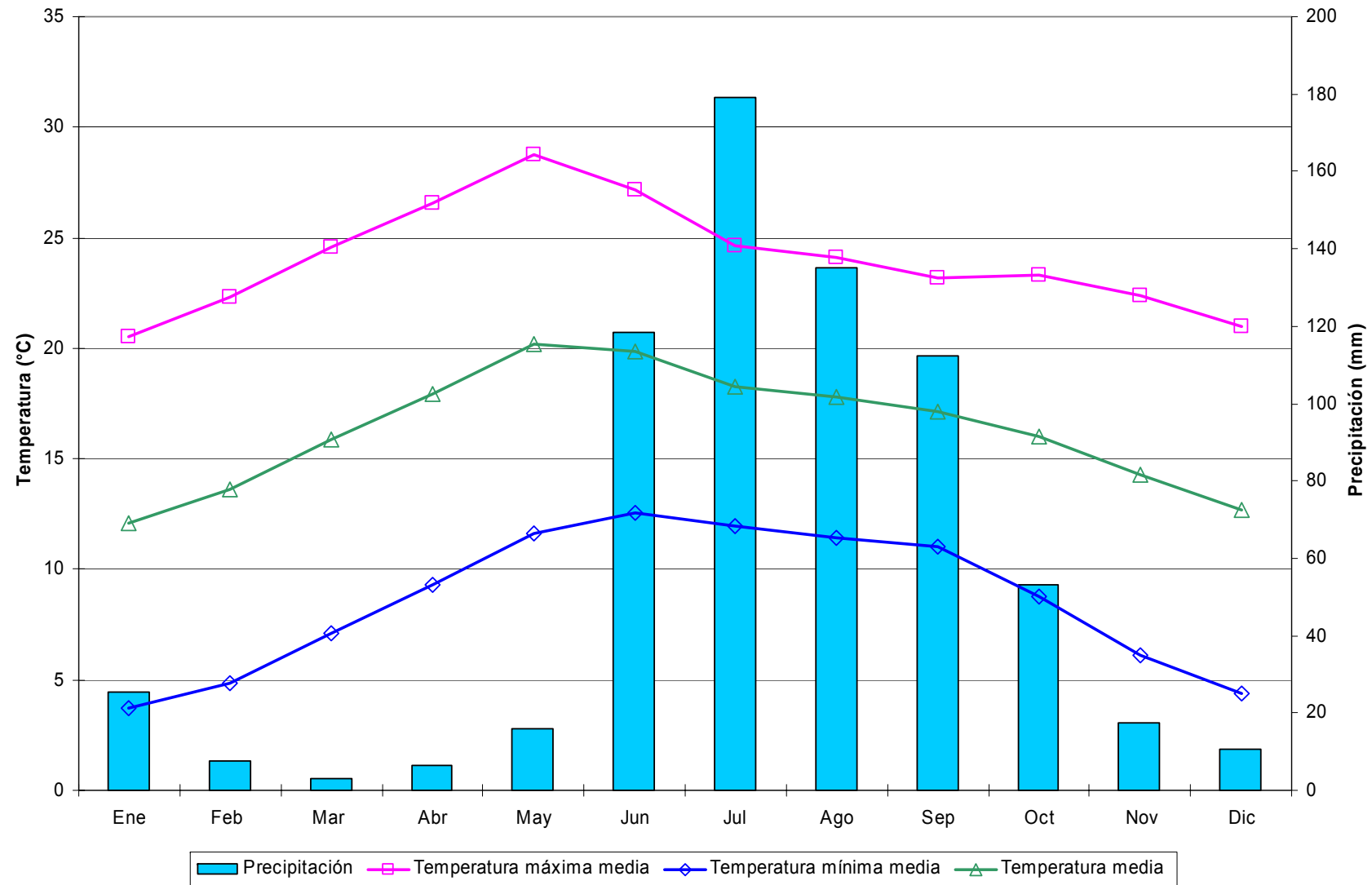


Figura 90. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Tlachichila, Nochistlán.

Cuadro 91. Estadísticas climatológicas normales de la estación Tlaltenango, Tlaltenango de Sánchez Román.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	23.8	25.9	28.1	30.5	32.3	30.6	27.6	27.7	27.8	27.6	26.7	24.8	27.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	34.0	38.0	43.0	45.0	43.0	43.0	39.0	35.0	38.0	40.0	40.0	31.0	45.0
Temperatura mínima media (°C)	2.9	3.7	5.4	8.1	11.3	13.9	13.9	13.3	12.5	9.3	5.0	3.6	8.6
Temperatura mínima minimorum (°C)	-6.0	-6.0	-5.0	-1.0	3.0	2.0	5.5	4.0	2.0	0.0	-4.0	-5.0	-6.0
Temperatura media (°C)	13.3	14.8	16.8	19.3	21.8	22.3	20.8	20.5	20.2	18.4	15.9	14.2	18.2
Temperatura diurna media (°C)	19.4	20.9	22.8	25.0	26.9	26.2	24.1	24.1	24.1	23.4	22.0	20.3	23.3
Temperatura nocturna media (°C)	7.3	8.7	10.7	13.7	16.7	18.3	17.4	17.0	16.2	13.5	9.7	8.0	13.1
Oscilación térmica (°C)	20.9	22.1	22.8	22.4	21.0	16.6	13.8	14.4	15.3	18.2	21.7	21.2	19.2
Precipitación (mm)	20.1	8.1	3.4	10.8	17.4	106.8	196.7	155.6	112.0	42.1	11.1	14.4	698.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	42.0	40.5	27.0	65.0	32.0	56.2	74.5	65.8	77.5	76.0	36.0	56.0	77.5
Número de días con lluvia	2.6	1.4	0.6	1.3	2.7	10.8	17.0	15.7	11.6	5.9	1.9	2.2	73.8
Evaporación (mm)	120.6	143.6	204.6	230.3	249.8	206.4	169.4	159.2	146.3	141.0	122.5	113.9	2007.5
Evapotranspiración potencial (mm)	84.4	100.5	122.8	138.2	149.9	154.8	127.0	119.4	109.7	105.7	85.7	79.7	1377.9
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	23.5	23.5	24.3	25.4	26.0	26.4	27.5	28.3	28.6	29.9	30.4	31.3	31.6	32.4	32.9	32.1	30.7	29.0	27.5	27.5	27.9	27.9	27.6	27.7	27.9	27.8	27.8	27.8	27.5	27.4	27.2	26.9	26.0	25.2	24.9	24.2	27.8
Temperatura máxima maximorum	33.0	34.0	31.0	38.0	33.0	33.0	39.0	40.0	43.0	43.0	45.0	44.0	41.0	43.0	43.0	43.0	40.0	39.0	34.0	32.5	39.0	33.0	33.0	35.0	35.0	37.0	38.0	39.0	39.0	40.0	39.0	39.0	40.0	31.0	31.0	31.0	45.0
Temperatura mínima media	2.9	2.9	2.8	3.3	3.8	4.2	4.4	5.3	6.3	7.4	8.2	8.8	10.2	11.2	12.5	13.4	14.3	14.1	14.2	13.8	13.6	13.4	13.3	13.3	13.0	12.6	12.0	10.6	9.5	8.0	5.8	5.1	4.0	4.0	3.6	3.2	8.6
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-6.0	-5.0	-6.0	-6.0	-4.0	-5.0	-3.5	-3.0	-1.0	0.0	1.0	3.0	3.0	3.0	5.0	2.0	8.0	5.5	6.0	6.0	4.0	6.0	4.0	4.0	2.0	2.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-4.0	-4.0	-4.0	-5.0	-6.0	
Temperatura media	13.2	13.2	13.6	14.3	14.9	15.3	16.0	16.8	17.5	18.6	19.3	20.1	20.9	21.8	22.7	22.7	22.5	21.6	20.9	20.7	20.7	20.6	20.5	20.5	20.4	20.2	19.9	19.2	18.5	17.7	16.5	16.0	15.0	14.6	14.3	13.7	18.2
Temperatura diurna media	19.1	19.1	19.7	20.5	21.0	21.3	22.2	22.8	23.2	24.4	24.9	25.7	26.2	27.0	27.6	27.2	26.4	25.1	24.1	24.0	24.2	24.2	24.0	24.1	24.2	24.1	24.0	23.8	23.3	23.1	22.5	22.2	21.3	20.7	20.5	19.9	23.3
Temperatura nocturna media	7.2	7.3	7.4	8.2	8.8	9.2	9.7	10.7	11.7	12.9	13.7	14.5	15.6	16.7	17.8	18.2	18.5	18.0	17.6	17.4	17.3	17.1	17.0	16.9	16.7	16.3	15.8	14.6	13.6	12.4	10.6	9.8	8.7	8.5	8.1	7.6	13.1
Oscilación térmica	20.5	20.6	21.5	22.1	22.1	22.2	23.2	23.0	22.3	22.5	22.2	22.5	21.5	21.1	20.3	18.7	16.4	14.9	13.4	13.7	14.2	14.4	14.3	14.5	14.9	15.2	15.8	17.2	18.0	19.4	21.4	21.8	22.0	21.2	21.2	21.1	19.2
Precipitación	4.2	9.9	6.0	3.0	2.2	2.9	1.8	0.7	0.9	5.0	4.5	1.3	1.6	6.3	9.5	21.2	31.4	54.2	71.4	73.4	52.0	48.1	49.2	58.4	48.1	33.5	30.5	21.0	13.4	7.7	3.4	3.7	4.0	5.3	4.6	4.5	698.5
Precipitación máxima en 24 horas	17.0	42.0	38.2	40.5	16.0	22.0	27.0	9.0	9.5	55.0	65.0	16.0	15.5	32.0	31.0	56.2	52.0	44.0	64.0	74.5	73.0	63.0	55.7	65.8	68.0	47.4	77.5	50.0	76.0	24.3	17.2	23.0	36.0	56.0	28.5	18.0	77.5
Número de días con lluvia	0.9	1.0	0.7	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	0.7	0.2	0.4	1.1	1.3	2.3	3.6	4.9	5.9	6.0	5.2	5.1	5.4	5.3	4.8	3.8	3.0	2.8	1.9	1.2	0.8	0.7	0.5	0.7	0.7	0.8	73.8
Evaporación	36.5	37.9	46.2	47.0	51.2	45.4	60.2	68.1	76.4	74.5	76.0	79.8	79.9	82.5	87.4	74.5	67.2	64.8	54.6	53.9	60.9	51.9	49.5	57.7	49.7	48.3	48.3	46.1	46.5	48.3	40.4	41.9	40.2	37.6	37.1	39.1	2007.5
Evapotranspiración potencial	25.5	26.5	32.4	32.9	35.8	31.8	36.1	40.8	45.8	44.7	45.6	47.9	48.0	49.5	52.4	55.8	50.4	48.6	40.9	40.4	45.7	39.0	37.1	43.3	37.2	36.2	36.2	34.6	34.9	36.3	28.3	29.3	28.1	26.3	26.0	27.4	1377.9
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.0	13.2	13.3	13.3	13.3	13.3	13.2	13.1	12.9	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.2	11.0	10.9	10.7	10.7	10.7	12.0

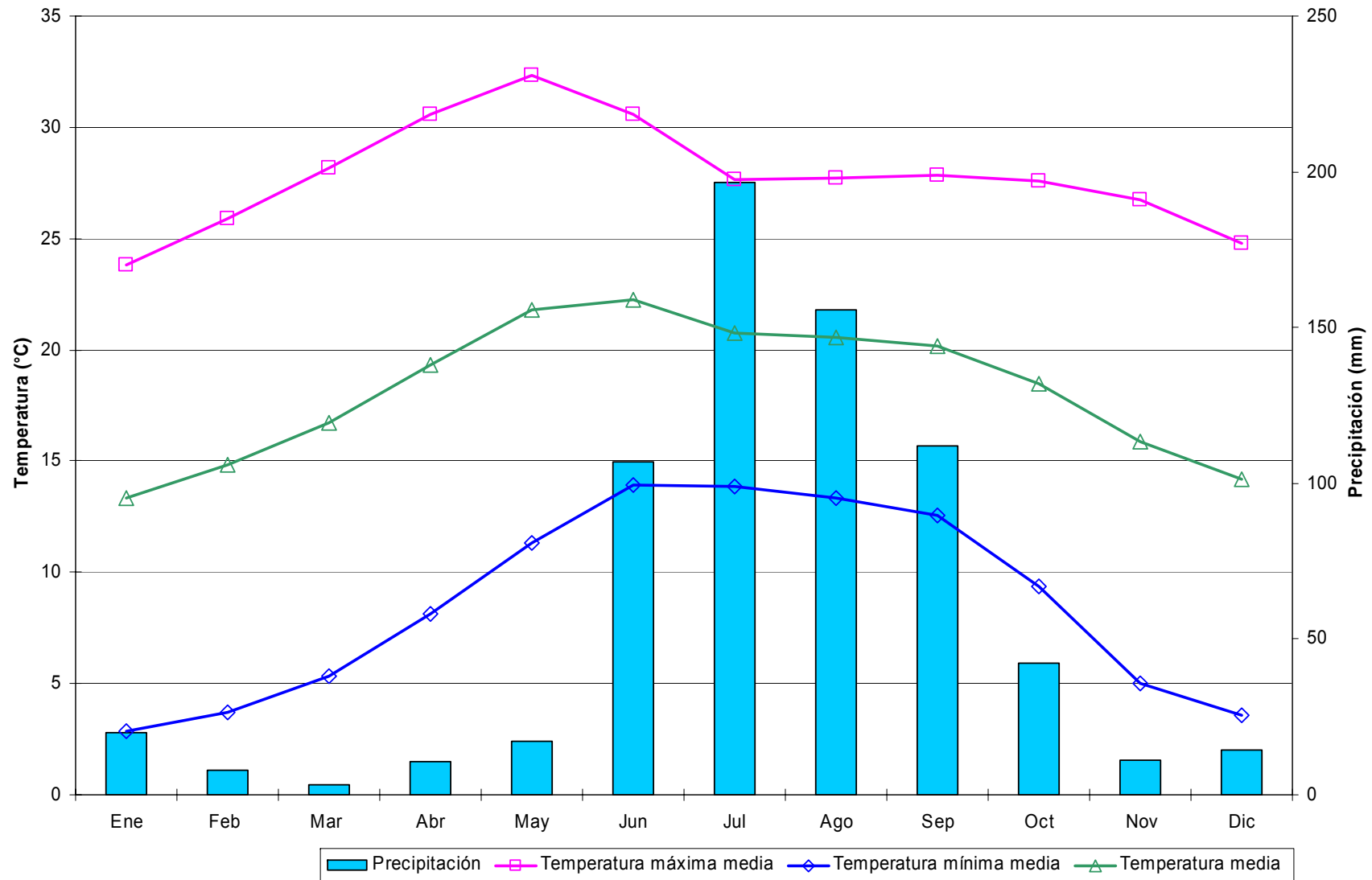


Figura 91. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Tlaltenango, Tlaltenango de Sánchez Román.

Cuadro 92. Estadísticas climatológicas normales de la estación Trancoso, Trancoso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.2	20.6	23.4	25.8	27.8	26.6	24.7	24.1	23.4	22.5	21.8	19.3	23.3
Temperatura máxima maximorum (°C)	32.0	31.0	38.0	34.5	36.0	35.0	34.0	34.0	31.0	31.0	31.0	31.0	38.0
Temperatura mínima media (°C)	4.1	4.6	7.1	9.3	11.5	12.1	11.4	11.3	11.0	8.7	6.2	4.6	8.5
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-6.0	-5.0	0.0	3.0	4.0	5.0	5.0	1.0	-1.0	-6.0	-13.0	-13.0
Temperatura media (°C)	11.6	12.6	15.2	17.5	19.6	19.4	18.0	17.7	17.2	15.6	14.0	12.0	15.9
Temperatura diurna media (°C)	16.0	17.0	19.5	21.7	23.6	22.8	21.2	20.9	20.4	19.4	18.4	16.2	19.8
Temperatura nocturna media (°C)	7.3	8.2	11.0	13.4	15.7	15.9	14.8	14.5	14.0	11.9	9.6	7.7	12.0
Oscilación térmica (°C)	15.1	15.9	16.3	16.5	16.3	14.5	13.3	12.8	12.5	13.8	15.5	14.7	14.8
Precipitación (mm)	17.1	6.9	4.7	9.6	27.1	65.9	86.5	79.8	72.8	36.7	11.7	17.8	436.6
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	37.1	20.5	40.0	35.5	69.5	62.2	65.7	53.0	61.8	45.4	53.2	58.0	69.5
Número de días con lluvia	2.4	1.5	0.8	1.8	3.6	7.5	9.0	9.1	8.3	5.4	1.8	2.9	53.9
Evaporación (mm)	134.9	155.1	220.3	244.5	263.3	211.8	184.5	167.9	142.0	140.9	138.4	119.2	2122.8
Evapotranspiración potencial (mm)	94.4	108.5	132.2	146.7	158.0	158.8	138.4	125.9	106.5	105.7	96.9	83.4	1455.5
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.0	13.3	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	19.0	18.5	19.9	20.0	20.5	21.5	22.5	23.5	24.1	25.1	25.6	26.7	27.5	27.7	28.1	27.4	26.6	25.8	24.4	24.7	24.9	24.1	24.2	24.1	23.6	23.6	23.1	22.8	22.3	22.5	22.4	21.9	21.1	19.8	19.1	19.1	23.3
Temperatura máxima maximorum	30.0	28.0	32.0	31.0	30.0	30.0	31.0	34.0	38.0	34.5	33.0	34.0	36.0	34.5	36.0	35.0	35.0	34.0	33.0	33.0	34.0	34.0	31.0	32.0	30.0	31.0	31.0	31.0	30.0	30.0	30.0	31.0	31.0	31.0	28.0	29.0	38.0
Temperatura mínima media	4.0	3.8	4.4	4.3	4.9	4.8	6.2	7.1	8.0	8.5	9.2	10.2	11.0	11.4	12.0	12.2	12.4	11.8	11.6	11.3	11.3	11.3	11.1	10.5	9.4	8.8	8.0	7.0	6.1	5.6	4.9	4.5	4.5	4.5	8.5		
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-6.0	-7.0	-5.5	-5.0	-6.0	-5.0	-4.0	-1.0	0.0	0.0	1.0	3.0	4.0	4.0	7.0	6.0	4.0	5.0	7.0	6.0	7.0	5.0	5.0	3.0	5.0	1.0	1.0	-1.0	0.0	-5.0	-6.0	-5.0	-5.5	-13.0	-8.0	-13.0
Temperatura media	11.5	11.2	12.1	12.1	12.7	13.1	14.3	15.3	16.1	16.8	17.4	18.4	19.3	19.5	20.1	19.8	19.5	18.8	18.0	18.0	18.1	17.7	17.8	17.7	17.5	17.4	16.8	16.1	15.6	15.3	14.7	14.0	13.4	12.4	11.8	11.8	15.9
Temperatura diurna media	15.9	15.4	16.6	16.5	17.0	17.7	18.7	19.6	20.2	21.0	21.5	22.5	23.3	23.5	23.9	23.4	22.9	22.1	21.1	21.2	21.4	20.9	21.0	20.9	20.6	20.6	20.1	19.7	19.2	19.2	19.0	18.5	17.8	16.7	16.1	16.0	19.8
Temperatura nocturna media	7.1	6.9	7.7	7.8	8.4	8.6	9.9	10.9	11.9	12.6	13.3	14.4	15.2	15.6	16.2	16.2	16.1	15.5	14.9	14.8	14.8	14.6	14.6	14.5	14.3	14.1	13.5	12.5	11.9	11.3	10.4	9.5	8.9	8.0	7.5	7.5	12.0
Oscilación térmica	15.0	14.8	15.5	15.6	15.6	16.7	16.3	16.4	16.1	16.6	16.5	16.4	16.5	16.3	16.0	15.2	14.2	14.0	12.9	13.4	13.6	12.8	12.9	12.8	12.3	12.5	12.6	13.4	13.5	14.4	15.4	15.8	15.4	14.9	14.6	14.6	14.8
Precipitación	3.9	9.5	3.7	2.6	2.6	1.7	3.2	0.5	1.0	2.1	4.2	3.2	3.0	9.5	14.6	15.5	22.5	27.9	32.2	31.5	22.9	23.4	31.2	25.2	25.8	23.9	23.1	14.5	14.6	7.7	5.6	4.1	2.0	8.3	4.9	4.6	436.6
Precipitación máxima en 24 horas	17.5	37.1	21.3	16.2	20.5	15.5	40.0	5.7	17.0	35.5	24.5	32.5	16.3	69.5	52.5	48.0	62.2	52.0	65.7	60.5	48.0	47.4	53.0	45.4	46.5	37.0	61.8	45.4	44.3	45.0	31.0	53.2	25.2	58.0	20.0	27.0	69.5
Número de días con lluvia	0.7	1.0	0.7	0.7	0.5	0.3	0.4	0.2	0.2	0.6	0.7	0.5	0.6	1.3	1.7	2.1	2.6	2.8	3.1	3.1	2.8	2.9	3.1	3.1	3.0	2.7	2.6	2.2	1.9	1.3	0.8	0.4	0.6	1.1	0.9	0.9	53.9
Evaporación	41.2	43.1	50.6	51.4	55.7	48.0	66.7	71.7	81.9	79.7	80.5	84.3	89.0	83.5	90.8	76.8	71.0	64.0	61.4	58.0	65.1	56.1	53.2	58.6	48.4	48.4	45.2	46.8	44.5	49.6	46.4	46.6	45.4	38.9	37.8	42.52122.8	
Evapotranspiración potencial	28.8	30.2	35.4	36.0	39.0	33.6	40.0	43.0	49.2	47.8	48.3	50.6	53.4	50.1	54.5	57.6	53.3	48.0	46.1	43.5	48.8	42.1	39.9	44.0	36.3	36.3	33.9	35.1	33.3	37.2	32.5	32.6	31.8	27.2	26.4	29.81455.5	
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

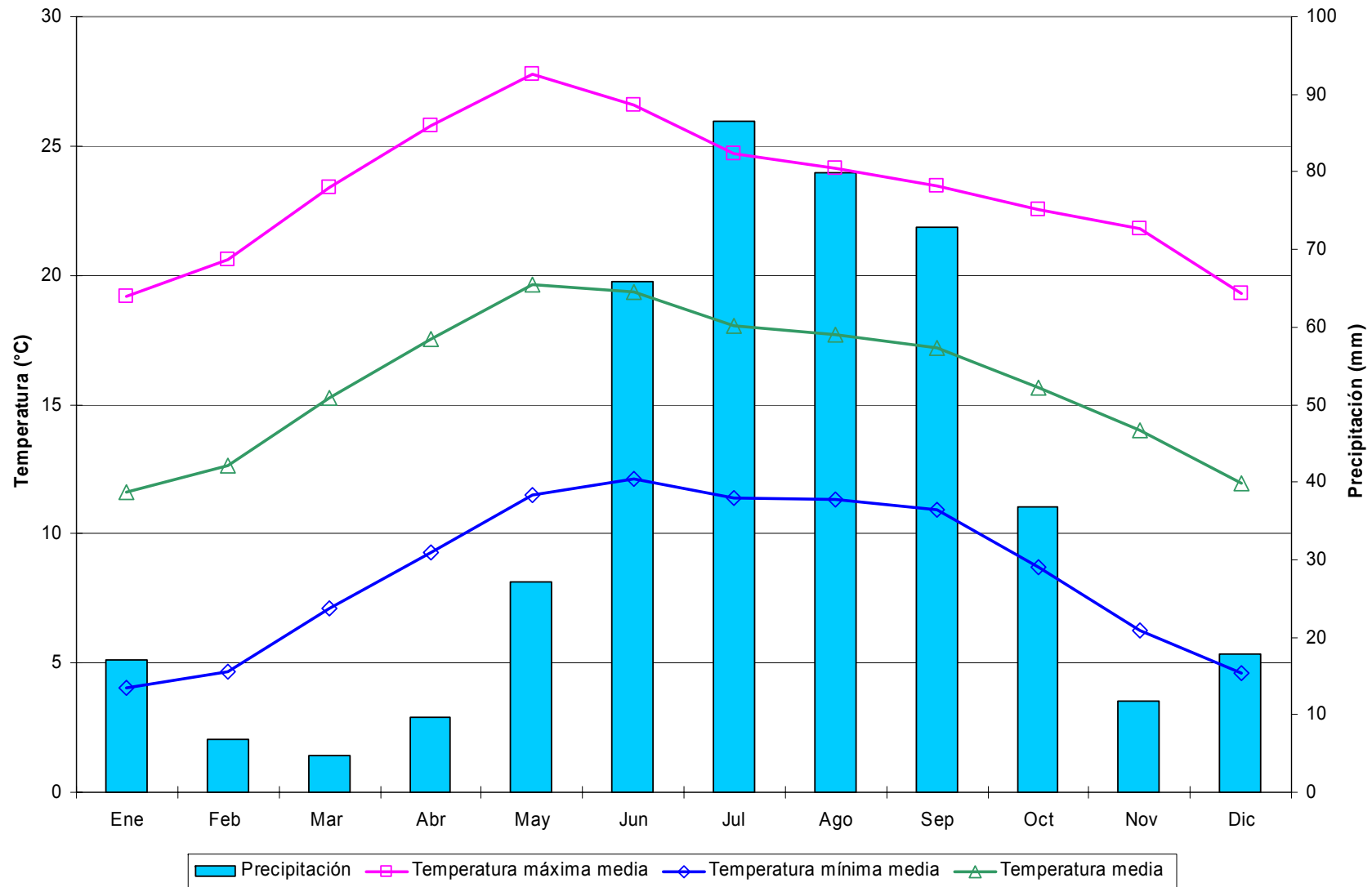


Figura 92. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Trancoso, Trancoso.

Cuadro 93. Estadísticas climatológicas normales de la estación Valparaíso, Valparaíso.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.5	23.6	26.5	29.1	31.5	30.9	28.4	27.8	27.5	26.7	24.2	21.8	26.6
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.0	31.0	34.0	36.0	39.0	39.0	35.0	34.0	33.5	34.5	32.0	29.0	39.0
Temperatura mínima media (°C)	1.6	2.9	4.5	7.6	10.2	13.5	13.8	13.4	12.6	8.9	4.3	2.3	8.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-5.0	-5.0	-1.0	2.0	4.0	5.0	8.0	3.0	0.5	-7.0	-7.0	-9.0
Temperatura media (°C)	11.6	13.2	15.5	18.3	20.8	22.2	21.1	20.6	20.0	17.8	14.2	12.0	17.3
Temperatura diurna media (°C)	17.3	18.9	21.3	23.8	26.0	26.4	24.6	24.1	23.9	22.6	19.9	17.8	22.2
Temperatura nocturna media (°C)	5.8	7.5	9.7	12.9	15.6	18.1	17.6	17.0	16.2	13.0	8.6	6.3	12.4
Oscilación térmica (°C)	20.0	20.7	22.0	21.5	21.3	17.4	14.5	14.4	14.9	17.8	19.9	19.6	18.7
Precipitación (mm)	30.2	10.2	2.9	2.3	11.6	73.3	115.6	106.3	73.0	31.5	16.1	16.1	489.0
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	48.5	41.0	22.0	21.0	41.0	46.0	46.0	51.0	52.0	51.0	49.5	50.0	52.0
Número de días con lluvia	2.3	1.1	0.4	0.3	1.6	8.6	13.8	12.5	8.7	3.8	1.7	2.0	56.9
Evaporación (mm)	90.8	118.1	180.5	207.4	223.8	175.5	142.9	135.1	125.3	123.8	97.5	83.1	1703.7
Evapotranspiración potencial (mm)	63.5	82.7	108.3	124.4	134.3	131.6	107.1	101.3	93.9	92.9	68.3	58.2	1166.5
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.4	21.5	21.7	22.7	23.6	24.5	25.3	26.6	27.4	28.2	29.1	29.9	30.8	31.5	32.1	32.0	31.0	29.8	28.5	28.2	28.3	28.0	27.7	27.7	27.3	27.6	27.6	27.4	26.7	26.1	25.4	24.2	22.9	22.7	21.6	21.2	26.6
Temperatura máxima maximorum	27.0	33.0	31.0	29.0	30.0	31.0	32.0	34.0	34.0	36.0	35.5	36.0	39.0	37.0	38.0	39.0	39.0	37.0	35.0	35.0	34.0	34.0	33.0	34.0	33.0	33.5	34.0	34.5	32.0	32.0	30.0	30.0	29.0	28.0	28.0	39.0	
Temperatura mínima media	1.3	1.7	1.7	2.3	3.1	3.2	3.4	4.4	5.7	7.0	7.7	8.0	8.7	10.2	11.5	12.8	13.7	14.0	14.0	13.8	13.6	13.7	13.3	13.4	12.7	11.6	10.2	8.9	7.7	5.5	4.5	2.9	3.0	2.3	1.5	8.0	
Temperatura mínima minimorum	-5.0	-6.0	-9.0	-5.0	-5.0	-3.0	-5.0	-1.0	-1.0	0.0	-1.0	1.0	2.5	2.0	3.5	5.0	6.5	4.0	5.0	6.0	9.0	8.0	9.0	10.0	9.0	8.0	3.0	1.0	2.0	0.5	-4.0	-7.0	-6.0	-5.0	-6.0	-9.0	
Temperatura media	11.3	11.6	11.7	12.5	13.4	13.8	14.3	15.5	16.5	17.6	18.4	19.0	19.7	20.9	21.8	22.4	22.4	21.9	21.3	21.0	21.0	20.8	20.5	20.5	20.3	20.2	19.6	18.8	17.8	16.9	15.5	14.3	12.9	12.9	12.0	11.3	17.3
Temperatura diurna media	17.2	17.3	17.4	18.3	19.0	19.6	20.2	21.4	22.1	23.1	23.8	24.4	25.1	26.0	26.7	27.0	26.5	25.7	24.8	24.5	24.5	24.3	24.1	24.1	23.9	24.0	23.8	23.4	22.6	22.0	21.0	19.9	18.7	18.6	17.6	17.1	22.2
Temperatura nocturna media	5.5	5.9	6.0	6.8	7.7	8.0	8.4	9.6	10.9	12.2	13.0	13.5	14.3	15.7	16.8	17.8	18.2	18.1	17.8	17.5	17.4	17.3	16.9	16.9	16.8	16.3	15.4	14.2	13.0	11.9	9.9	8.7	7.2	7.1	6.3	5.5	12.4
Oscilación térmica	20.1	19.8	20.0	20.4	20.5	21.3	22.0	22.3	21.7	21.2	21.4	21.9	22.0	21.4	20.6	19.1	17.3	15.8	14.5	14.4	14.7	14.3	14.4	14.4	13.9	14.9	16.0	17.2	17.8	18.4	20.0	19.7	20.0	19.7	19.3	19.7	18.7
Precipitación	7.4	14.5	8.3	3.5	6.4	0.4	1.9	1.0	0.0	1.0	1.1	0.2	2.6	1.5	7.4	18.7	27.9	26.7	43.3	37.0	35.3	31.6	41.9	32.8	31.0	20.9	21.1	14.4	9.1	8.1	3.6	5.9	6.6	6.8	4.8	4.5	489.0
Precipitación máxima en 24 horas	48.5	45.0	45.0	25.0	41.0	9.5	22.0	17.0	0.0	21.0	20.0	3.0	32.0	9.0	41.0	46.0	27.0	41.0	46.0	37.0	36.0	32.0	51.0	51.0	35.3	39.0	52.0	31.0	33.0	51.0	22.0	33.0	49.5	32.0	50.0	16.0	52.0
Número de días con lluvia	0.6	1.1	0.6	0.3	0.7	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.9	1.8	3.7	3.2	4.6	4.7	4.5	4.1	4.6	3.8	3.6	2.8	2.2	1.7	1.2	0.9	0.5	0.6	0.6	0.8	0.5	0.7	56.9
Evaporación	26.6	29.2	34.9	35.2	41.9	40.9	50.4	57.8	72.3	67.7	69.1	70.5	73.4	73.7	76.7	68.1	53.9	53.4	46.5	46.0	50.4	44.7	40.6	49.7	42.9	41.1	41.3	41.3	38.8	43.7	34.6	33.7	29.2	28.0	26.8	28.4	1703.7
Evapotranspiración potencial	18.6	20.5	24.4	24.7	29.4	28.6	30.2	34.7	43.4	40.6	41.5	42.3	44.1	44.2	46.0	51.1	40.4	40.1	34.9	34.5	37.8	33.5	30.5	37.3	32.1	30.8	31.0	31.0	29.1	32.8	24.2	23.6	20.5	19.6	18.7	19.9	1166.5
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

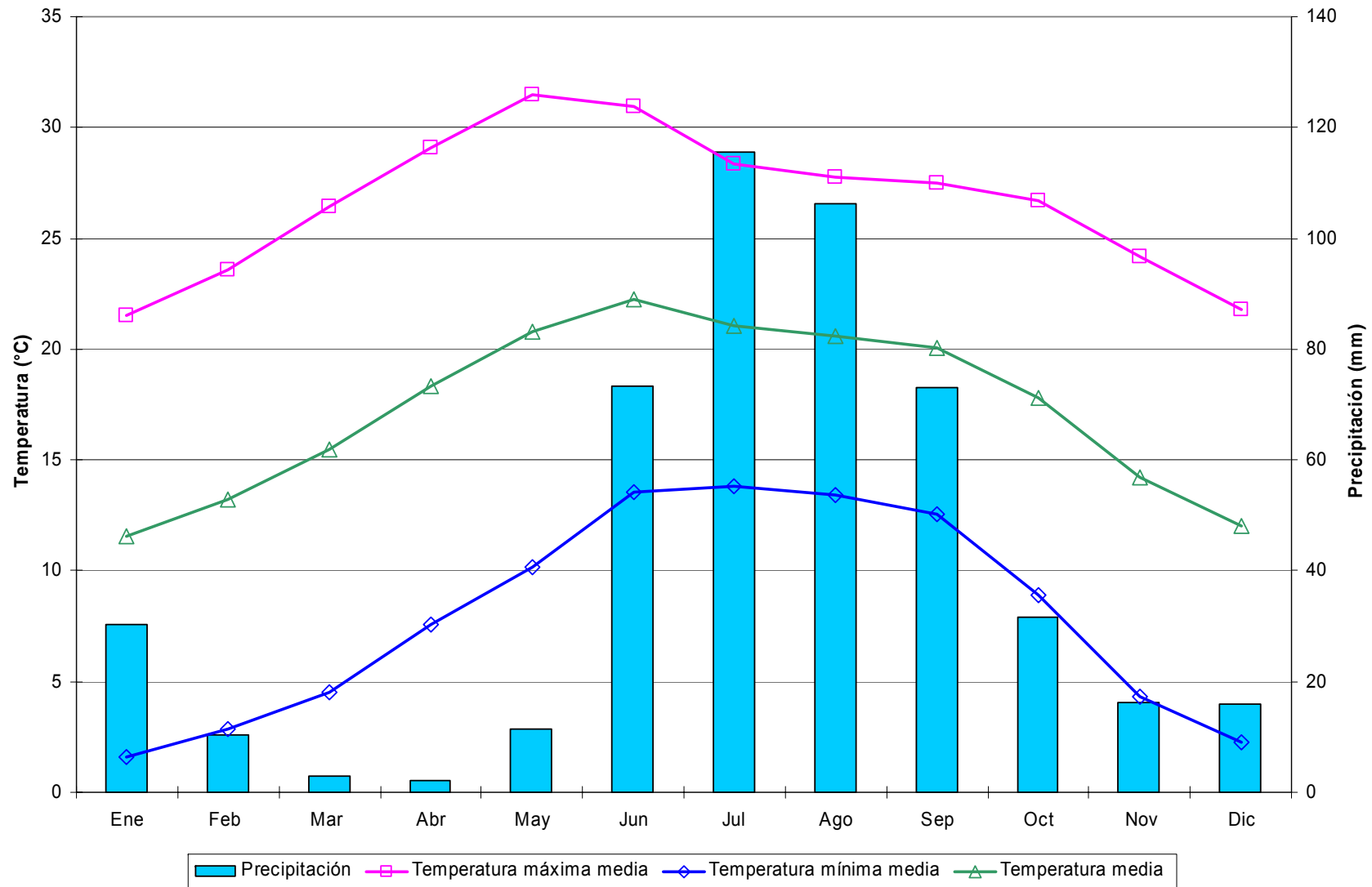


Figura 93. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Valparaíso, Valparaíso.

Cuadro 94. Estadísticas climatológicas normales de la estación Vicente Guerrero, Monte Escobedo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.6	23.7	26.0	28.7	30.7	29.6	26.0	26.2	25.8	25.6	24.4	22.3	25.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.5	30.0	32.5	35.5	36.5	37.0	32.0	31.5	31.0	31.5	30.0	28.5	37.0
Temperatura mínima media (°C)	1.2	2.3	3.4	6.9	10.4	14.1	14.1	13.6	12.9	9.0	4.4	2.2	7.9
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.5	-8.5	-6.5	-1.5	1.0	5.5	8.0	9.0	4.5	0.5	-5.0	-11.5	-11.5
Temperatura media (°C)	11.4	13.0	14.7	17.8	20.6	21.8	20.0	19.9	19.4	17.3	14.4	12.3	16.9
Temperatura diurna media (°C)	17.3	18.9	20.6	23.3	25.5	25.5	22.9	23.0	22.7	21.8	20.1	18.1	21.6
Temperatura nocturna media (°C)	5.5	7.1	8.7	12.3	15.6	18.1	17.2	16.8	16.0	12.8	8.7	6.4	12.1
Oscilación térmica (°C)	20.5	21.4	22.6	21.7	20.3	15.5	11.9	12.6	12.9	16.7	20.1	20.1	18.0
Precipitación (mm)	28.1	8.7	3.7	4.3	17.5	91.8	163.3	153.0	98.5	44.0	10.5	15.0	638.2
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	46.7	36.2	26.3	15.0	24.0	62.8	57.1	69.6	57.2	49.5	39.5	37.4	69.6
Número de días con lluvia	3.2	1.7	0.9	1.7	4.6	14.9	19.5	18.1	14.1	7.4	2.2	3.0	91.3
Evaporación (mm)	115.8	151.0	230.9	268.3	289.6	227.2	173.7	168.7	138.1	135.7	117.0	104.3	2120.3
Evapotranspiración potencial (mm)	81.1	105.7	138.5	161.0	173.8	170.4	130.3	126.5	103.5	101.7	81.9	73.0	1447.5
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.7	20.9	22.3	22.5	24.3	24.5	25.1	25.7	26.9	27.8	28.8	29.4	30.4	30.7	31.0	31.2	29.4	28.2	26.0	25.6	26.3	26.5	26.0	26.1	25.7	25.8	25.8	25.8	25.5	25.6	25.1	24.7	23.5	23.5	21.9	21.6	25.9
Temperatura máxima maximorum	26.5	28.5	28.5	28.5	30.0	30.0	32.5	31.0	32.5	34.5	35.5	35.5	36.0	36.5	35.5	37.0	35.0	36.0	32.0	31.5	30.0	30.5	31.5	31.5	31.0	31.0	31.0	31.5	29.5	29.5	30.0	29.0	28.0	28.0	28.5	27.0	37.0
Temperatura mínima media	1.1	1.3	1.1	1.8	2.2	2.9	2.6	3.0	4.5	5.9	7.1	7.8	9.0	10.4	11.7	13.0	14.5	14.9	14.4	14.2	13.7	13.6	13.6	13.5	13.5	12.8	12.5	10.8	9.2	7.1	5.8	4.7	2.6	3.0	2.1	1.7	7.9
Temperatura mínima minimorum	-7.5	-7.0	-8.5	-8.5	-7.0	-5.0	-5.0	-6.5	-5.5	-1.5	-1.5	1.0	1.0	4.0	5.5	5.5	9.5	10.0	8.0	9.5	10.5	9.5	9.5	9.0	8.0	6.5	4.5	2.0	0.5	0.5	-3.5	-4.5	-5.0	-6.0	-11.5	-7.5	-11.5
Temperatura media	11.4	11.1	11.7	12.2	13.3	13.7	13.9	14.4	15.7	16.8	18.0	18.6	19.7	20.5	21.4	22.1	21.9	21.5	20.2	19.9	20.0	20.1	19.8	19.8	19.6	19.3	19.2	18.3	17.3	16.4	15.4	14.7	13.0	13.2	12.0	11.6	16.9
Temperatura diurna media	17.4	16.8	17.7	18.0	19.4	19.5	19.9	20.3	21.5	22.4	23.4	23.9	25.0	25.5	26.0	26.4	25.5	24.7	23.0	22.6	23.0	23.2	22.9	22.9	22.7	22.7	22.7	22.3	21.8	21.4	20.8	20.4	19.0	19.2	17.8	17.4	21.6
Temperatura nocturna media	5.4	5.5	5.7	6.4	7.2	7.9	7.8	8.4	9.9	11.3	12.5	13.2	14.5	15.6	16.7	17.7	18.4	18.3	17.5	17.1	16.9	16.9	16.8	16.6	16.5	16.0	15.7	14.3	12.9	11.3	10.0	9.1	7.0	7.3	6.2	5.8	12.1
Oscilación térmica	20.6	19.5	21.2	20.7	22.1	21.5	22.5	22.7	22.5	21.9	21.7	21.6	21.4	20.3	19.3	18.2	14.9	13.4	11.6	11.4	12.6	12.9	12.4	12.6	12.2	13.0	13.4	15.1	16.4	18.4	19.3	20.0	20.9	20.5	19.8	19.9	18.0
Precipitación	5.2	16.2	6.7	2.6	3.7	2.4	1.7	2.0	0.0	0.6	2.2	1.5	3.2	4.1	10.1	11.8	33.2	46.8	59.4	64.4	39.4	42.7	58.8	51.5	34.4	35.4	28.7	21.5	11.8	10.7	3.8	2.9	3.9	2.8	5.7	6.6	638.2
Precipitación máxima en 24 horas	33.6	46.7	28.1	19.0	36.2	26.3	15.2	26.3	0.8	5.8	15.0	10.0	18.5	18.3	24.0	35.1	50.6	62.8	57.1	47.5	38.9	38.5	69.6	47.0	57.2	47.2	46.7	41.0	24.5	49.5	26.1	15.5	39.5	15.7	16.5	37.4	69.6
Número de días con lluvia	0.7	1.7	0.9	1.0	0.4	0.3	0.4	0.4	0.0	0.5	0.6	0.6	1.1	1.4	2.1	3.1	5.5	6.2	6.9	6.7	6.0	5.8	6.0	6.3	5.3	4.6	4.2	3.3	2.5	1.6	1.0	0.9	0.4	0.5	1.1	1.3	91.3
Evaporación	34.2	35.9	45.7	46.4	55.4	49.2	66.9	74.6	89.4	86.2	88.3	93.9	96.5	93.5	99.5	86.2	71.7	69.3	55.8	54.0	63.9	56.6	53.2	59.0	44.6	47.2	46.2	44.4	43.6	47.8	40.4	38.7	37.9	35.9	33.1	35.4	2120.3
Evapotranspiración potencial	24.0	25.1	32.0	32.5	38.8	34.4	40.2	44.7	53.6	51.7	53.0	56.3	57.9	56.1	59.7	64.6	53.8	52.0	41.9	40.5	47.9	42.4	39.9	44.2	33.5	34.6	33.3	32.7	35.8	28.3	27.1	26.5	25.1	23.1	24.8	1447.5	
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.6	12.0

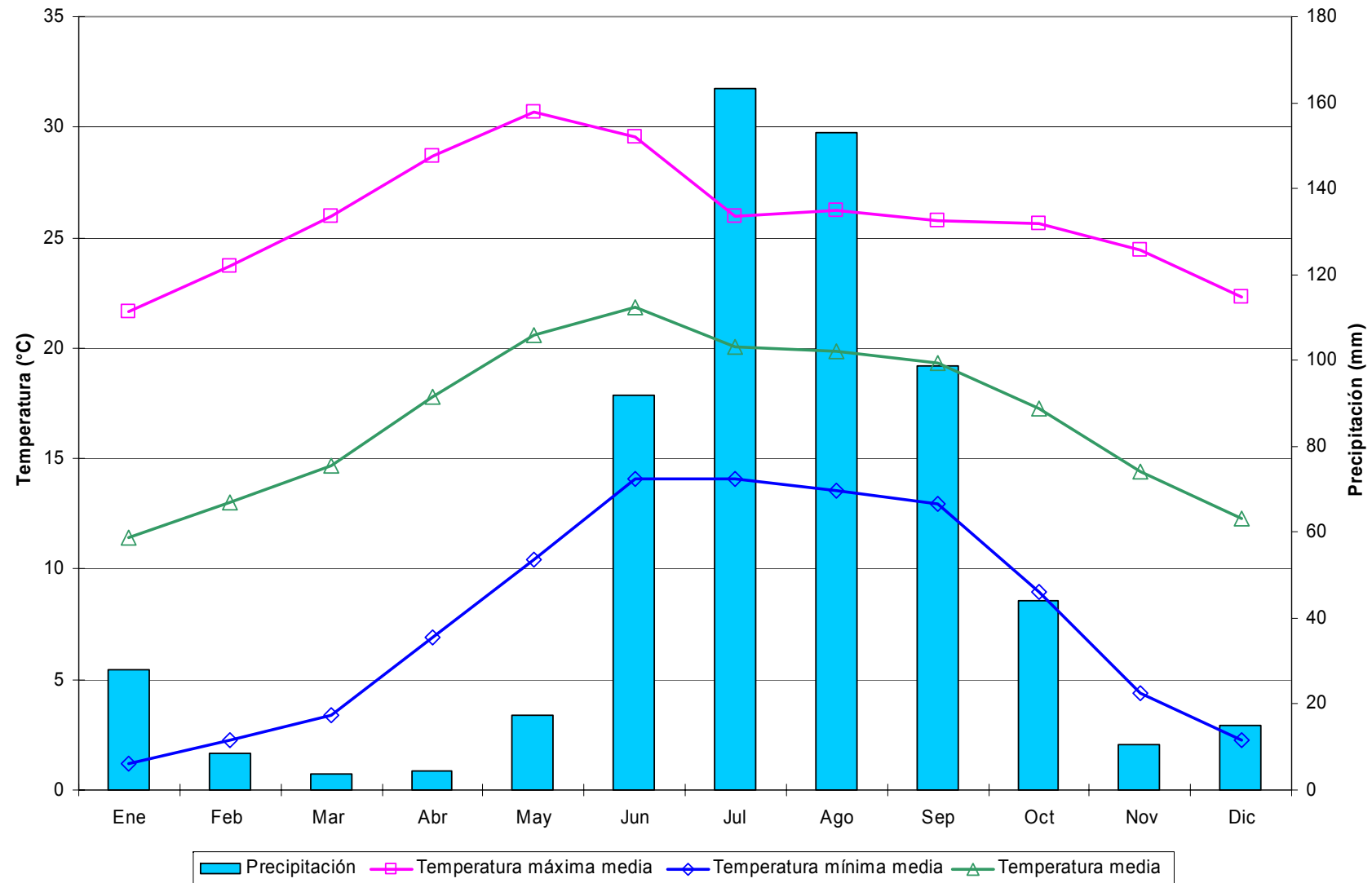


Figura 94. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Vicente Guerrero, Monte Escobedo.

Cuadro 95. Estadísticas climatológicas normales de la estación Villa de Cos, Villa de Cos.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	22.4	24.3	27.4	30.1	31.6	31.2	29.1	28.3	27.3	26.3	24.6	22.4	27.1
Temperatura máxima maximorum (°C)	33.5	33.5	37.0	38.5	39.5	39.0	36.0	37.0	34.5	35.5	34.5	34.5	39.5
Temperatura mínima media (°C)	1.7	2.8	5.3	8.5	11.0	12.9	12.4	12.0	11.3	8.2	4.1	2.1	7.7
Temperatura mínima minimorum (°C)	-9.0	-9.5	-8.0	-5.0	-3.0	1.2	5.0	4.5	0.0	-3.0	-7.0	-12.0	-12.0
Temperatura media (°C)	12.1	13.6	16.4	19.3	21.3	22.0	20.7	20.2	19.3	17.2	14.4	12.2	17.4
Temperatura diurna media (°C)	18.1	19.5	22.2	24.8	26.3	26.4	24.7	24.2	23.4	22.1	20.2	18.2	22.5
Temperatura nocturna media (°C)	6.1	7.6	10.5	13.9	16.3	17.7	16.7	16.1	15.2	12.3	8.5	6.3	12.3
Oscilación térmica (°C)	20.7	21.5	22.1	21.6	20.6	18.2	16.7	16.3	15.9	18.1	20.5	20.3	19.4
Precipitación (mm)	18.4	6.6	2.5	10.4	21.4	59.8	72.7	81.2	68.1	30.9	10.9	13.8	396.7
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	60.0	22.5	10.5	32.0	40.0	68.5	86.0	75.5	60.0	57.5	38.5	47.0	86.0
Número de días con lluvia	2.0	1.2	0.6	1.3	2.8	5.6	6.7	7.4	7.2	4.3	1.6	1.9	42.5
Evaporación (mm)	123.9	149.5	213.1	235.7	248.8	220.8	201.3	187.3	157.6	150.2	131.4	121.2	2140.6
Evapotranspiración potencial (mm)	86.7	104.6	127.9	141.4	149.3	165.6	151.0	140.4	118.2	112.6	92.0	84.8	1474.5
Fotoperíodo (hr)	10.7	11.3	11.9	12.6	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	22.2	22.0	23.0	23.6	24.1	25.5	26.5	27.4	28.2	29.5	30.0	30.9	31.4	31.5	31.9	32.1	31.3	30.2	28.9	28.9	29.4	28.6	28.3	28.0	27.6	27.3	26.8	26.9	26.0	25.9	25.3	24.5	24.0	23.1	22.0	22.0	27.1
Temperatura máxima maximorum	31.5	30.0	33.5	32.5	32.0	33.5	37.0	36.0	34.0	37.0	37.5	38.5	39.5	38.5	38.5	39.0	38.5	37.5	35.0	36.0	35.0	36.0	35.5	37.0	34.5	34.0	33.0	35.5	35.5	34.0	33.0	34.5	33.0	31.0	32.0	34.5	39.5
Temperatura mínima media	1.6	1.7	1.8	2.7	2.7	3.3	4.2	5.4	6.2	7.7	8.2	9.5	10.3	10.8	11.9	12.9	13.0	12.9	12.4	12.5	12.3	12.2	12.1	11.7	11.9	11.5	10.7	9.4	8.7	6.6	5.2	4.2	2.9	2.8	2.0	1.5	7.7
Temperatura mínima minimorum	-9.0	-8.0	-9.0	-9.5	-9.5	-9.0	-8.0	-4.5	-4.0	-2.5	-5.0	-3.0	1.5	-3.0	2.0	4.0	1.2	7.0	5.0	5.0	6.0	5.5	6.0	4.5	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-6.0	-7.0	-7.0	-8.0	-12.0	-9.0	-12.0
Temperatura media	11.9	11.9	12.4	13.1	13.4	14.4	15.3	16.4	17.2	18.6	19.1	20.2	20.8	21.2	21.9	22.5	22.1	21.5	20.7	20.7	20.8	20.4	20.2	19.9	19.7	19.4	18.8	18.2	17.3	16.3	15.2	14.3	13.5	13.0	12.0	11.8	17.4
Temperatura diurna media	17.9	17.8	18.5	19.0	19.3	20.5	21.3	22.2	22.9	24.1	24.6	25.6	26.0	26.2	26.7	27.1	26.5	25.6	24.6	24.6	25.0	24.4	24.2	23.9	23.7	23.5	23.0	22.8	22.0	21.6	20.9	20.1	19.6	18.9	17.9	17.8	22.5
Temperatura nocturna media	5.9	6.0	6.3	7.2	7.4	8.4	9.3	10.6	11.5	13.0	13.6	14.9	15.6	16.1	17.1	17.9	17.8	17.4	16.7	16.8	16.7	16.4	16.2	15.8	15.8	15.3	14.5	13.5	12.6	11.0	9.6	8.5	7.4	7.0	6.1	5.7	12.3
Oscilación térmica	20.5	20.3	21.2	20.9	21.5	22.2	22.3	22.0	22.0	21.8	21.8	21.4	21.1	20.7	20.0	19.2	18.2	17.3	16.5	16.4	17.1	16.4	16.2	16.3	15.7	15.9	16.2	17.5	17.3	19.3	20.1	20.3	21.1	20.2	20.0	20.5	19.4
Precipitación	4.6	7.1	6.7	2.1	2.9	1.6	1.3	0.7	0.5	1.1	5.2	4.1	3.4	6.2	11.8	10.8	21.5	27.4	29.3	27.4	16.0	23.7	23.1	34.3	20.5	23.2	24.4	13.7	10.8	6.4	3.6	4.4	2.9	5.9	3.8	4.0	396.7
Precipitación máxima en 24 horas	60.0	30.0	30.0	20.0	22.5	16.5	10.5	6.5	4.5	9.5	32.0	29.0	26.0	28.5	40.0	33.5	52.5	68.5	86.0	44.5	41.5	47.0	46.5	75.5	41.5	57.0	60.0	57.5	31.5	39.0	27.0	38.5	20.5	47.0	22.0	18.0	86.0
Número de días con lluvia	0.4	0.8	0.7	0.4	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.7	0.4	0.4	0.8	1.5	1.4	2.0	2.1	2.4	2.3	1.9	2.5	2.2	2.7	2.5	2.3	2.5	1.8	1.7	0.9	0.7	0.4	0.5	0.8	0.6	0.6	42.5
Evaporación	38.8	37.5	47.6	48.2	53.3	47.9	64.3	67.6	81.2	75.4	77.7	82.5	83.5	80.3	85.0	77.8	73.2	69.8	63.7	65.8	71.9	62.5	60.4	64.4	54.1	52.5	50.9	50.2	46.7	53.3	45.6	42.9	42.9	39.6	38.1	43.4	2140.6
Evapotranspiración potencial	27.1	26.2	33.3	33.8	37.3	33.5	38.6	40.6	48.7	45.3	46.6	49.5	50.1	48.2	51.0	58.3	54.9	52.3	47.7	49.3	53.9	46.9	45.3	48.3	40.6	39.4	38.2	37.6	35.1	39.9	31.9	30.1	30.0	27.7	26.7	30.4	1474.5
Fotoperíodo	10.6	10.7	10.9	11.1	11.3	11.5	11.6	11.9	12.1	12.3	12.6	12.8	13.0	13.1	13.3	13.4	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.7	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

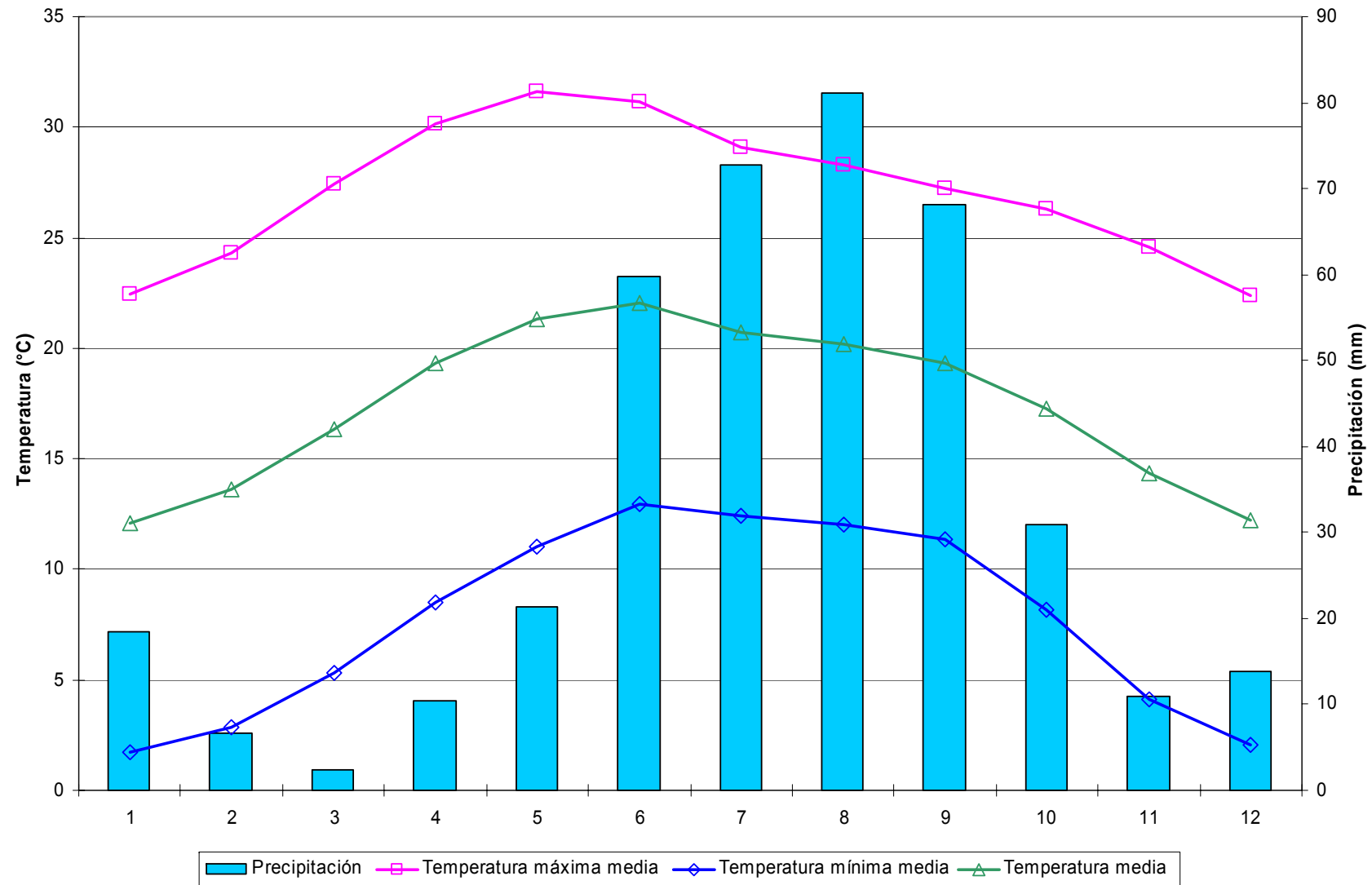


Figura 95. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Villa de Cos, Villa de Cos.

Cuadro 96. Estadísticas climatológicas normales de la estación Villa García, Villa García.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	19.6	21.7	24.6	27.0	28.5	27.0	25.2	25.1	24.1	23.6	22.1	20.0	24.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.0	38.0	39.0	39.0	40.0	35.5	36.0	33.0	32.0	32.0	29.5	40.0
Temperatura mínima media (°C)	3.1	3.9	6.1	8.7	11.1	12.7	12.3	12.0	11.7	9.0	5.8	4.0	8.4
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.0	-5.0	-4.5	0.5	0.5	4.0	2.5	6.0	3.0	-2.5	-6.0	-7.5	-8.0
Temperatura media (°C)	11.3	12.8	15.4	17.9	19.8	19.8	18.8	18.6	17.9	16.3	13.9	12.0	16.2
Temperatura diurna media (°C)	16.1	17.7	20.2	22.5	24.1	23.3	21.9	21.8	21.1	20.2	18.5	16.7	20.3
Temperatura nocturna media (°C)	6.6	7.9	10.5	13.3	15.6	16.4	15.6	15.3	14.7	12.3	9.3	7.4	12.1
Oscilación térmica (°C)	16.5	17.7	18.5	18.3	17.4	14.2	12.9	13.0	12.4	14.6	16.2	15.9	15.6
Precipitación (mm)	19.6	8.4	5.7	9.5	26.0	68.6	93.3	91.5	63.7	32.3	11.3	10.3	440.3
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	51.5	30.0	42.0	40.0	52.5	82.1	81.5	81.0	122.0	58.0	43.0	32.0	122.0
Número de días con lluvia	2.4	1.5	0.9	1.7	3.5	7.3	8.9	9.0	6.3	4.4	1.7	1.9	49.5
Evaporación (mm)	117.8	143.0	208.6	237.9	258.0	220.3	187.9	178.7	160.1	151.2	133.0	112.3	2108.8
Evapotranspiración potencial (mm)	82.5	100.1	125.2	142.8	154.8	165.2	140.9	134.0	120.0	113.4	93.1	78.6	1450.6
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.2	12.8	12.2	11.6	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	19.3	19.2	20.2	21.0	21.8	22.4	23.4	24.8	25.6	26.5	27.0	27.5	28.2	28.8	28.6	28.1	27.1	25.6	24.9	25.3	25.4	25.0	24.9	25.3	24.1	24.2	23.9	23.7	23.4	23.5	22.7	22.2	21.2	20.4	20.1	19.5	24.0
Temperatura máxima maximorum	29.0	26.5	27.5	29.0	30.0	29.5	35.0	38.0	36.0	39.0	38.0	39.0	36.5	39.0	37.0	37.0	40.0	35.0	33.0	33.0	35.5	35.0	36.0	36.0	32.5	32.5	33.0	32.0	31.5	32.0	31.0	32.0	28.0	29.0	27.0	29.5	40.0
Temperatura mínima media	3.2	2.8	3.2	3.8	3.8	4.4	5.0	6.1	7.1	7.7	8.9	9.7	10.3	11.1	12.0	12.8	12.6	12.4	12.3	12.2	12.0	12.0	12.1	12.0	11.7	11.3	10.0	9.1	8.0	6.8	5.9	4.8	4.6	4.0	3.5	8.4	
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-8.0	-6.5	-4.0	-5.0	-5.0	-3.0	-3.5	-4.5	0.5	2.5	1.5	0.5	4.0	3.0	4.0	8.0	5.0	2.5	5.0	4.0	7.0	6.0	7.0	6.0	6.0	3.0	1.5	0.5	-2.5	-2.5	-5.5	-6.0	-5.0	-7.5	-6.0	-8.0
Temperatura media	11.3	11.0	11.7	12.4	12.8	13.4	14.2	15.5	16.3	17.1	18.0	18.6	19.3	20.0	20.3	20.4	20.0	19.1	18.7	18.8	18.8	18.5	18.4	18.7	18.1	18.0	17.6	16.9	16.2	15.8	14.8	14.1	13.0	12.5	12.1	11.5	16.2
Temperatura diurna media	16.0	15.7	16.6	17.2	17.8	18.3	19.1	20.4	21.1	21.9	22.5	23.0	23.7	24.3	24.3	24.1	23.4	22.2	21.6	22.0	22.0	21.7	21.6	22.0	21.1	21.2	20.9	20.5	20.1	20.0	19.2	18.7	17.7	17.1	16.7	16.2	20.3
Temperatura nocturna media	6.6	6.3	6.9	7.5	7.8	8.5	9.2	10.6	11.6	12.3	13.4	14.1	14.8	15.7	16.3	16.7	16.6	16.0	15.7	15.7	15.6	15.3	15.2	15.4	15.0	14.8	14.3	13.2	12.4	11.5	10.3	9.4	8.3	7.9	7.4	6.9	12.1
Oscilación térmica	16.1	16.4	17.0	17.2	18.0	18.0	18.4	18.7	18.4	18.9	18.2	17.9	18.0	17.7	16.6	15.4	14.3	13.0	12.5	13.0	13.2	13.0	12.9	13.2	12.1	12.4	12.7	13.8	14.3	15.5	15.9	16.4	16.4	15.8	16.1	16.0	15.6
Precipitación	4.0	10.3	5.4	2.8	3.3	2.2	3.3	0.9	1.4	1.7	4.7	3.2	2.1	7.4	16.5	15.9	20.9	31.8	33.8	34.0	25.5	27.1	39.4	24.9	26.0	22.7	15.0	19.0	7.0	6.2	3.5	4.2	3.5	4.4	2.6	3.3	440.3
Precipitación máxima en 24 horas	29.0	51.5	29.0	22.5	30.0	25.0	42.0	13.3	23.0	11.0	40.0	19.0	21.2	27.0	52.5	40.5	62.5	82.1	71.5	81.5	65.0	59.5	71.5	81.0	122.0	59.0	46.0	58.0	25.0	28.5	25.5	43.0	26.5	32.0	18.0	16.0	122.0
Número de días con lluvia	0.6	1.1	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.2	0.3	0.5	0.7	0.5	0.5	1.2	1.8	2.2	2.4	2.7	3.0	3.1	2.8	3.0	3.0	2.9	2.3	2.3	1.7	2.0	1.4	1.0	0.7	0.5	0.5	0.7	0.5	0.7	49.5
Evaporación	35.1	37.5	45.3	45.9	51.0	46.0	61.3	68.0	79.3	75.1	79.8	83.1	83.3	85.2	89.5	79.3	73.1	67.9	61.2	58.1	68.6	57.5	59.0	62.2	56.1	51.6	52.4	50.6	48.4	52.2	47.0	43.5	42.5	37.6	36.5	38.2	2108.8
Evapotranspiración potencial	24.5	26.2	31.7	32.2	35.7	32.2	36.8	40.8	47.6	45.1	47.9	49.8	50.0	51.1	53.7	59.5	54.8	50.9	45.9	43.5	51.5	43.1	44.2	46.7	42.1	38.7	39.3	37.9	36.3	39.2	32.9	30.5	29.7	26.3	25.5	26.7	1450.6
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.2	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.6	11.4	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.7	12.0

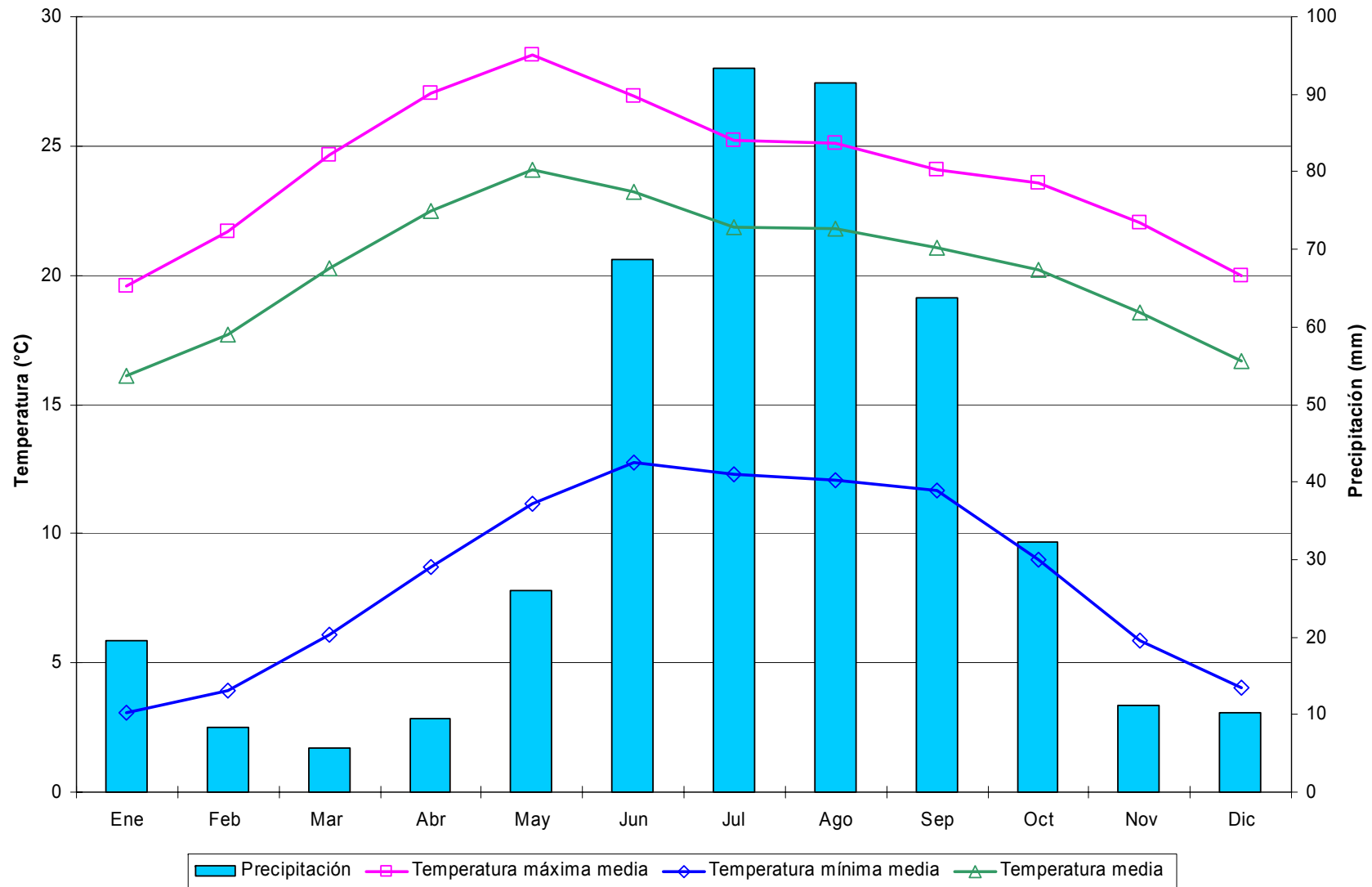


Figura 96. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Villa García, Villa García.

Cuadro 97. Estadísticas climatológicas normales de la estación Villa González Ortega, Villa González Ortega.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.3	23.2	26.0	28.6	30.6	29.5	27.0	26.7	25.7	25.2	23.7	22.3	25.8
Temperatura máxima maximorum (°C)	38.0	40.0	40.0	44.0	46.0	44.0	42.0	40.0	40.0	40.0	38.0	36.0	46.0
Temperatura mínima media (°C)	2.7	3.9	5.1	8.0	10.6	12.7	12.0	11.7	11.1	8.2	4.3	2.8	7.8
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-7.0	-6.0	0.0	0.0	8.0	6.0	6.0	1.0	-2.0	-8.0	-10.0	-10.0
Temperatura media (°C)	12.0	13.6	15.6	18.3	20.6	21.1	19.5	19.2	18.4	16.7	14.0	12.6	16.8
Temperatura diurna media (°C)	17.4	18.9	21.1	23.5	25.5	25.1	23.1	22.9	22.2	21.3	19.5	18.3	21.6
Temperatura nocturna media (°C)	6.6	8.2	10.1	13.1	15.8	17.1	15.9	15.5	14.7	12.1	8.5	6.9	12.0
Oscilación térmica (°C)	18.6	19.2	20.9	20.6	20.0	16.8	15.0	15.0	14.6	17.0	19.4	19.5	18.0
Precipitación (mm)	20.0	8.8	2.1	8.5	25.4	38.6	79.6	70.4	45.4	36.4	8.7	12.7	356.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	35.0	21.2	11.5	31.5	49.9	31.5	62.8	69.3	44.8	53.2	22.9	22.5	69.3
Número de días con lluvia	2.2	1.5	0.5	1.5	3.8	5.3	7.8	6.5	5.3	4.6	1.3	2.0	42.4
Evaporación (mm)	139.4	134.7	189.4	214.6	246.4	222.3	197.2	201.5	179.2	174.0	148.2	145.4	2192.2
Evapotranspiración potencial (mm)	97.6	94.3	113.6	128.7	147.8	166.7	147.9	151.1	134.4	130.5	103.7	101.8	1518.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.8	21.3	21.8	22.3	23.4	24.0	24.8	26.0	27.1	28.0	28.6	29.3	30.4	30.5	31.0	30.8	29.0	28.5	26.7	27.1	27.1	26.9	26.8	26.5	26.3	25.6	25.3	25.5	25.6	24.7	24.2	23.9	23.1	22.6	22.3	22.2	25.8
Temperatura máxima maximorum	36.0	36.0	38.0	39.0	40.0	38.0	38.0	37.0	40.0	39.0	44.0	43.0	44.0	45.0	46.0	44.0	43.0	44.0	41.0	41.0	42.0	40.0	40.0	39.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	37.0	35.0	38.0	36.0	36.0	36.0	36.0	46.0
Temperatura mínima media	2.8	2.6	2.8	3.4	4.3	4.1	4.1	5.1	6.1	7.3	8.3	8.5	9.3	10.6	11.8	12.9	12.5	12.7	12.3	12.0	11.7	11.9	11.7	11.6	11.9	11.3	10.2	9.1	8.5	7.1	5.3	4.6	3.1	3.3	2.5	2.7	7.8
Temperatura mínima minimorum	-6.0	-7.0	-5.0	-7.0	-4.0	-5.0	-3.0	-5.0	-6.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	5.5	8.0	8.0	8.0	6.0	7.0	7.0	7.0	6.0	7.0	5.0	1.0	2.0	0.0	-2.0	-6.0	-8.0	-8.0	-5.0	-10.0	-7.0	-10.0	-10.0
Temperatura media	11.8	11.9	12.3	12.8	13.8	14.1	14.5	15.5	16.6	17.6	18.4	18.9	19.9	20.6	21.4	21.9	20.8	20.6	19.5	19.5	19.4	19.4	19.3	19.0	19.1	18.5	17.8	17.3	17.0	15.9	14.7	14.2	13.1	12.9	12.4	12.5	16.8
Temperatura diurna media	17.1	17.4	17.7	18.1	19.1	19.5	20.0	21.1	22.0	22.9	23.5	24.1	25.0	25.4	26.1	26.2	24.7	24.4	22.9	23.2	23.1	23.0	22.8	22.7	22.2	21.7	21.6	21.6	20.8	20.0	19.7	18.9	18.5	18.2	18.2	21.6	
Temperatura nocturna media	6.5	6.5	6.9	7.6	8.6	8.6	8.9	10.0	11.1	12.4	13.3	13.7	14.7	15.7	16.8	17.5	16.8	16.8	16.0	15.9	15.7	15.7	15.5	15.3	15.4	14.8	13.8	12.9	12.4	11.1	9.4	8.7	7.3	6.6	6.8	12.0	
Oscilación térmica	18.1	18.7	18.9	18.8	19.0	19.9	20.7	21.0	21.0	20.7	20.3	20.8	21.1	19.8	19.2	18.0	16.5	15.8	14.3	15.2	15.4	15.1	15.1	14.9	14.4	14.3	15.1	16.4	17.1	17.6	18.9	19.3	20.1	19.3	19.8	19.5	18.0
Precipitación	4.7	8.9	6.4	2.9	3.1	2.8	0.9	1.1	0.0	2.2	4.9	1.4	2.1	8.5	14.8	12.7	10.2	15.7	32.5	26.5	20.6	22.9	25.8	21.8	18.6	18.5	8.4	18.3	11.4	6.6	4.1	2.4	2.2	4.8	2.6	5.3	356.5
Precipitación máxima en 24 horas	35.0	35.0	26.5	21.2	13.2	13.7	10.3	11.5	0.0	13.0	31.5	7.4	11.2	18.0	49.9	25.5	31.4	31.5	62.8	53.5	57.4	68.6	69.3	57.4	44.8	40.5	31.1	46.2	40.3	53.2	22.9	15.6	19.5	22.5	17.8	19.5	69.3
Número de días con lluvia	0.5	0.9	0.8	0.5	0.5	0.5	0.3	0.2	0.0	0.4	0.7	0.4	0.5	1.5	1.8	2.0	1.4	1.9	3.1	2.5	2.2	2.1	2.4	2.0	2.0	2.1	1.2	1.8	1.6	1.1	0.7	0.3	0.3	0.7	0.5	0.9	42.4
Evaporación	44.2	44.5	50.7	45.9	47.9	40.8	55.9	60.6	72.9	67.3	72.4	74.9	79.2	78.9	88.3	76.7	74.4	71.1	64.5	63.8	68.8	65.3	62.7	73.5	63.1	59.4	56.7	58.2	57.6	58.2	51.2	49.6	47.4	47.6	45.1	52.7	2192.2
Evapotranspiración potencial	31.0	31.2	35.5	32.1	33.6	28.6	33.5	36.3	43.8	40.4	43.4	44.9	47.5	47.3	53.0	57.6	55.8	53.4	48.4	47.9	51.6	49.0	47.0	55.1	47.3	44.6	42.6	43.6	43.2	43.6	35.8	34.7	33.2	33.3	31.6	36.9	1518.2
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

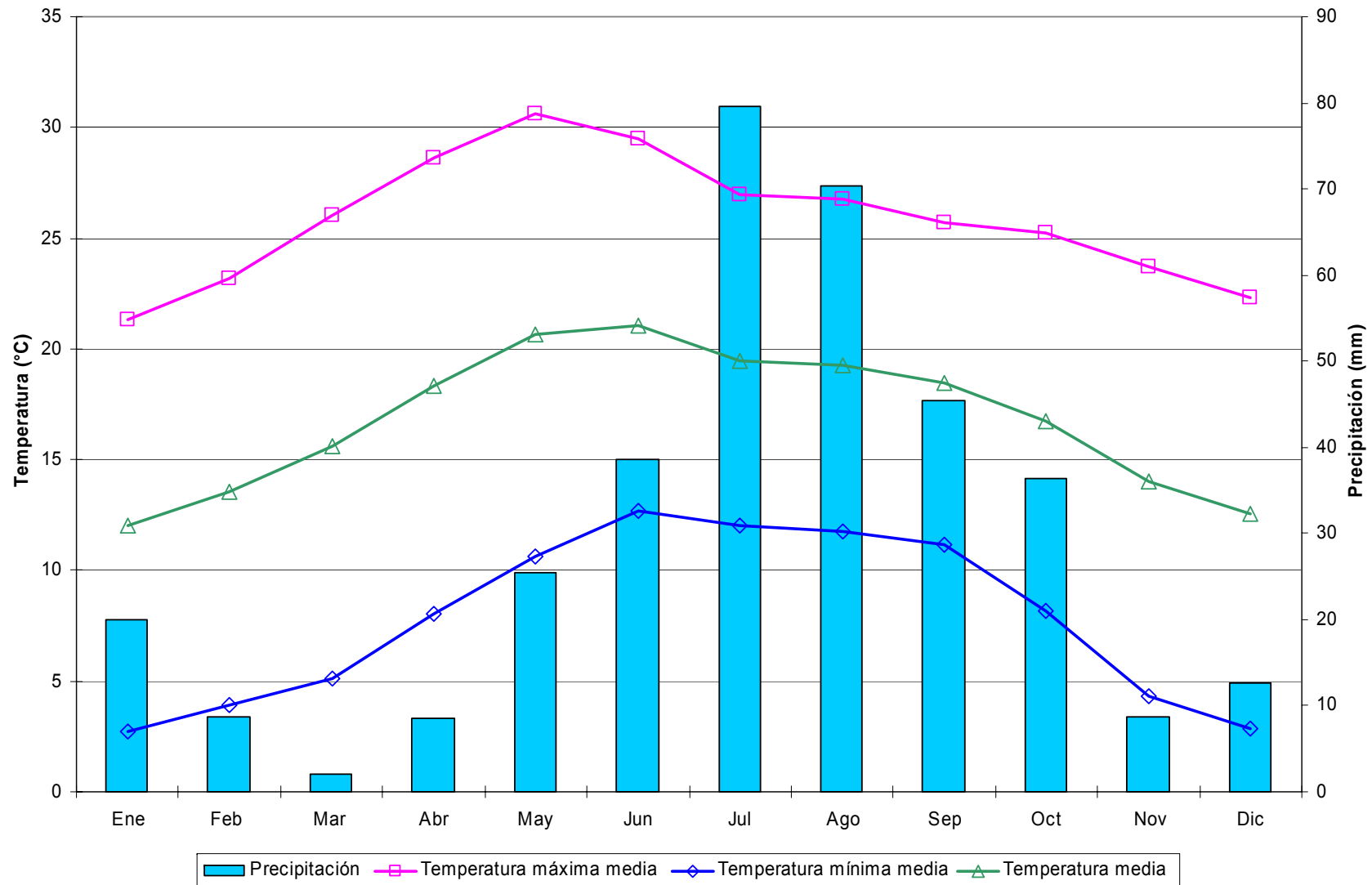


Figura 97. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Villa González Ortega, Villa González Ortega.

Cuadro 98. Estadísticas climatológicas normales de la estación Villa Hidalgo, Villa Hidalgo.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	20.6	21.8	24.0	27.0	28.3	27.1	25.0	25.1	24.1	23.7	22.8	20.8	24.2
Temperatura máxima maximorum (°C)	29.0	30.0	33.0	34.0	36.0	37.0	33.0	36.0	33.0	31.0	33.0	29.0	37.0
Temperatura mínima media (°C)	3.5	4.5	6.5	8.9	11.2	12.3	11.5	11.5	11.0	8.7	5.8	4.1	8.3
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.5	-6.5	-5.0	-4.5	1.5	4.0	4.5	1.0	0.5	-2.0	-8.5	-9.5	-9.5
Temperatura media (°C)	12.0	13.2	15.3	18.0	19.7	19.7	18.3	18.3	17.6	16.2	14.3	12.5	16.3
Temperatura diurna media (°C)	17.0	18.0	19.9	22.5	23.9	23.3	21.5	21.7	21.0	20.3	19.1	17.4	20.4
Temperatura nocturna media (°C)	7.1	8.4	10.6	13.4	15.6	16.2	15.0	14.9	14.2	12.2	9.5	7.6	12.1
Oscilación térmica (°C)	17.1	17.3	17.6	18.0	17.1	14.9	13.5	13.7	13.1	15.0	17.0	16.7	15.9
Precipitación (mm)	16.5	5.4	7.0	10.6	25.2	65.3	71.7	65.3	58.2	19.5	6.3	7.6	358.5
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	44.3	25.7	40.0	32.0	43.0	60.0	97.5	75.0	60.0	55.0	22.5	18.0	97.5
Número de días con lluvia	1.7	0.9	0.6	1.6	3.2	6.4	6.1	5.6	5.6	3.1	1.0	1.3	37.1
Evaporación (mm)	153.2	164.5	217.1	236.3	243.8	220.9	192.8	185.1	162.0	151.8	138.8	132.4	2198.6
Evapotranspiración potencial (mm)	107.2	115.1	130.3	141.8	146.3	165.6	144.6	138.8	121.5	113.8	97.2	92.7	1514.9
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.7	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	20.5	20.0	21.1	21.5	21.8	22.3	22.9	24.1	25.0	26.4	26.9	27.6	28.3	28.3	28.2	27.1	26.2	24.7	25.1	25.2	25.2	25.0	24.3	24.5	23.6	23.9	23.7	23.5	23.3	23.0	22.1	21.4	20.7	20.4	24.2		
Temperatura máxima maximorum	27.0	29.0	29.0	30.0	28.5	28.0	32.0	32.5	33.0	34.0	33.5	34.0	35.0	36.0	36.0	37.0	34.0	35.0	33.0	33.0	32.0	36.0	33.0	32.0	33.0	30.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	33.0	29.0	29.0	28.0	37.0
Temperatura mínima media	3.4	3.5	3.5	4.0	4.4	5.3	5.6	6.3	7.5	8.1	9.0	9.6	10.6	11.2	11.7	12.3	12.4	12.1	11.5	11.6	11.5	11.5	11.4	11.4	11.1	10.5	9.2	9.1	7.9	6.6	5.8	5.0	4.6	4.0	3.9	8.3	
Temperatura mínima minimorum	-7.5	-6.5	-5.0	-6.5	-5.5	-6.0	-5.0	-3.5	-4.5	-1.0	1.0	-4.5	2.5	3.5	1.5	4.0	4.0	7.0	4.5	5.5	5.0	6.5	5.5	1.0	3.5	5.5	0.5	1.0	-2.0	-2.0	-8.5	-5.0	-5.5	-5.0	-9.5	-6.5	-9.5
Temperatura media	12.0	11.8	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.2	16.2	17.3	18.0	18.6	19.5	19.7	20.0	20.3	19.7	19.1	18.1	18.3	18.4	18.3	18.4	18.2	17.9	17.8	17.1	16.6	16.4	15.7	14.9	14.4	13.5	13.0	12.4	12.2	16.3
Temperatura diurna media	16.9	16.5	17.4	17.7	17.9	18.4	18.9	19.9	20.8	22.0	22.5	23.1	23.8	23.9	23.9	24.1	23.2	22.5	21.3	21.6	21.7	21.7	21.6	21.2	21.2	20.5	20.5	20.3	20.0	19.6	19.3	18.5	17.9	17.3	17.0	20.4	
Temperatura nocturna media	7.0	7.0	7.3	7.8	8.2	9.2	9.6	10.5	11.7	12.6	13.5	14.2	15.1	15.6	16.0	16.4	16.2	15.8	15.0	15.1	15.0	15.0	14.8	14.6	14.3	13.7	12.7	12.4	11.4	10.3	9.5	8.6	8.1	7.5	7.3	12.1	
Oscilación térmica	17.1	16.5	17.6	17.5	17.4	17.0	17.4	17.8	17.5	18.3	17.9	18.0	17.7	17.1	16.4	15.9	14.7	14.0	13.2	13.5	13.8	13.8	13.7	13.6	13.0	13.3	13.0	14.7	14.6	15.6	16.7	17.2	17.1	16.7	16.8	16.6	15.9
Precipitación	3.7	9.0	3.8	1.7	1.2	2.5	3.5	1.3	2.2	1.5	4.1	4.9	4.1	7.3	13.8	16.5	18.9	29.8	22.2	30.5	18.9	19.6	29.0	16.7	21.4	20.0	16.8	10.7	6.5	2.3	3.7	1.2	1.3	1.8	3.0	2.9	358.5
Precipitación máxima en 24 horas	30.0	44.3	32.0	25.7	17.0	18.0	40.0	19.7	33.0	8.0	27.0	32.0	30.2	29.8	43.0	52.0	41.5	60.0	50.0	97.5	41.5	40.0	75.0	44.0	40.0	60.0	60.0	55.0	22.0	13.4	22.5	14.4	10.0	12.0	18.0	15.8	97.5
Número de días con lluvia	0.5	0.7	0.5	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6	1.1	1.5	2.0	1.9	2.5	2.1	2.4	1.6	1.6	2.1	1.9	2.1	2.0	1.6	1.3	1.1	0.7	0.5	0.3	0.2	0.3	0.4	0.5	37.1
Evaporación	47.0	50.0	56.2	55.4	57.9	51.3	67.8	70.0	79.3	77.5	78.4	80.4	81.6	80.2	81.9	76.9	76.0	68.0	60.2	60.0	72.6	61.3	61.4	62.4	53.5	54.4	54.1	48.8	49.2	53.7	47.0	47.1	44.8	43.6	43.1	45.7	2198.6
Evapotranspiración potencial	32.9	35.0	39.4	38.8	40.5	35.9	40.7	42.0	47.6	46.5	47.0	48.2	49.0	48.1	49.2	57.7	57.0	51.0	45.1	45.0	54.5	46.0	46.0	46.8	40.1	40.8	40.6	36.6	36.9	40.3	32.9	33.0	31.3	30.5	30.2	32.0	1514.9
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.7	10.6	12.0

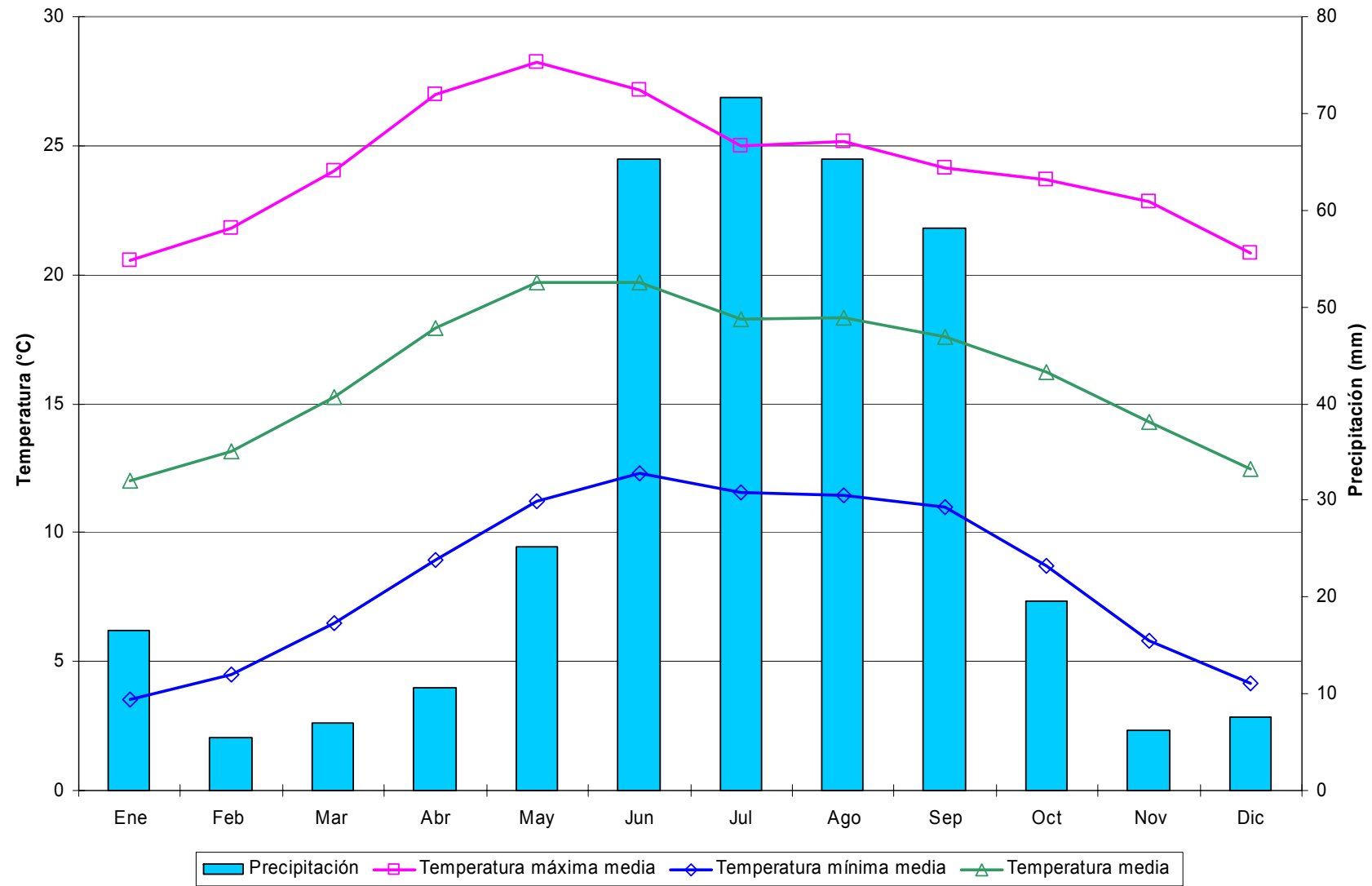


Figura 98. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Villa Hidalgo, Villa Hidalgo.

Cuadro 99. Estadísticas climatológicas normales de la estación Villanueva, Villanueva.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	21.7	23.1	25.6	28.2	29.9	29.1	27.2	26.9	26.2	25.6	24.7	22.5	25.9
Temperatura máxima maximorum (°C)	30.0	30.0	35.5	35.0	39.5	36.0	37.0	34.0	37.0	39.5	33.0	33.0	39.5
Temperatura mínima media (°C)	2.4	3.4	5.3	8.2	11.1	13.0	12.6	12.4	11.9	8.9	5.0	3.2	8.1
Temperatura mínima minimorum (°C)	-8.5	-6.0	-5.0	-4.0	1.5	3.0	3.0	2.0	2.0	0.0	-8.0	-9.0	-9.0
Temperatura media (°C)	12.0	13.2	15.5	18.2	20.5	21.0	19.9	19.7	19.0	17.3	14.8	12.8	17.0
Temperatura diurna media (°C)	17.6	18.7	20.8	23.3	25.1	24.9	23.4	23.3	22.8	21.8	20.4	18.5	21.7
Temperatura nocturna media (°C)	6.5	7.8	10.1	13.2	15.9	17.2	16.4	16.1	15.3	12.7	9.2	7.2	12.3
Oscilación térmica (°C)	19.3	19.7	20.4	20.0	18.8	16.1	14.7	14.6	14.4	16.7	19.7	19.4	17.8
Precipitación (mm)	21.0	10.6	5.0	5.1	11.6	63.0	111.5	117.3	66.8	34.4	9.8	15.8	471.8
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	40.3	24.0	40.0	34.0	39.0	41.1	53.3	53.7	42.0	46.8	22.1	24.0	53.7
Número de días con lluvia	2.5	1.6	0.7	0.9	2.3	7.7	13.2	12.9	8.2	4.5	1.8	2.5	58.8
Evaporación (mm)	127.7	139.8	209.4	236.3	245.1	211.2	176.7	167.9	153.2	150.7	139.0	124.1	2081.0
Evapotranspiración potencial (mm)	89.4	97.9	125.6	141.8	147.1	158.4	132.5	125.9	114.9	113.1	97.3	86.8	1430.6
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	11.0	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
Temperatura máxima media	21.9	21.0	22.2	22.6	23.0	23.8	24.8	25.6	26.5	27.5	28.1	29.1	29.2	29.9	30.5	30.1	29.2	28.0	27.3	27.3	27.1	27.2	27.0	26.6	26.1	26.5	26.1	26.0	25.7	25.2	25.3	24.9	23.9	23.1	22.3	22.2	25.9
Temperatura máxima maximorum	30.0	30.0	29.0	29.0	30.0	29.0	32.0	34.0	35.5	35.0	35.0	35.0	39.5	36.5	37.5	36.0	35.0	35.0	37.0	36.5	36.0	33.5	34.0	33.5	35.0	35.0	37.0	33.0	39.5	39.0	33.0	32.5	32.5	32.0	32.5	33.0	39.5
Temperatura mínima media	2.7	2.2	2.3	3.2	3.3	3.7	4.4	5.2	6.2	7.5	8.1	9.1	10.0	11.3	12.0	12.6	12.9	13.5	12.8	12.5	12.4	12.5	12.3	12.4	11.8	11.4	10.1	9.2	7.6	5.9	5.0	3.9	3.4	3.2	2.9	8.1	
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-8.5	-5.0	-6.0	-5.0	-4.0	-3.0	-3.0	-5.0	-4.0	-3.0	0.0	1.5	4.0	6.0	3.0	7.0	6.0	3.0	3.0	5.0	6.0	2.5	2.0	5.0	5.0	2.0	1.0	0.0	-4.5	-5.0	-8.0	-6.0	-9.0	-6.0	-9.0	
Temperatura media	12.3	11.6	12.2	12.9	13.2	13.8	14.6	15.4	16.3	17.5	18.1	19.1	19.6	20.6	21.2	21.3	21.0	20.7	20.1	19.9	19.8	19.9	19.7	19.5	19.3	19.1	18.7	18.0	17.4	16.4	15.6	14.9	13.9	13.3	12.8	12.5	17.0
Temperatura diurna media	17.9	17.0	17.9	18.3	18.6	19.2	20.0	20.8	21.6	22.6	23.1	24.1	24.3	25.1	25.7	25.5	24.9	24.2	23.5	23.4	23.3	23.5	23.3	23.1	22.8	23.0	22.5	22.3	21.9	21.2	21.0	20.6	19.7	19.0	18.3	18.2	21.7
Temperatura nocturna media	6.7	6.2	6.5	7.5	7.7	8.3	9.1	10.0	11.1	12.4	13.1	14.2	14.9	16.0	16.8	17.1	17.1	17.3	16.6	16.3	16.2	16.3	16.0	15.9	15.8	15.3	14.9	13.8	12.9	11.6	10.2	9.3	8.2	7.5	7.2	6.9	12.3
Oscilación térmica	19.2	18.8	19.9	19.3	19.7	20.2	20.4	20.4	20.3	20.0	20.0	20.0	19.2	18.6	18.5	17.5	16.3	14.4	14.5	14.8	14.7	14.7	14.7	14.3	13.7	14.8	14.7	15.9	16.5	17.6	19.3	19.9	20.0	19.7	19.1	19.3	17.8
Precipitación	7.2	8.7	5.0	2.6	4.1	3.9	3.5	0.3	1.2	2.4	0.7	2.0	1.3	2.7	7.5	8.9	19.3	34.7	36.4	37.8	37.2	37.4	44.5	35.4	22.6	26.3	17.9	16.5	12.7	5.2	4.7	3.1	1.9	4.1	7.1	4.6	471.8
Precipitación máxima en 24 horas	40.3	35.8	25.7	20.7	20.0	24.0	40.0	3.5	14.5	34.0	12.9	33.0	13.0	20.8	39.0	30.0	41.1	40.0	53.3	49.0	49.5	41.5	53.7	45.1	42.0	40.3	30.8	46.8	29.0	17.5	20.5	22.1	15.0	20.0	24.0	18.0	53.7
Número de días con lluvia	0.8	1.0	0.6	0.5	0.7	0.4	0.3	0.2	0.2	0.5	0.2	0.2	0.5	0.7	1.2	1.4	2.6	3.7	4.0	4.4	4.8	4.4	4.5	4.0	2.9	2.9	2.4	2.2	1.5	0.7	0.8	0.5	0.5	0.7	0.8	0.9	58.8
Evaporación	37.5	41.7	48.5	46.0	49.1	44.7	63.1	69.5	76.8	75.6	78.8	81.9	77.2	79.6	88.3	77.9	69.8	63.6	56.1	55.2	65.3	55.9	52.4	59.6	50.7	51.2	51.2	47.1	48.6	55.0	47.5	47.1	44.5	39.9	40.5	43.7	2081.0
Evapotranspiración potencial	26.2	29.2	34.0	32.2	34.4	31.3	37.9	41.7	46.1	45.4	47.3	49.1	46.3	47.8	53.0	58.4	52.3	47.7	42.1	41.4	49.0	41.9	39.3	44.7	38.0	38.4	35.4	36.4	41.3	33.2	33.0	31.1	27.9	28.3	30.6	1430.6	
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.3	13.3	13.1	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	11.0	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

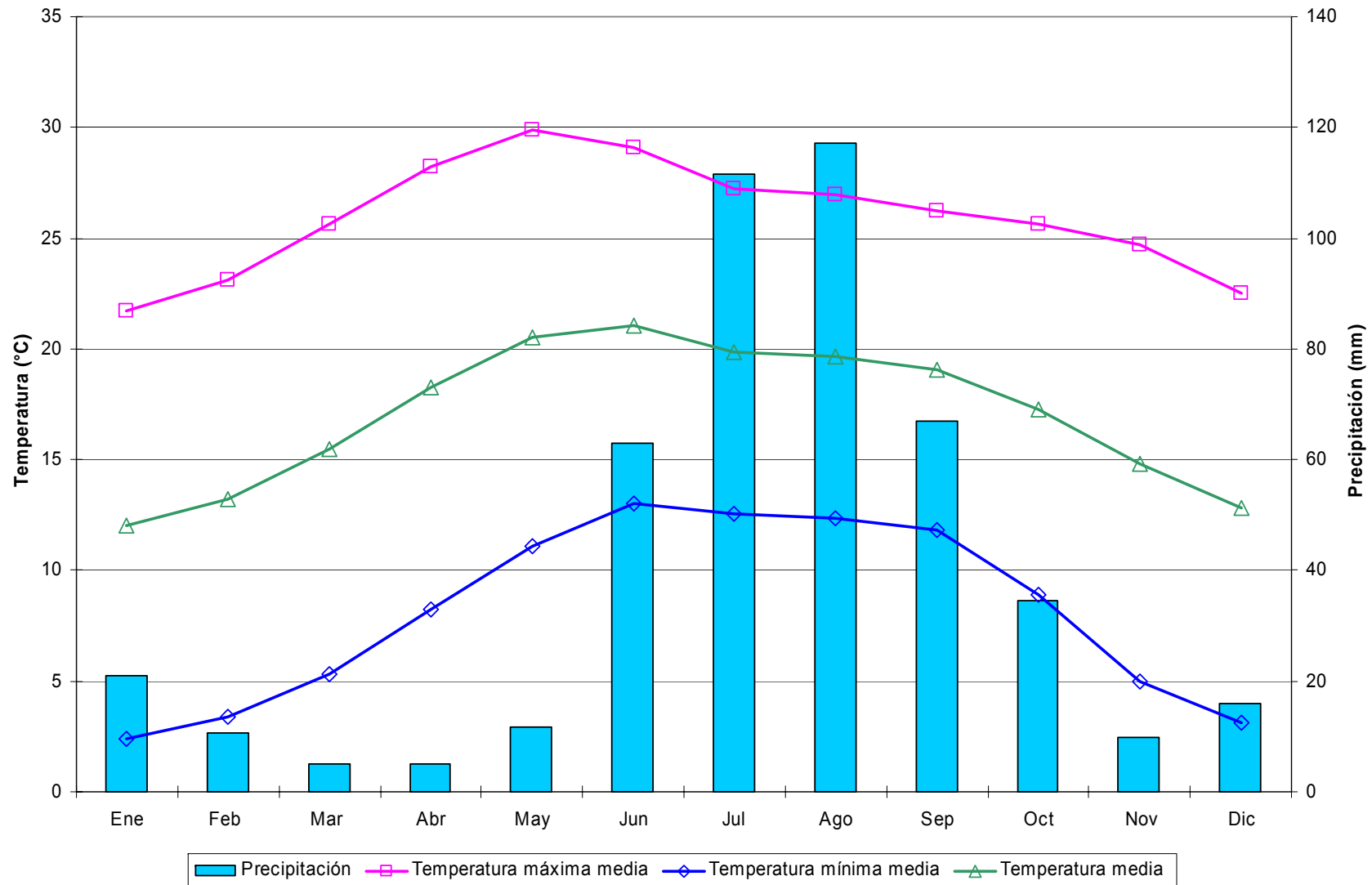


Figura 99. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Villanueva, Villanueva.

Cuadro 100. Estadísticas climatológicas normales de la estación Zacatecas, Zacatecas.

Mensuales

Variable	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima media (°C)	17.7	19.3	21.7	24.2	26.4	25.2	23.1	23.0	22.2	22.0	20.7	18.1	22.0
Temperatura máxima maximorum (°C)	28.0	27.3	29.9	32.2	36.0	36.0	30.0	29.9	29.2	29.3	32.0	28.0	36.0
Temperatura mínima media (°C)	4.8	5.4	7.4	10.0	12.1	12.5	11.5	11.5	11.3	9.4	7.0	5.5	9.0
Temperatura mínima minimorum (°C)	-7.0	-3.5	-3.0	0.5	4.0	4.0	4.0	1.0	3.5	2.0	-3.5	-11.0	-11.0
Temperatura media (°C)	11.2	12.4	14.6	17.1	19.3	18.8	17.3	17.2	16.7	15.7	13.9	11.8	15.5
Temperatura diurna media (°C)	15.0	16.2	18.3	20.7	22.8	21.9	20.1	20.1	19.5	19.1	17.8	15.5	18.9
Temperatura nocturna media (°C)	7.5	8.5	10.8	13.5	15.8	15.8	14.5	14.4	13.9	12.3	10.0	8.1	12.1
Oscilación térmica (°C)	12.9	13.9	14.3	14.2	14.4	12.7	11.6	11.5	10.9	12.6	13.7	12.6	12.9
Precipitación (mm)	19.4	9.4	4.3	8.9	18.3	80.7	96.3	100.9	84.9	34.3	10.0	14.5	481.9
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	43.0	27.0	42.3	46.0	43.5	73.5	57.0	64.0	75.0	65.7	24.0	40.0	75.0
Número de días con lluvia	2.5	1.5	0.9	1.2	3.0	8.5	10.1	10.3	8.7	4.7	1.3	2.6	55.2
Evaporación (mm)	146.4	165.9	240.0	258.3	270.2	214.0	187.2	183.1	159.0	160.7	151.9	134.3	2271.1
Evapotranspiración potencial (mm)	102.5	116.1	144.0	155.0	162.1	160.5	140.4	137.4	119.3	120.5	106.3	94.0	1558.2
Fotoperíodo (hr)	10.8	11.3	11.9	12.5	13.1	13.4	13.3	12.8	12.2	11.5	10.9	10.6	12.0

Decenales

Variable	Ene			Feb			Mar			Abr			May			Jun			Jul			Ago			Sep			Oct			Nov			Dic			Anual
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3							
Temperatura máxima media	17.6	17.1	18.3	18.5	19.5	20.2	20.6	21.9	22.6	23.3	24.0	25.3	26.2	26.3	26.8	26.5	25.1	24.0	22.7	23.0	23.4	23.4	22.9	22.7	22.3	22.3	21.8	22.2	21.9	21.9	21.5	20.6	20.0	18.8	17.9	17.7	22.0
Temperatura máxima maximorum	26.6	26.0	28.0	27.0	27.3	27.3	29.5	29.9	29.5	30.9	30.5	32.2	34.0	35.0	36.0	33.5	36.0	33.0	29.0	30.0	29.0	29.9	29.0	29.0	29.1	29.0	29.2	29.3	28.0	28.1	29.0	28.1	32.0	27.6	26.0	28.0	36.0
Temperatura mínima media	4.8	4.6	4.9	5.0	5.4	5.8	6.4	7.4	8.4	9.2	9.9	10.8	11.6	11.9	12.6	12.8	12.6	12.0	11.6	11.6	11.4	11.7	11.4	11.4	11.5	11.4	10.9	10.1	9.5	8.7	7.8	7.0	6.3	6.1	5.3	5.1	9.0
Temperatura mínima minimorum	-7.0	-5.9	-3.5	-3.5	-3.0	-2.5	-1.8	-3.0	-2.0	0.5	2.5	3.0	4.0	6.1	7.0	4.0	7.0	7.5	6.0	6.9	4.0	6.0	6.0	1.0	8.0	7.0	3.5	4.5	3.0	2.0	0.0	-3.5	-1.8	-4.0	-11.0	-6.5	-11.0
Temperatura media	11.2	10.9	11.6	11.8	12.5	13.0	13.5	14.6	15.5	16.3	17.0	18.1	18.9	19.1	19.7	19.7	18.9	18.0	17.1	17.3	17.4	17.5	17.1	17.0	16.9	16.9	16.4	16.1	15.7	15.3	14.6	13.8	13.2	12.4	11.6	11.4	15.5
Temperatura diurna media	14.9	14.5	15.4	15.6	16.3	16.9	17.3	18.4	19.2	19.9	20.5	21.7	22.5	22.6	23.1	22.9	21.9	20.9	19.8	20.1	20.3	20.4	20.0	19.9	19.7	19.7	19.2	19.3	19.0	19.0	18.5	17.7	17.1	16.2	15.3	15.1	18.9
Temperatura nocturna media	7.4	7.3	7.8	8.0	8.6	9.1	9.7	10.8	11.8	12.6	13.5	14.5	15.3	15.6	16.3	16.4	15.9	15.2	14.5	14.5	14.5	14.7	14.3	14.2	14.1	14.1	13.5	12.9	12.3	11.7	10.8	9.9	9.2	8.7	7.9	7.7	12.1
Oscilación térmica	12.8	12.5	13.3	13.5	14.0	14.4	14.2	14.5	14.3	14.1	14.1	14.5	14.6	14.4	14.2	13.7	12.5	11.9	11.2	11.5	12.0	11.7	11.4	11.4	10.9	10.9	11.0	12.1	12.4	13.2	13.7	13.7	13.7	12.7	12.6	12.6	12.9
Precipitación	3.1	10.8	5.5	3.8	3.7	1.9	2.9	0.5	1.0	1.7	3.7	3.6	1.9	5.9	10.4	17.8	29.3	33.6	36.9	34.6	24.8	32.6	33.8	34.4	32.2	25.4	27.3	14.8	12.7	6.8	4.6	2.8	2.5	6.4	4.9	3.2	481.9
Precipitación máxima en 24 horas	17.8	43.0	25.0	24.5	16.4	27.0	42.3	3.3	23.4	24.4	21.9	46.0	15.0	33.0	43.5	46.0	73.5	63.0	46.4	57.0	44.0	64.0	46.5	51.5	67.5	48.2	75.0	65.7	38.0	22.0	22.0	24.0	21.0	40.0	24.5	16.5	75.0
Número de días con lluvia	0.6	1.1	0.8	0.6	0.6	0.3	0.4	0.3	0.1	0.3	0.5	0.4	0.5	1.0	1.6	2.2	2.9	3.4	3.3	3.5	3.2	3.4	3.5	3.3	3.1	2.8	2.7	2.1	1.5	1.1	0.6	0.3	0.4	1.0	0.8	0.8	55.2
Evaporación	45.3	45.5	55.7	53.5	60.0	52.5	70.0	79.3	90.7	83.9	84.9	89.5	91.4	86.1	92.7	79.0	70.3	64.7	57.6	60.1	69.6	60.8	58.8	63.5	55.2	52.9	50.9	51.7	51.6	57.4	52.2	50.3	49.3	44.0	43.7	46.6	2271.1
Evapotranspiración potencial	31.7	31.8	39.0	37.4	42.0	36.7	42.0	47.6	54.4	50.3	51.0	53.7	54.8	51.7	55.6	59.2	52.7	48.5	43.2	45.0	52.2	45.6	44.1	47.6	41.4	39.7	38.2	38.8	38.7	43.1	36.6	35.2	34.5	30.8	30.6	32.6	1558.2
Fotoperíodo	10.7	10.8	10.9	11.1	11.3	11.5	11.7	11.9	12.1	12.3	12.5	12.7	12.9	13.1	13.2	13.3	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	13.0	12.8	12.6	12.4	12.2	12.0	11.8	11.5	11.3	11.1	10.9	10.8	10.7	10.6	10.6	12.0

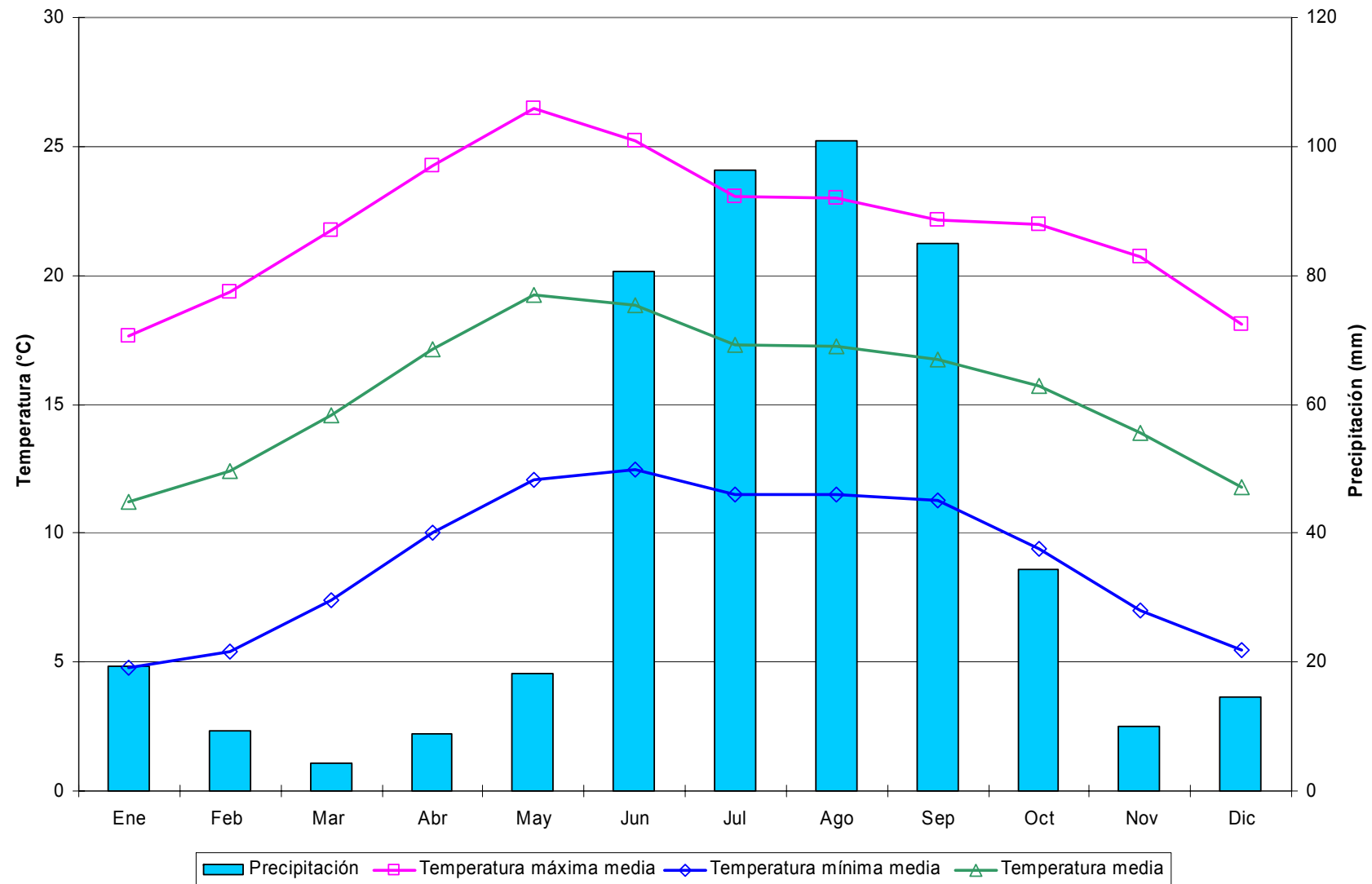


Figura 100. Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Zacatecas, Zacatecas.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcántar R., J. J.; J. Anguiano C.; V. M. Coria A.; G. Hernández R. y J. A. Ruiz C. 1999. Áreas potenciales para el cultivo del aguacate en el estado de Michoacán, México. *Revista Chapingo, Serie Horticultura* 5:151-154.
- Balling, R.C., Jr. and S.B. Idso. 1992. Anthropo-generated climate change in Europe. *Environ. Conserv.* 19:349-353.
- Bootsma, A. 1994. Long term (100 yr) climatic trends for agriculture at selected locations in Canada. *Climatic Change*, 26:65-88.
- Berry, I.L.; M.D. Shanklin and H.D. Johnson. 1964. Dairy shelter design based on milk production decline as affected by temperature and humidity. *Transactions of the ASAE*, 7(3): 329-331.
- Castro Z., R. y R. Arteaga R. 1993. *Introducción a la meteorología*. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo, Méx. 275p.
- Chagnon Jr., S.A. 1985. Climate fluctuations and impacts. The Illinois case. *Bulletin American Meteorological Society*. 66(2):142-151.
- CNA. 1997. Registro de datos climatológicos diarios para las estaciones de Zacatecas. CD de datos año 1997. Comisión Nacional del Agua. Zacatecas, Zac., Méx.
- CNA. 1998. Registro de datos climatológicos diarios para las estaciones de Zacatecas. CD de datos año 1998. Comisión Nacional del Agua. Zacatecas, Zac., Méx.
- CNA. 1999. Registro de datos climatológicos diarios para las estaciones de Zacatecas. CD de datos año 1999. Comisión Nacional del Agua. Zacatecas, Zac., Méx.
- CNA. 2000. Registro de datos climatológicos diarios para las estaciones de Zacatecas. CD de datos año 2000. Comisión Nacional del Agua. Zacatecas, Zac., Méx.
- CNA. 2001-2003. Registro de datos climatológicos diarios para las estaciones de Zacatecas. CD de datos año 2003. Comisión Nacional del Agua. Zacatecas, Zac., Méx.
- Critchfield, H. J. 1983. *General Climatology*. 4th Ed. Prentice Hall Inc. New Jersey, USA. 435 p.

- Del Pozo A., H.; J. García-Huidobro; R. Novoa and S. Villaseca. 1987. Relationship of base temperature to development of spring wheat. *Exp. Agric.* 23:21-30.
- Dennett, M.D. and J. Elston. 1994. Agricultural systems. In: *Handbook of agricultural meteorology* (John F. Griffiths Editor) Oxford Univ. Press. New York, N.Y., USA. pp.236-240.
- FAO, 1981. Informe del Proyecto de Zonas Agroecológicas. Vol. 3: Metodología y Resultados para América del Sur y Central. FAO 48/3.Roma. 143 p.
- Flores L., H.E. 1994. Análisis agroclimático del noreste de Jalisco, México, para el manejo en la producción de maíz *Zea mays* L. de temporal. Tesis de Maestría en Ciencias. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Méx. 155 p.
- Flores G., J. G.; J. A. Ruiz C. y A. Rueda S. 1997. Uso de sistemas de información geográfica en la ubicación de condiciones ambientales favorables para cinco especies forestales. Informe Final de Proyecto. INIFAP-SAGAR-Gobierno del Estado de Jalisco. 151 p.
- García, E. 1964. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Offset Larios. México, D. F. 71 p.
- García, E. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). 2da. Ed. Universidad Nacional Autónoma de México. C. U. México, D. F. 246 p.
- García, E. 1975. Datos de precipitación mensual, carta de climas para la República Mexicana. UNAM. México, D. F.
- García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). 4ta. Ed. Offset Larios. México, D. F. 155 p.
- Gómez M., R. y J. A. Ruiz C. 1994. Variabilidad del régimen de precipitación en Guadalajara. *Horizonte* (344):13-18.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C., J. G. López A., L. Mena H., R. A. Martínez P., J. A. Camarena B., M. H. Pérez B., V. Vázquez V. y R. Villa H. 1996. Diagnóstico del potencial agroecológico para caña de azúcar, en áreas de ampliación del Ingenio de Puga, en el estado de Nayarit. Publicación Especial Num. 1. INIFAP-Consorcio AGA. Tepic, Nay. 65 P.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998a. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Acaponeta, Nay. Folleto de Investigación Núm. 1. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.

- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998b. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Ahuacatlán, Nay. Folleto de Investigación Núm. 2. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998c. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Amatlán de Cañas, Nay. Folleto de Investigación Núm. 3. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998d. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Bahía de Banderas, Nay. Folleto de Investigación Núm. 4. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998e. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Compostela, Nay. Folleto de Investigación Núm. 5. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998f. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de El Nayar, Nay. Folleto de Investigación Núm. 6. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998g. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Huajicori, Nay. Folleto de Investigación Núm. 7. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998h. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Ixtlán del Río, Nay. Folleto de Investigación Núm. 8. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998i. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Jala, Nay. Folleto de Investigación Núm. 9. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.

- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998j. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de La Yesca, Nay. Folleto de Investigación Núm. 10. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998k. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Rosamorada, Nay. Folleto de Investigación Núm. 11. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998l. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Ruiz, Nay. Folleto de Investigación Núm. 12. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998m. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de San Blas, Nay. Folleto de Investigación Núm. 13. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998n. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de San Pedro Lagunillas, Nay. Folleto de Investigación Núm. 14. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998o. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Santa María del Oro, Nay. Folleto de Investigación Núm. 15. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998p. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Santiago Ixcuintla, Nay. Folleto de Investigación Núm. 16. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998q. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Tecuala, Nay. Folleto de Investigación Núm. 17. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I.J.; J.A. Ruiz C.; R.A. Martínez P.; K.F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998r. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Tepic, Nay. Folleto de Investigación Núm. 18. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.

- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998s. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Tuxpan, Nay. Folleto de Investigación Núm. 19. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., I. J.; J. A. Ruiz C.; R. A. Martínez P.; K. F. Byerly M.; L. Mena. H. y J. A. Osuna G. 1998t. Determinación del potencial productivo para especies vegetales para el municipio de Xalisco, Nay. Folleto de Investigación Núm. 20. INIFAP-CIRPAC-C.E. Santiago Ixcuintla. Santiago Ixc, Nay., Méx.
- González A., A.; D. González E.; S. Medina O. y J. A. Ruiz C. 2001. Informe anual de investigación del Proyecto de Oleaginosas para el estado de Jalisco. Documento de circulación interna. INIFAP. C. E. Centro de Jalisco.
- Ibrahim, M. N.; D. G. Stevens; M. D. Shanklin and L. Hahn. 1975. Model of broiler performance as affected by temperature and humidity. Transactions of the ASAE, 18(5):960-962.
- INEGI. 1984. Cartas topográficas escala 1:50,000 del estado de Jalisco. Edición individual. México, D.F.
- Ingraham, R. H. 1974. Discussion of the influence of environmental factors on reproduction of livestock. Proc. Int. Livest. Environ. Symp. SP-01-74., Am. Soc. Agric. Engrs., St. Joseph, Mich. pp. 55-61.
- INIFAP. 1994. Informe Final del Proyecto "Determinación del Potencial Agroecológico del Valle de Tecomán, Colima". INIFAP-CIRPAC. 87 p.
- INIFAP. 2001. Diagnóstico del potencial productivo de la palma de aceite en la República Mexicana. Documento inédito. Guadalajara, Jal.
- Jáuregui, E. 1986. The urban climate of México City. In. Proceed. Tech. Conf. On Urban and Building Climatology. México, City. WMO 652 (T. R. Oke Ed.). Geneva. pp. 63-86.
- Jáuregui, E. 1992. Aspects of monitoring local/regional climate change in a tropical region. *Atmósfera*, 5:69-78.
- Johnson, H. D. 1994. Animal physiology. In: Handbook of agricultural meteorology (John F. Griffiths Editor). Oxford Univ. Press. New York, N. Y., USA. pp. 44-58.
- Karl, T. R.; R. R. Heim Jr. and R. G. Quayle. 1991. The greenhouse effect in Central North America. If not now, when?. *Science*, 251:1058-1061.

- Köppen, W. P. 1936. Das Geographische System der Klimate. In: Handbuch der klimatologie. Band I, Teil C:1-44. Berlín.
- Lapenis, A. G. and M. V. Shabalova. 1994. Global climate changes and moisture conditions in the intracontinental and arid zones, *Climatic Change*, 27:283-297.
- Lemus, L. and C. Gay. 1988. Temperature, precipitation variations and local effects in Aguascalientes during 1921-1985. *Atmósfera*, 1:39-44.
- Medina G., G. y J. A. Ruiz C. 1992. SICA 2.0: Sistema de Información para Caracterizaciones Agroclimáticas. Manual de documentación y guía de usuarios. Tema Didáctico Núm. 3. INIFAP-C.E. Zacatecas. Calera de V.R., Zac. 126 p.
- Medina G., G.; A. Bravo L.; R. A. Martínez P. y R. Aveldaño S. 1994. Growth potential of plant specie in México. In: World Congress of Soil Science. Volume 4 (B):175-176.
- Medina G., G. y J. A. Ruiz C. y R. A. Martínez P. 1998. Los climas de México, una estratificación ambiental basada en el componente climático. Libro técnico Núm. 1. INIFAP-CIRPAC. Guadalajara, Jal. 105 p.
- Medina G., G. y J. A. Ruiz C. 2000. SICA 25: Sistema de Información para caracterizaciones agroclimáticas. Versión de actualización al año 2000. INIFAP-C.E. Zacatecas. Calera de V.R., Zac. Méx.
- Medina G., G.; H. Salinas G. y F. A. Rubio A. 2001. Potencial productivo de especies forrajeras en el estado de Zacatecas. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Centro de Investigación Regional Norte Centro, Campo Experimental Calera, Calera de V.R., Zacatecas., México. 86 p. (Libro Técnico No. 1).
- Medina G., G.; A. Rumayor R.; B. Cabañas C.; M. Luna F.; J. A. Ruiz C.; C. Gallegos V.; J. Madero T.; R. Gutiérrez S.; S. Rubio D. y A. G. Bravo L. 2003. Potencial productivo de especies agrícolas en el estado de Zacatecas. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Centro de Investigación Regional Norte Centro, Campo Experimental Zacatecas, Calera de V.R., Zacatecas., México. 157 p. (Libro Técnico No. 2).
- Medina G., G. y J. A. Ruiz C. 2002. SICA 26: Sistema de información para caracterizaciones agroclimáticas. Versión de actualización al año 2002. INIFAP-C.E. Zacatecas. Calera de V.R., Zac. Méx.
- Nobel P., S.; M. Castañeda, G. North; E. Pimienta B. and J. A. Ruiz C. 1998. Temperature influences on leaf CO₂, cell viability and cultivation range for *Agave tequilana*. *Journal of Arid Environments*. 39:1-9.

- Núñez H., G.; R. A. Martínez P.; A. del Toro M. y A. Vizcaíno G. 1994a. Determinación del potencial productivo de especies vegetales para el estado de Colima: Distrito de Desarrollo Rural 001 Colima, Colima. INIFAP-SARH-CIRPAC. Colima, Col. 98 p.
- Núñez H., G.; R. A. Martínez P.; A. del Toro M. y A. Vizcaíno G. 1994b. Determinación del potencial productivo de especies vegetales para el estado de Colima: Distrito de Desarrollo Rural 002 Tecomán, Colima. INIFAP-SARH-CIRPAC. Colima, Col. 97 p.
- Ortiz V., M. y J. Ruíz V. 1987. Climatología aplicada. Documento de circulación interna. INIFAP-SAGAR. 268 p.
- Ortiz V., M. 1990. Datos climatológicos del estado de Zacatecas. Publicación Especial. CEZAC-CIFAP ZAC-INIFAP-SARH. Campo Experimental Zacatecas. Calera de V.R., Zac. México.
- Rueda S., A.; J. A. Ruiz C.; J. G. Flores G. y E. Talavera Z. 1997. Definición de áreas potenciales para plantaciones forestales de once especies de pino en Jalisco. In: Memorias del Simposio Ciencia y Tecnología Jalisco 1997. CONACYT. Guadalajara, Jal., Méx. pp. 110
- Rueda S., A. 1998. Áreas potenciales para plantaciones forestales de once especies de pino en Jalisco. Tesis de Maestría en Ciencias. Universidad de Guadalajara. Departamento de Producción Agrícola. Zapopan, Jal., Méx.
- Rueda S., A. 2001. Estudio de factibilidad de cultivo de la planta del hule *Hevea brasiliensis* en el estado de Jalisco. Informe final del proyecto.
- Rueda S., A.; J. A. Ruiz C. y J. J. Benavides S. 2002. Áreas potenciales para plantaciones forestales tropicales en Jalisco. Artículo en revisión.
- Ruiz C., J. A. 1988. Comparación de dos procedimientos probabilísticos de cálculo de la estación de crecimiento. En: Memorias del XXI Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo. Soc. Mexicana de la Ciencia del Suelo. Cd. Juarez, chihuahua, mexico. Pp. 130.
- Ruiz C., J. A. 1990. Marco de referencia agroclimático de Los Cañones de Zacatecas. Parte II: Normales climatológicas. Publicación Especial No. 1. INIFAP-SARH. Jalpa, Zac. 84 p.
- Ruiz C., J. A. 1994. La estación de crecimiento en la región sur de Zacatecas. Boletín informativo mensual (349):16-22. Instituto de Astronomía y Meteorología, Univ. de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco.
- Ruiz C., J. A. y J. Rivera. 1994. Áreas potenciales para la producción de semilla de maíz bajo temporal en Jalisco. En: Resúmenes de la Séptima Reunión Científica Forestal y Agropecuaria de Jalisco. SARH-INIFAP-CIPAC. Guadalajara, Jal. p. 213.

- Ruiz C., J. A. y A. Rueda. 1994. Diagnóstico de áreas para la explotación de *Abies religiosa* en el estado de Jalisco. En: Resúmenes de la Séptima Reunión Científica Forestal y Agropecuaria de Jalisco. SARH-INIFAP-CIRPAC. Guadalajara, Jal. p. 118.
- Ruiz C., J. A.; J. Orozco R.; H. E. Flores L.; A. Vizcaíno G.; R. Ortega A.; A. García B. y A. Morfín V. 1995b. Determinación del potencial productivo de la Costa de Jalisco. Informe de Investigación. INIFAP-CIRPAC. Guadalajara, Jal., Méx. 61 p.
- Ruiz C., J. A.; D. R. González E. y J. R. Zapata A. 1995c. Estudio preliminar del potencial productivo del Rancho “El Oasis del Desierto”. INIFAP-CIRPAC. Guadalajara, Jal., Méx. 72 p.
- Ruiz C., J. A.; H. E. Flores L.; J. Orozco R.; A. Vizcaíno G.; R. Ortega A.; A. García B. y A. Morfín V. 1996a. Determinación del potencial productivo de la Costa de Jalisco – Estudio Piloto – I. Fundamento del estudio. En: VIII Reunión Científica y Técnica Forestal y Agropecuaria. INIFAP-CIRPAC. Memoria Científica Núm. 1. Guadalajara, Jal., Méx. pp. 175.
- Ruiz C., J. A.; H. E. Flores L.; J. Orozco R.; A. Vizcaíno G.; A. García B. y A. Morfín V. 1996b. Determinación del potencial productivo de la Costa de Jalisco – Estudio Piloto – II. Variables de diagnóstico. En: VIII Reunión Científica y Técnica Forestal y Agropecuaria. INIFAP-CIRPAC. Memoria Científica Núm. 1. Guadalajara, Jal., Méx. pp. 175-176.
- Ruiz C., J. A.; H. E. Flores L.; J. Orozco R.; A. Vizcaíno G.; A. García B. y A. Morfín V. 1996c. Determinación del potencial productivo de la Costa de Jalisco – Estudio Piloto – IV. Algunos requerimientos agroecológicos de 34 cultivos con adaptación a regiones tropicales. En: VIII Reunión Científica y Técnica Forestal y Agropecuaria. INIFAP-CIRPAC. Memoria Científica Núm. 1. Guadalajara, Jal., Méx. pp. 176-177.
- Ruiz C., J. A.; H. E. Flores L.; R. A. Martínez P.; D. R. González E. y L. Nava V. 1997. Determinación del potencial productivo de especies vegetales para el Distrito de Desarrollo Rural de Zapopan, Jalisco. Folleto Técnico Núm. 5. INIFAP-CIRPAC-C.E. Centro de Jalisco, Tlajomulco de Z., Jal., Méx. 60 p.
- Ruiz C., J. A., 1998. Cambio climático y su impacto sobre algunos parámetros agroclimáticos y potencialidades agrícolas del estado de Jalisco. Tesis de Doctorado. Postgrado Interinstitucional de Cs. Agrícolas y Forestales-Universidad de Guadalajara. Zapopan, Jal., México. 89 p.
- Ruiz C., J. A.; K. F. Byerly M.; R. A. Martínez P.; D. R. González E.; L. Nava V.; S. De La Paz G.; P. Alemán R.; J. J. Aceves R. y H. E. Flores L. 1998. Determinación del potencial productivo de especies vegetales para el estado de Jalisco. Distrito de Desarrollo Rural 067 Ameca. Folleto Técnico Núm 6. INIFAP-Campo Experimental Centro de Jalisco. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. 46 p.
- Ruiz C.; J. A., G. Medina G.; Z. Ortiz T.; I. J. González A.; H. E. Flores L.; R. A. Martínez P. y K. F. Byerly M. 1999. Requerimientos agroecológicos de cultivos. Libro Técnico Núm. 3. INIFAP-CIRPAC. Ed. Conexión Gráfica. Guadalajara, Jal., Méx. 324 p.

- Ruiz C., J. A.; J. L. Ramírez D.; F. J. Flores M. y J. J. Sánchez G. 2000a. Cambio climático y su impacto sobre la estación de crecimiento de maíz en Jalisco, México. FITOTECNIA 23(2):169-181.
- Ruiz C., J. A.; J. L. Ramírez D.; F. J. Flores M. y J. J. Sánchez G. 2000b. Cambio climático y efecto sobre las áreas potenciales para maíz en Jalisco, México. FITOTECNIA 23(2):183-193.
- Ruiz C., J. A.; J. J. Sánchez G. and M. Aguilar S. 2001. Potential geographical distribution of teosinte in México: A GIS approach. Maydica 46:105-110.
- Ruiz C., J. A. 2002. Apuntes del curso de Meteorología y Climatología. Univ. de Guadalajara-Dpto. de Cs. Ambientales. Documento de circulación interna.
- Ruiz C., J. A.; E. Pimienta B. y J. Sañudo Z. 2002a. Regiones térmicas óptimas y marginales para el cultivo de Agave tequilana en el estado de Jalisco. Agrociencia 36(1):41-53.
- Ruiz C., J. A.; I. J. González A.; J. Anguiano C. e I. Vizcaíno V. 2002c. Recursos edafo-climáticos para la planeación del sector productivo en Jalisco. Folleto Técnico Núm. 1. INIFAP-Campo Experimental Centro de Jalisco. Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
- Rzedowski, J. 1983. Vegetación de México. Ed. Limusa. México, D. F. 432 p.
- Salisbury, F. B. y Cleon W. Ross. 1994. Respuestas del crecimiento a la temperatura. En: Fisiología vegetal. Virgilio González Velásquez (Traductor). Grupo Editorial Iberoamérica. México, D. F. pp. 539-559.
- Sánchez G., J. J. y J. A. Ruiz C. 1996. Distribución del teocintle en México. pp. 20-38. En: J. A. Serratos, M. C. Willcox y F. Castillo (eds.) Flujo genético entre maíz criollo, maíz mejorado y teocintle: implicaciones para el maíz transgénico. México, D. F. CIMMYT.
- Sánchez G., J. J.; T. A. Kato Y.; M. Aguilar S.; J. M. Hernández C.; A. López R. y J. A. Ruiz C. 1998. Distribución y caracterización del teocintle. Libro Técnico Núm. 2. INIFAP-CIRPAC. Guadalajara, Jal., Méx. 149 p.
- Santamaría C., J.; G. Núñez H.; G. Medina G.; J. A. Ruiz C.; M. Tiscareño L. y M. H. Quiroga. 2000. Evaluación del modelo EPIC para estimar el potencial productivo de alfalfa en diferentes ambientes ecológicos de México. Tec. Pecu. Mex. 38(2):151-161.
- Skaggs, R. H. and D. G. Baker. 1989. Temperature change in Eastern Minnesota. Journal of Climate Change. 2(6):629-630.

- SMN. 1976. Normales climatológicas, período 1941-1970. Dirección General de Geografía y Meteorología. Servicio Meteorológico Nacional. México, D.F. 799 p.
- SMN. 1994. Guía rápida para proceso de manejo de datos en sistema CLICOM Ver 3.0. Servicio Meteorológico Nacional – Subgerencia de Informática y Difusión. México, D.F. 6 p.
- Summerfield, R. J.; E. H. Roberts and R. J. Lawn. 1989. Photo-thermal modulation of flowering in grain legumes crops. Proc. of the Inter. Congress of Plant Physiology and Biochemistry. New Delhi. India.
- Tapia V., L. M.; J. A. Ruiz C.; A. Muñoz V., M. Tiscareño L., E. Venegas G., C. Sánchez B., R. Molina y X. Chávez C. 1995. Áreas potenciales para el cultivo de cucurbitáceas en el proyecto de riego Chilatán-Tepalcatepec, Mich. Terra 13(3):231-243.
- Villalpando I., J. F. 1985. Metodologías de investigación en agroclimatología. Documento de circulación interna mimeografiado. INIA-SARH. Zapopan, Jalisco. 183 p.
- Villalpando I., J. F.; B. C. Biswas; A. Coulibaly; Z. Gat; B. S. Lomoton; K. B. Perry and E. S. Ulanova. 1991. Practical use of agrometeorological data and information for planning and operational activities in all aspects of agriculture, including farming systems. WMO. Commission for Agricultural Meteorology. Geneva. 131 p.
- Villalpando I., J. F. y E. García. 1993. Agroclimatología del Estado de Jalisco. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Laboratorio Bosque La Primavera. Guadalajara, Jal. 40 p. y anexo cartográfico.
- Vizcaíno G., A.; J. Orozco R.; O. Pérez Z.; A. Morfín V. y M. Robles M. 1996. Potencial agroecológico del Valle de Tecomán, Colima. En: VIII Reunión Científica y Técnica Forestal y Agropecuaria. INIFAP-CIRPAC. Memoria Científica Núm 1. Guadalajara, Jal., Méx. pp. 177-178.
- Williams, M. A. and R. C. Balling Jr. 1996. Interactions of desertification and climate. WMO-UNEP. Ed. Arnold. Great Britain.
- WMO-UNEP. 1992. Increasing tropical forest depletion and desertification. In: The global climate system, climate system monitoring. World Meteorological Organization-United Nations Environmental Programme. Climate Data and Monitoring Programme. Italy. pp. 91-94.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a todas las personas que colaboraron para llevar a término esta publicación y en particular a:

Antonio Torres Gutiérrez
Delia Aréchiga Valenzuela
Carlos U. Reynoso Mercado

A la Fundación Produce Zacatecas y al INIFAP por su aportación de recursos

A la Comisión Nacional del Agua por los datos facilitados

Revisión técnica

Dr. Mario D. Amador Ramírez
Dr. Ramón Gutiérrez Luna
M.C. Angel G. Bravo Lozano

Edición:

M.C. Guillermo Medina García
Dr. Mario D. Amador Ramírez

CAMPO EXPERIMENTAL ZACATECAS
Kilómetro 24.5 Carretera Zacatecas-Fresnillo
Apartado postal No. 18
Calera de V.R., Zac., 98500

Tel: (478) 9-85-01-98 y 9-85-01-99
Fax: (478) 9-85-03-63

Correo electrónico: direccion.zac@inifap.gob.mx
direccion@inifapzac.sagarpa.gob.mx
Página WEB: <http://www.inifap.gob.mx>
<http://www.inifapzac.sagarpa.gob.mx>

Publicación realizada con recursos del los proyectos:

FPZ-1285 Potencial productivo de especies vegetales en el estado de Zacatecas.
Financiado por FUNDACIÓN PRODUCE ZACATECAS, A.C.

Proyecto Nacional de Potencial Productivo.
Financiado por el INIFAP

Esta publicación se terminó de imprimir en noviembre del 2004.
Tiraje: 500 ejemplares

CAMPO EXPERIMENTAL ZACATECAS

M.C. Agustín F. Rumayor Rodríguez Dir. de Coordinación y Vinculación
M.C. J. Ricardo Gutiérrez Sánchez Jefe de Campo

PERSONAL INVESTIGADOR

M.C. Ma. Dolores Alvarado Nava Tecnología de alimentos
Dr. Mario Domingo Amador Ramírez Control de malezas
M.C. Ángel Gabriel Bravo Lozano Uso y manejo del agua
M.C. Bertoldo Cabañas Cruz Cereales
Dr. Francisco G. Echavarría Chairez Sistemas de producción
M.C. J. Santos Escobedo Rosales Sistemas de producción
M.C. Guillermo Galindo González Divulgación
Dr. Ramón Gutiérrez Luna Manejo de pastizales
M.C. J. Ricardo Gutiérrez Sánchez Maíz
M.C. Manuel de Jesús Flores Caprinos
Dr. Miguel Ángel Flores Ortiz Manejo de pastizales
Dr. Joaquín Madero Tamargo Vid
M.C. Guillermo Medina García Potencial productivo
M.C. Enrique Medina Martínez Producción de semillas
Dr. Jaime Mena Covarrubias Entomología
Dr. Francisco Mojarro Dávila Riego y drenaje
M.C. Luis Roberto Reveles Torres Recursos genéticos
M.C. Francisco Rubio Aguirre Manejo de pastizales
M.C. Salvador Rubio Díaz Fertilidad de suelos
M.C. Agustín Rumayor Rodríguez Frutales caducifolios
Dr. Alfonso Serna Pérez Hidrología
Ing. Román Zandate Hernández Frijol
Dr. Jorge A. Zegbe Domínguez Fisiología vegetal

inifap



FUNDACIÓN
PRODUCE *Zacatecas* **A.C.**

