



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN INGENIERÍA  
INGENIERÍA CIVIL - HIDRÁULICA

ANÁLISIS CLIMÁTICO EN LA REGIÓN DE LOS TUXTLAS, VERACRUZ, MÉXICO

TESIS  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRO EN INGENIERÍA

PRESENTA:  
LUIS ANTONIO DÁVILA BORJA

TUTOR PRINCIPAL  
DR. CARLOS AGUSTÍN ESCALANTE SANDOVAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA

MÉXICO, D. F. JUNIO 2015

JURADO ASIGNADO:

**Presidente: Dr. Rodolfo Silva Casarín**

**Secretario: Dra. Lilia Reyes Chávez**

**Vocal: Dr. Carlos Agustín Escalante Sandoval**

**1<sup>er.</sup> Suplente: Dr. Edgar Gerardo Mendoza Baldwin**

**2<sup>d o.</sup> Suplente: M. en I. Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose**

**Posgrado de la Facultad de Ingeniería, México, Distrito Federal**

TUTOR DE TESIS:

**Dr. Carlos Agustín Escalante Sandoval**

-----  
FIRMA

## **Agradecimientos:**

*Al CONACYT por la beca otorgada durante estos años de maestría.*

*Al Dr. Carlos A. Escalante Sandoval por sus enseñanzas y apoyo brindado durante esta aventura. Gracias por el tiempo compartido, por esa exigencia de ser mejores día a día.*

*A la Dra. Lilia Reyes por sus buenos consejos y enseñanzas. Por ser una guía en este difícil pero divertido andar.*

*A mis Sinodales: Dr. Rodolfo Silva, Dr. Edgar Mendoza y M. en I. Rodrigo Sepúlveda, por su valioso tiempo dedicado para enriquecer este trabajo.*

*A mi familia académica: Sixta Mendoza, Pedro Núñez e Iván Dehesa. Gracias por cubrir mis debilidades con sus fortalezas, por su gran paciencia y permitirme ser parte de sus vidas.*

*A esta maravillosa universidad, por abrirme las puertas del conocimiento y permitirme cumplir un sueño de vida. Gracias UNAM.*

*A mi esposa Ady y mi pequeña Regina. Por subirse conmigo a esta montaña rusa llena de sorpresas, por esa sonrisa en los momentos más inciertos, por su infinito amor.*

*A mis padres y hermanos por darme razones para ser mejor persona. A doña Paz por su fortaleza, Don Lore por tu entrega, Víctor por tu perseverancia y Javier por tu gran nobleza.*

*Al Sr. Juan por ser uno de los pilares para la construcción de este sueño.*

*A todos mis compañeros del instituto por esos cuatro años compartidos. (Rafael Val, Malinali Domínguez, Daniel Rocha, Maricela Ojeda, Guillermo Montero, Fernando Reyes, Miguel Segundo, Marben Acosta, Pablo Roa, Iván García, Josué Hidalgo, Wendy Mortera, Tomás Torres, Víctor Parra, Saúl Morales, Berenice Mastache y Joel Santamaría).*

*A mis compañeros de generación por los buenos momentos, en especial a Irvin, Juan Carlos y Rafa.*

*A mis suegros y familia por su apoyo incondicional en todo este tiempo (Mario, Raquel y tía Silvia).*

*A la familia Borja Torres por el cariño siempre demostrado (mis tíos Alma y Jesus, mis primos Sergio, Mari, Nancy, Armando, Magda, Yuri e Ivonne).*

*A Clementina y su hermosa familia.*

*A mis entrañables amigos de California: Masa Otaguiri, Martín Orozco y Javier Morales.*

*A la Maestra Virginia por su infinita paciencia y apoyo para librar los obstáculos presentados en este caminar.*

*A Pedro Reyes y Antonio Vásquez por los buenos y malos momentos compartidos en la F.I.*

*A todos mis amigos y familiares que me acompañaron en este tren.*

## **Dedicatoria**

*A mi esposa Ady*

*Por apoyarme en todo momento, por ser el motor que  
me mueve día con día, por regalarme la sonrisa de un  
angelito llamado Regina.  
Ustedes hacen que la vida tenga sentido.*

*A mis padres*

*Doña Paz y Don Lore  
Por darme valores y no riquezas; por una infancia con  
limitaciones pero llena de alegrías.*

*A mis hermanos*

*Víctor, Javier, Enrique, Claudia y Enerit  
Por estar ahí, cuando más los he necesitado.  
Por una infancia inolvidable...*

*Y a todos los que creyeron en mí,  
a pesar de todos los obstáculos en el camino...*



# ÍNDICE

Introducción .....	1
Justificación .....	4
Hipótesis.....	5
Objetivo General .....	5
Objetivos Específicos .....	5
1 Degradación Ambiental.....	6
1.1 Deforestación .....	8
1.2 Degradación de los suelos.....	10
1.3 Desertificación .....	13
1.4 Disponibilidad del agua.....	15
2 Datos y Metodología .....	17
2.1 Técnicas de Interpolación de variables climáticas .....	17
2.1.1 Método de Thiessen .....	18
2.1.2 Método de la Interpolación de la Distancia Inversa.....	19
2.2 Indicadores de Precipitación y Temperatura.....	21
2.2.1 Temperaturas Máximas y Mínimas .....	21
2.2.2 Precipitación (Hp) .....	22
2.3 Análisis de Olas de Calor.....	22
2.4 Análisis de Tendencia.....	23
2.4.1 Prueba de Mann – Kendall .....	23
2.5 Análisis de Homogeneidad .....	26
2.5.1 Prueba de Pettitt.....	27
2.5.2 Prueba de Homogeneidad Normal Estándar.....	28
2.5.3 Estadístico de Buishand .....	28
2.5.4 Prueba de Von Newman.....	29
3 Caso de estudio: Los Tuxtlas, Veracruz.....	30
3.1 Región de Los Tuxtlas .....	30
3.1.1 Características Físicas .....	31
3.1.2 Características Biológicas.....	33
3.2 Los Tuxtlas en el Tiempo.....	34
3.2.1 Deforestación .....	36

3.2.2	Estado de los cuerpos de Agua .....	37
3.2.3	Clima .....	40
3.2.4	Áreas Naturales Protegidas (ANP's) .....	42
4	Aplicación .....	47
4.1	Comparación de Uso de Suelo y Vegetación.....	47
4.2	Análisis de datos climáticos .....	52
4.2.1	Calidad y Cantidad de la Información .....	53
4.2.2	Rellenado de datos.....	53
4.2.3	Indicadores de Temperaturas y Olas de Calor.....	62
4.2.4	Indicadores de Precipitaciones .....	65
4.2.5	Trenes de Lluvia .....	68
4.3	Pruebas de Homogeneidad y Tendencia .....	70
4.4	Análisis de Tendencia, Homogeneidad, Uso de suelo y vegetación. Región de Los Tuxtlas.....	72
4.4.1	Mapa general de isovalores de alteración.....	73
4.4.2	Mapa de isovalores de alteración. Temperaturas .....	74
4.4.3	Mapa de isovalores de alteración. Precipitaciones .....	75
4.5	Análisis de Tendencia, Homogeneidad, Uso de suelo y vegetación por municipio. Región de Los Tuxtlas.....	77
4.5.1	Municipio de Ángel R. Cabada .....	77
4.5.2	Municipio de Catemaco .....	80
4.5.3	Municipio de Hueyapan de Ocampo .....	83
4.5.4	Municipio de Mecayapan .....	86
4.5.5	Municipio de Pajapan .....	89
4.5.6	Municipio de San Andrés Tuxtla .....	92
4.5.7	Municipio de Santiago Tuxtla.....	95
4.5.8	Municipio de Sotepan .....	98
4.5.9	Municipio de Tatahuicapan de Juárez .....	101
5	Conclusiones y recomendaciones .....	104
	Referencias .....	108
	Anexo 1.....	112
	Anexo 2.....	158
	Anexo 3.....	204
	Anexo 4.....	250



## **Introducción**

La región de Los Tuxtlas es privilegiada en el mundo por su infinita riqueza en biodiversidad, en especial por su gran número de especies endémicas en flora y fauna, encontrando en menos de 20 km hábitats diversos, varios miles de kilómetros de arroyos y ríos, decenas de lagos, es un ecosistema clave, ya que constituye el área de mayor importancia para la captación de agua de lluvia, y siendo éste la principal fuente proveedora de agua para ciudades importantes de la región, tales como: Coatzacoalcos, Minatitlán, Acayucan, San Andrés Tuxtla y Catemaco.

La degradación ambiental puede ser un proceso meramente natural y/o inducido por las actividades humanas que daña o altera los recursos naturales y los ecosistemas. Los suelos son fundamentales para el funcionamiento de los ecosistemas terrestres, ya que ofrecen el soporte y el suministro de nutrientes a los cultivos y cobertura forestal; además, éstos cumplen la función de medio filtrante que permite la recarga de los acuíferos, influyendo de este modo en la calidad del agua. En las últimas cuatro décadas Los Tuxtlas han sufrido una dramática deforestación debido al cambio de uso de suelo, principalmente por la fuerte presión para la apertura de áreas para el desarrollo de actividades agropecuarias. Por lo que las malas prácticas agrícolas (uso desmedido de químicos) y el desarrollo de una ganadería extensiva pueden ser un detonante para una acelerada degradación ambiental en la región de Los Tuxtlas.

Dentro de la región de Los Tuxtlas se ubica la “Estación Biológica de la UNAM”, la cual ha generado un sinfín de información sobre la región; gran parte de estas investigaciones se han centrado en: documentar la flora y fauna existente; en determinar si la deforestación y fragmentación están afectando a las especies en su reproducción, distribución y conducta; en calidad del agua y batimetrías de algunos cuerpos de agua más conspicuos de la zona; en las problemáticas sociales presentes entorno a las áreas naturales protegidas; y temas directamente más enfocados en el área de la biología. A pesar de que se ha generado un valioso acervo de información de la región, son muy pocos o nulos los estudios realizados sobre el comportamiento espacio-temporal de las variables climáticas.

El análisis de series históricas de datos meteorológicos permite valorar los cambios en las condiciones climáticas de una localidad o región en el tiempo. Entre las variables climáticas se tiene precipitación, temperatura, humedad, brillo solar, vientos, entre otros; los dos primeros son los más importantes, porque permiten definir, clasificar y zonificar el clima de una región dada; en tanto que los otros se presentan como atributos caracterizadores de las variables ya definidas. Los factores como: pendiente, altitud, formas del relieve, generan cambios climáticos a escala

regional o local, mientras que la cobertura vegetal es causa y efecto del clima tanto como su indicador.

Ante lo mencionado, es importante llevar a cabo un análisis climático en la región de los Tuxtlas, por lo que el presente estudio se llevó a cabo en una extensión de  $4761 \text{ km}^2$ , ubicada en la parte centro-sur del Estado de Veracruz y la planicie costera del Golfo de México, la cual alberga el 100% del área natural protegida “Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas”. La zona de estudio comprende la superficie total de los municipios *Ángel R. Cabada, Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan y Tatahuicapan de Juárez*.

Fue necesario realizar una comparación de uso de suelo y vegetación en la región de Los Tuxtlas a lo largo de 40 años con apoyo en las Series de Uso de Suelo y Vegetación I, II, III, IV y V de INEGI. Se desarrolló un análisis de las series de precipitación y temperatura, verificando la cantidad y la calidad de la información; por lo que fue necesario apoyarse en una técnica de interpolación debido a los poros presentados en las series. La técnica de interpolación aplicada para la transferencia de información de datos faltantes fue “la distancia inversa con beta igual a dos”. Se consideraron 19 estaciones climatológicas ubicadas dentro de la zona y por medio de éstas y de estaciones fueran de la zona se generaron estaciones virtuales (Centroide y cabeceras) debido a que dos de los municipio en estudio no cuenta con estaciones instaladas.

Con las series diarias de precipitación y temperaturas se determinó un periodo común que fue de 1950 a 2013. Con éstas se llevó a cabo una caracterización, considerando 11 indicadores precipitaciones y trenes de lluvia acumulada para 2 a 10 días consecutivos. Para el caso de temperaturas, se consideraron 14 indicadores. Estos indicadores han sido propuestos por el grupo de expertos en detección e índices de cambio climático (ETCCDI) formado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el proyecto de Variabilidad Climática (CLIVAR) y la Comisión Conjunta de Oceanografía y Meteorología Marítima (JCOMM).

Se finaliza con las pruebas de Homogeneidad y Tendencia para los indicadores obtenidos en la caracterización, presentando un panorama de los resultados por municipios. Como parte de éste diagnóstico, para las series que presentan tendencia y punto de quiebre significativo, se verifica si el año de cambio de la serie está ligado a una alteración significativa en el uso de suelo y vegetación debido a cuestiones antropogénicas, específicamente por efecto de la deforestación.

El periodo registrado de mayor deforestación ( $76,035 \text{ ha}$ ) en la región, se presentó de 1970 a 1993, por lo que se concluye que los cambios de tendencia presentados en la media de las series

para las estaciones climatológicas en ocho de los nueve municipios en estudio, sí fue uno de los factores que coadyuvaron para que se presentaran dichos cambios. Para el municipio de Ángel R. Cabada no se puede asegurar que la deforestación registrada esté relacionada con los cambios presentados en los indicadores, ya que para el año de 1970 menos del 10% de su superficie correspondía a vegetación primaria.

En general, la región de Los Tuxtlas a lo largo de su historia ha sido sujeta a innumerables esfuerzos de instituciones del gobierno federal, estatal y municipal, así como académicas y de la sociedad civil en pro de su conservación y desarrollo. Sin embargo, la falta de un mecanismo de coordinación permanente ha provocado que gran parte de estos esfuerzos no se materialicen. Las soluciones para mitigar los problemas actuales presentados en la región no son específicos de un área de estudio, todo lo contrario, debe ser bajo el consenso de un grupo multidisciplinario para lograr satisfacer las demandas hídricas en un ámbito de desarrollo sustentable.

## **Justificación**

La región de Los Tuxtlas es privilegiada en el mundo por su infinita riqueza en biodiversidad, en especial por su gran número de especies endémicas en flora y fauna presentes, es un ecosistema clave en captación de agua de lluvia, por lo que es la fuente proveedora del vital líquido para las ciudades de Coatzacoalcos, Minatitlán, Acayucan, San Andrés Tuxtla y Catemaco.

Una problemática actual presente en la región es la degradación ambiental. En las últimas cuatro décadas Los Tuxtlas han sufrido una dramática deforestación debido al cambio de uso de suelo por la fuerte presión ejercida para la apertura de áreas para el desarrollo de actividades agropecuarias, actualmente, el 85 % de la superficie de la región está destinada a éstas actividades, entre las que destacan la ganadería, el cultivo de maíz, café y tabaco. Una parte importante de la población asentada en la región vive del turismo producto del misticismo que rodea la región.

Dentro de la región de Los Tuxtlas se ubica la “Estación Biológica de la UNAM”, la cual ha generado un valioso acervo de información sobre investigaciones directamente enfocadas en el área de la biología y sociología de la región, pero son muy pocos o nulos los estudios realizados sobre el comportamiento espacio-temporal de las variables climáticas. Como es sabido, los cambios en las variables climáticas, afectan la distribución, reproducción y comportamiento de la flora y la fauna y la vida misma del ser humano. Los incrementos o decrementos en las precipitaciones hacen vulnerable el desarrollo de las actividades económicas de la región. Por consiguiente, es necesario el desarrollo de un análisis climático en la región de Los Tuxtlas que evidencien si hay zonas vulnerables.

## **Hipótesis**

Las transformaciones antropogénicas (deforestación) ejercidas de manera acelerada sobre vegetación primaria, puede ser uno de los factores que coadyuven para que se presenten cambios de tendencia en la media de las series de las variables climáticas, alterando todo su entorno. Estos cambios no se presentan de forma inmediata, siendo necesario un mínimo de 5 a 10 años después de perpetrada la deforestación para que estos cambios sean perceptibles.

## **Objetivo General**

Analizar las variables climáticas de precipitación y temperatura en su distribución espacio-temporal para determinar si las series de tiempo corresponden a procesos estacionarios, o en caso contrario identificar si el punto de quiebre es en respuesta a un proceso de deforestación.

## **Objetivos Específicos**

- Estimar, para la Serie de Uso de Suelo y Vegetación I, II, III, IV y V, la superficie correspondiente a cada uso de suelo presentes en la zona de estudio.
- Analizar las series de precipitaciones, obteniendo los siguientes indicadores: hp máxima acumulada en 24 hr, hp acumulada anual, rangos de precipitación y periodos secos.
- Obtener los trenes de lluvia acumulada para el intervalo de tiempo de 2 a 10 días consecutivos.
- Analizar las series de temperaturas máximas y mínimas, obteniendo los siguientes indicadores: Temperatura promedio anual máxima y mínima, días de verano, noches tropicales, temperatura máxima y mínima extrema, temperatura máxima más baja, temperatura mínima más alta, rangos máximos y mínimos, días cálidos, días fríos y olas de calor.
- Realizar las pruebas de tendencia y homogeneidad para las series de tiempo resultantes de los indicadores de precipitación y temperaturas.



# **1 Degradación Ambiental**

A pesar de que el cambio del clima no es nada nuevo, y de que hay evidencias que el clima en nuestro planeta ya ha cambiado significativamente en diferentes momentos de su evolución, principalmente debido a las variaciones en la energía solar y su reflectividad sobre la Tierra, fue hasta los años 1960 que la evidencia científica comenzó a apoyar de forma más contundente la noción de que también las actividades humanas pudieran tener afectaciones importantes en el clima. Con el incremento paulatino en el conocimiento científico, se especificó que el aumento de los niveles de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y otros gases de efecto invernadero (GEI) pudiera provocar un desequilibrio climático. Al respecto, el Grupo Internacional de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) dice que “las emisiones mundiales de GEI como resultado de actividades humanas han aumentado, desde la era preindustrial, en un 70% entre 1970 y 2004” y “La mayor parte del aumento observado del promedio mundial de temperatura desde mediados del siglo XX se debe muy probablemente al aumento observado de las concentraciones de GEI antropogénicos” (Herron, 2013).

El análisis de series históricas de datos meteorológicos permite valorar los cambios en las condiciones climáticas de una localidad o región en el tiempo. Entre los elementos del clima se tiene precipitación, temperatura, humedad, brillo solar, vientos, entre otros; los dos primeros son los más importantes, por cuanto permiten definir, clasificar y zonificar el clima de una región dada; en tanto que los otros se presentan como atributos caracterizadores de las unidades ya definidas. Los factores como: pendiente, altitud, formas del relieve, generan cambios climáticos a escala regional o local, mientras que la cobertura vegetal es causa y efecto del clima tanto como su indicador. El clima es importante, desde el punto de vista físico-biótico, por su directa intervención en la evolución de los suelos y el paisaje, además por ser uno de los elementos o insumos necesarios para la determinación de las amenazas naturales, desde el punto de vista socioeconómico, por su influencia en la decisión de utilización de las tierras para determinados usos (POTM, 1997). Para el desarrollo de un análisis climático, se debe considerar que el clima es un concepto estadístico que refleja las condiciones medias de la atmósfera, caracterizando el estado del tiempo en una zona determinada por medio de sus elementos; datos que se obtienen tras un largo periodo de observación, permitiendo definir un valor medio alrededor del cual pueden producirse variaciones más o menos grandes.

El clima es importante como factor formador de los suelos; define en gran medida los organismos animales y vegetales presentes; su cantidad, distribución y relación entre los mismos; además es un factor determinante de amenazas naturales y de los usos del suelo.

Las transformaciones antropogénicas perpetradas a ecosistemas en los últimos 50 años en el mundo, han sido las más rápidas y extensas de la historia. Estos hechos han sido causa de la liberación de una gran cantidad de GEI a la atmósfera, impactando a procesos ambientales (efectos en ciertos casos aún desconocidos) y dando como resultado la pérdida o el deterioro de algunos servicios ambientales tales como: disponibilidad del agua, regulación del clima y la regulación de ciclos biogeoquímicos, entre otros (SEMARNAT, 2012). Es por eso, que para realizar una adecuada planeación de los recursos hídricos que satisfagan las demandas en un ámbito de desarrollo sustentable, se requiere conocer las condiciones actuales de degradación ambiental en los que se encuentra la zona en estudio.

Muchos países en el mundo y entre ellos México, se enfrentan ante una posible crisis de agua, lo cual podría comprometer el futuro inmediato sus procesos de desarrollo. Esta amenaza latente es en gran parte resultado de los esquemas de utilización del agua que han prevalecido por décadas, generando una serie de desajustes y conflictos crecientes como: escasez del líquido vital, inundaciones, deslaves, erosión hídrica y eólica, azolvamiento, salinización, hundimientos, contaminación de suelos y cuerpos de agua, degradación de hábitats acuáticos, entre otros procesos que amenazan la salud humana y los ecosistemas.

***La degradación ambiental*** es el conjunto de procesos que deterioran o impiden la utilización de un determinado recurso por parte del hombre, como agua, suelo fértil, el aire puro, etcétera. Aunque algunos recursos se denominan renovables, esta calidad es potencial o teórica, ya que a causa de la degradación a la que están expuestos estos son consumidos a una velocidad mayor a la que la naturaleza puede reponerlos. Este deterioro en los recursos se convierte en una importante fuente que incrementa la pobreza mundial, sobre todo en áreas rurales, cuyo sustento depende directamente del medio geográfico en el que viven.

Los procesos de degradación ambiental pueden ser estrictamente naturales y/o por la acción del hombre (antropogénico). Estos últimos tienen una mayor repercusión ecológica, económica y social.

Los principales procesos de degradación son:

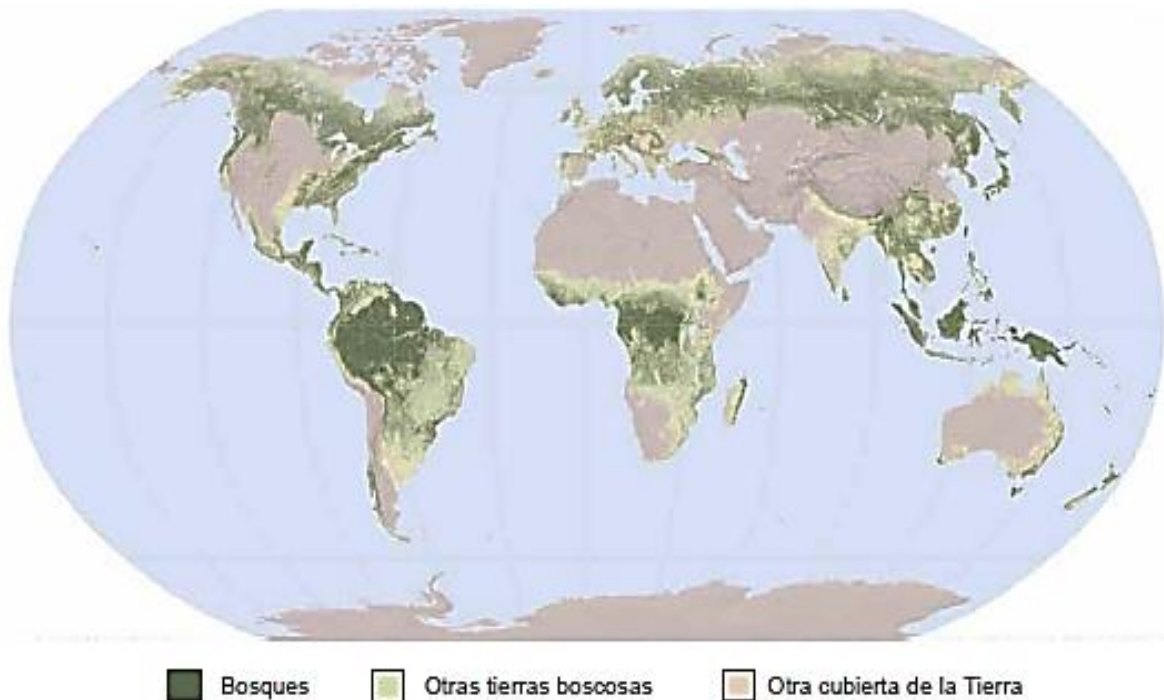
- a) Deforestación
- b) Degradación de los suelos
- c) Desertificación
- d) Disponibilidad de agua

## 1.1 Deforestación

Es un cambio de uso de suelo, el cual consiste en la eliminación de la vegetación natural de algún ecosistema con bosques o selvas, con el objeto de utilizar estas áreas para actividades agrícolas, ganaderas, urbanas o derivadas de la tala ilegal, lo que impide su recuperación (INEGI, 2013).

Una de las principales preocupaciones a nivel mundial es la deforestación, dado que los servicios ambientales que prestan los bosques y selvas son de vital importancia, ya que éstos favorecen la infiltración del agua al subsuelo, purifican el agua y aire, forman y retienen los suelos, son reservorios de una gran biodiversidad y a su vez son fuente de bienes de consumo maderables y no maderables.

Datos de la FAO indican que el área boscosa del planeta en el 2010 abarcó alrededor de los 4,033 millones de *ha*, lo que corresponde a una tercera parte de toda la superficie terrestre, de la cual el 93% se considera bosque natural y el 7% restante a plantaciones forestales (Figura 1-1). El mayor remanente de bosques a nivel mundial se encuentra en Europa con un 25%, 21% en Sudamérica, 17% en Norteamérica y el 17% y 15% en África y Asia respectivamente.



**Figura 1-1 Estado de los bosques en el mundo 2010.**  
Fuente: FAO. Retomado de INEGI, 2013

La deforestación lleva a destinar la tierra a un uso cuyo valor se considera mayor del que se obtendría manteniéndola en su estado original. Según la FAO, en el periodo 2000-2010 a nivel mundial, se perdieron al año aproximadamente 13 millones de *ha* de selvas, bosques y otros

ecosistemas arbolados (0.4% del total, lo que equivale a 35,000 *ha* por día), en tanto que se recuperaron poco más de 5 millones de *ha* en forma de acahuales<sup>1</sup>, zonas reforestadas y plantaciones forestales.

Los casos de mayor deforestación se producen en los países tropicales, mientras que en los países más desarrollados con ecosistemas forestales templados y boreales, y en fecha más reciente en los países del Cercano Oriente y Asia, la superficie boscosa es estable o tiende a crecer (Figura 1-2).

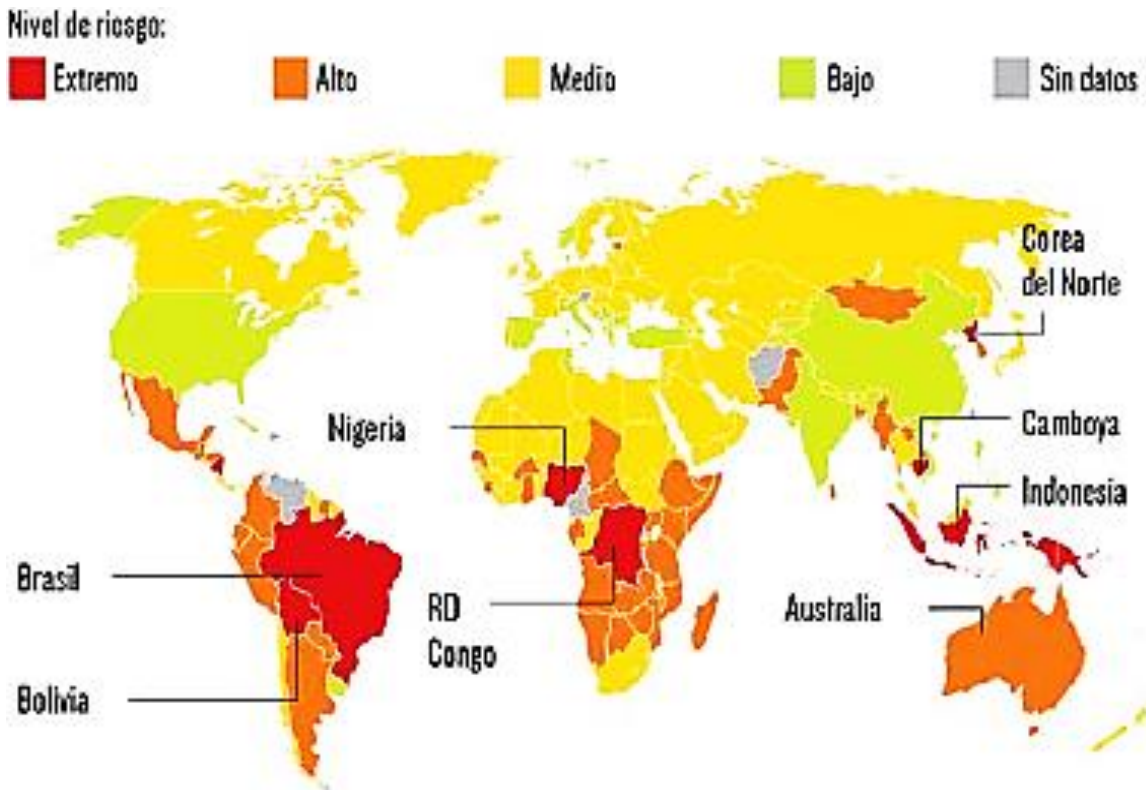


Figura 1-2 Índice de deforestación, 2005-2010  
Fuente: Reuters/Maplecroft. Banco Mundial. Con base en datos de la FAO.  
Retomado de INEGI, 2013.

México se encuentra entre los países con mayor deforestación en el mundo, la estimación más reciente durante el periodo 2005-2010 es de alrededor de 155 mil *ha* por año, que aunque es menor a la reportada para el periodo 2000-2005 (cerca de 235 mil *ha*), continúa siendo importante (INEGI, 2013). México es el único de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el que los bosques siguen reduciéndose (SEMARNAT, 2012).

<sup>1</sup> Acahual.- Superficie en donde se empieza a recuperar la vegetación de manera natural, una vez que su uso agrícola o ganadero ha cesado.

El origen de la deforestación depende de los ecosistemas. En las selvas tropicales el 71% es causado por actividades agropecuarias, mientras que en los bosques templados el principal factor (50%) son los incendios forestales. La deforestación altera el ciclo hidrológico y causa el 25% de las emisiones de CO<sub>2</sub> (Escalante, 2014a). Cabe mencionar que la transformación de vegetación hacia actividades agropecuarias es siempre más intensa si se trata de vegetación secundaria que primaria.

En el 2011, bajo el concepto de cambio de uso de suelo autorizado, México perdió 13,246 ha, equivalente a un 58% más con respecto a un año atrás. El ecosistema con mayor densidad de afectación fue el de las zonas áridas con 71.03%, los bosques y selvas reportaron 13.65 y 15.31% respectivamente. Las entidades que reportan mayor superficie autorizada para cambio de uso de suelo fueron: Baja California, Coahuila, Jalisco, Nuevo León y Sonora (INEGI, 2013).

De acuerdo con la Serie IV de uso de suelo y vegetación de INEGI, el 71.8% del territorio nacional (aproximadamente 140 millones de ha) está cubierto por vegetación natural y poco más del 28% del territorio ha sido convertido a terrenos agropecuarios, urbanos y otras cubiertas antrópicas. Los estados del país que presentan mayor cobertura por vegetación natural (sin considerar su grado de conservación) son: Baja California Sur (97%), Quintana Roo (93%), Coahuila (92%), Baja California (91%), Chihuahua (88%) y Sonora (87%). En contraste, los estados que presentan menos del 40% de su superficie con vegetación natural son: Tlaxcala (19%), Veracruz (22%), Distrito Federal (28%), Tabasco (34%), México (36%) y Morelos (38%). En el año 2007 poco más de 51 millones de ha en el país fueron utilizadas para actividades agrícolas y pecuarias; siendo Tlaxcala, Veracruz y Tabasco los estados con mayor transformación de superficie para el desarrollo de dichas actividades, 80%, 77% y 65% respectivamente (SEMARNAT, 2012).

## 1.2 Degradación de los suelos

Se define como la reducción o pérdida de la productividad biológica o económica y complejidad de las tierras agrícolas, de las tierras de cultivo, de los pastizales, de los bosques y de las tierras arboladas, provocado por los sistemas de utilización de la tierra, por un proceso natural o por la combinación de diversos procesos naturales, además de los que resultan por actividades humanas y pautas de poblamiento (SEMARNAT, 2010).

El suelo forma parte de la mayoría de los ecosistemas terrestres y es un componente fundamental en el funcionamiento de éstos. Es considerado un recurso natural no renovable por los microorganismos, sin embargo, las crecientes demandas de alimentos en el mundo ejercen una enorme presión sobre ellos.

Los tipos de degradación del suelo se clasifican según su naturaleza, los cuales pueden ser: *degradación física, degradación química, erosión hídrica y erosión eólica*. La degradación del suelo también se caracteriza en función del nivel o grado de la reducción de la productividad biológica de los terrenos, en este contexto se consideran cuatro niveles:

- *Degradación ligera*: los terrenos aptos para sistemas forestales, pecuarios y agrícolas locales presentan alguna reducción apenas perceptible en su productividad.
- *Degradación moderada*: los terrenos presentan una marcada reducción en su productividad.
- *Degradación fuerte*: los terrenos tienen una degradación tan severa que se pueden considerar con una productividad irrecuperable a menos que se realicen grandes trabajos para esta.
- *Degradación extrema*: en este caso la productividad de los terrenos es irrecuperable y su restauración materialmente imposible.

En México la superficie relativa afectada por degradación del suelo según su nivel, para el año 2002 fue: ligera 22.8%, moderada 20%, fuerte 1.4% y extrema con el 0.7%. Las causas de la degradación de los suelos en el país involucran actividades de diversa índole: 35% de la superficie nacional degradada se asocia a las actividades agrícolas y pecuarias, y 7.4% a la pérdida de la cubierta vegetal. El resto se divide entre urbanización, sobreexplotación de la vegetación y actividades industriales (SEMARNAT, 2012).

En el “Atlas Geográfico del Medio Ambiente y Recursos Naturales” presentado por SEMARNAT en el año 2010, definen los tipos de degradación de suelo de la siguiente manera:

*La **degradación física** es la disminución del contenido de materia orgánica en la capa superior del suelo, causada frecuentemente por la eliminación de la cubierta vegetal y la práctica de cultivos inadecuados.* El síntoma fundamental es la reducción de la porosidad del suelo que se manifiesta, a su vez, en la compactación, apelmazamiento, encostramiento, reducción de la permeabilidad, degradación de la estructura, falta de aireación y limitación para el enraizamiento de las plantas.

La degradación física de los suelos afecta su densidad, su capacidad de retención de agua y la estabilidad de los componentes del suelo. Este tipo de degradación, a pesar de que su porcentaje de afectación a nivel nacional es el más bajo, tiene un alto impacto debido a que es prácticamente irreversible.

La degradación física estimada en el año 2002 afectó cerca del 5.7% del territorio nacional (10.84 millones de *ha*). La superficie relativa afectada en sus diferentes subdivisiones fueron: compactación el 68%, pérdida de la función productiva el 25.8%, disminución de la disponibilidad de agua el 4%, encostramiento y sellamiento el 1.9% y el anegamiento con el 0.2%. La superficie afectada según su nivel fue: ligera 62%, moderada 21.5%, fuerte 5.4% y extrema 11% (SEMARNAT 2012).

La **degradación química** de los suelos es denominada lavado de bases. Durante este proceso las aguas arrastran a mayor profundidad nutrientes esenciales para las plantas, lo que implica reducción de la fertilidad, descenso del pH y, en algunos casos, efectos tóxicos por el aumento en la concentración de algunos elementos como el aluminio. La contaminación química del suelo puede tener origen natural, pero las actividades industriales y agrícolas (abuso de pesticidas y fertilizantes) suelen ser las principales causas de toxicidad.

La degradación química estimada en el año 2002 afectó cerca del 17.8% del territorio nacional (34.04 millones de *ha*). La superficie relativa afectada en sus diferentes subdivisiones fueron: disminución de la fertilidad 92.7%, polución el 3.5%, salinización/alcalinización 3.2%, eutrofización 0.6%. La superficie afectada según su nivel fue: ligera 55%, moderada 43.2%, fuerte 1.6% y extrema 0.2% (SEMARNAT 2012).

La erosión del suelo es la destrucción, desprendimiento y eliminación del mismo de un lugar y su depósito en otro, mediante agentes erosivos como: fuerzas de golpeo y traslado del agua, soplo del viento, ondas fuertes, nieve y gravedad. **La erosión** es un proceso irreversible y tiene lugar de forma habitual en la naturaleza, si bien su intensidad varía de unos escenarios a otros, la intervención del hombre hace que el proceso pueda verse fuertemente incrementado. La erosión puede ser de origen hídrico y/o eólico.

Atendiendo a la manera como tiene lugar la erosión hídrica o eólica, se pueden distinguir tres formas:

- Efectos fuera de sitio
- Pérdida del suelo superficial
- Deformación del terreno (canalillos o cárcavas)

La **erosión hídrica** es considerada como el proceso de dispersión, desprendimiento y transporte de las partículas del suelo por la acción del agua. La precipitación produce erosión a través del enfangado y del escurrimiento excesivo. La erosión que produce el escurrimiento depende de la

cantidad, duración, intensidad y frecuencia de las lluvias y también del momento de la temporada en que tienen lugar.

La compleja topografía del territorio nacional es un factor que, combinado con el manejo inadecuado de las tierras forestales, agrícolas y ganaderas, puede favorecer a los escurrimientos que erosionan las capas superficiales del suelo.

La erosión hídrica estimada en el año 2002 afectó cerca del 11.9% del territorio nacional (22.73 millones de *ha*). La superficie relativa afectada en sus diferentes subdivisiones fueron: pérdida de suelo superficial 88%, deformación del terreno el 11.7% y fuera de sitio el 0.3%. La superficie afectada según su nivel fue: ligera 56.4%, moderada 39.7%, fuerte 3.7% y extrema 0.2% (SEMARNAT 2012).

*La erosión eólica se genera cuando la acción del viento sobre el suelo desnudo o con una pobre cobertura vegetal origina desagregación, remoción y transporte de partículas de suelo. El movimiento del aire debe alcanzar una determinada velocidad, es decir, convertirse en viento eficaz<sup>2</sup> para poder desprender y transportar partículas. La vulnerabilidad del suelo a la erosión aumenta dependiendo de su humedad, ya que los suelos húmedos no son arrastrados por el viento y ni se mueven.*

La degradación eólica estimada en el año 2002 afectó cerca del 9.5% del territorio nacional (18.12 millones de *ha*). La superficie relativa afectada en sus diferentes subdivisiones fueron: pérdida de suelo superficial 95.5%, fuera de sitio el 4% y deformación del terreno el 0.5%. La superficie afectada según su nivel fue: ligera 29.5%, moderada 66.7%, fuerte 3.8% y extrema 0.1% (SEMARNAT 2012).

### 1.3 Desertificación

Según la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (UNCCD), la degradación de la tierra es la reducción o pérdida de la productividad económica y de la complejidad de los ecosistemas terrestres, incluyendo a los suelos, vegetación y otros componentes bióticos de los ecosistemas. Cuando la degradación de la tierra se produce en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas (tierras secas), se habla de desertificación. Bajo esta definición, la desertificación no es la transformación de diversos ecosistemas en desiertos, sino la pérdida, muchas veces irreparable, de las funciones productivas del suelo. La UNCCD

---

<sup>2</sup> Viento eficaz.- Este se considera cuando el viento adquiere la velocidad suficiente para generar un movimiento visible de partículas a nivel del suelo.



estima que el 12.1% de la superficie terrestre del planeta corresponde a zonas áridas; 17.7% a zonas semiáridas y 9.9% a subhúmedas secas (Figura 1-3). A su vez se considera que entre el 70 a 75% de estas tierras secas están en estado de desertificación.

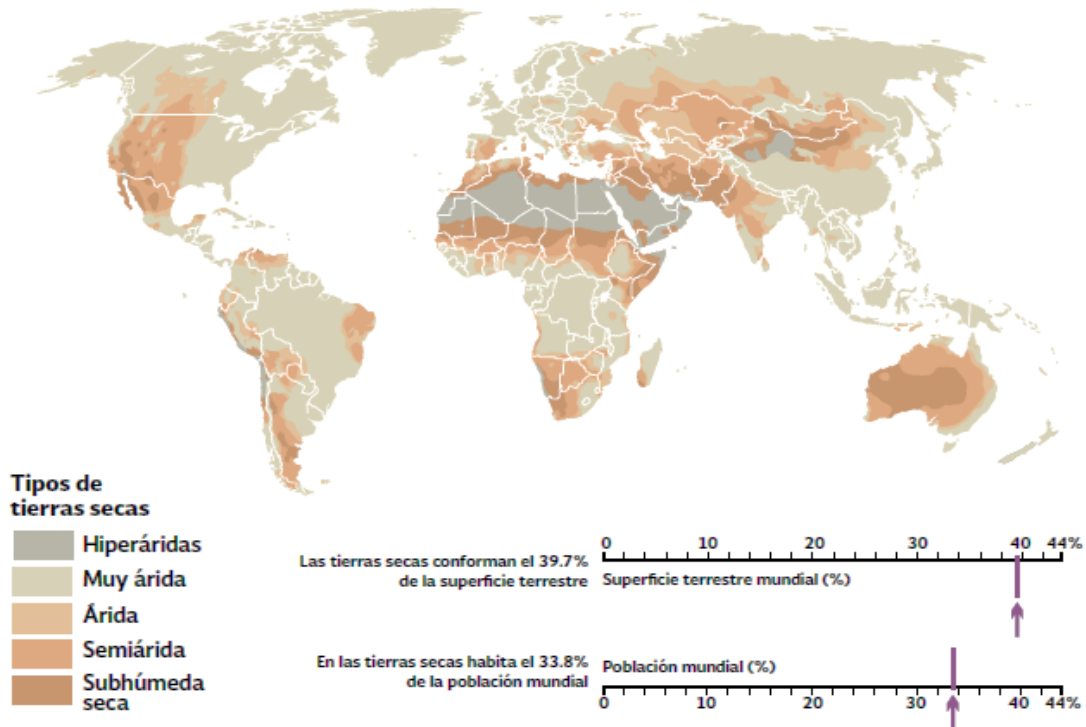


Figura 1-3 Distribución de las tierras secas en el mundo. Retomado de SEMARNAT, 2012.  
Fuente: UNCCD-Zoï. Desertification. A visual synthesis. UNCCD –Zoï Environment Network. France 2011.

En México, de acuerdo con la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, el concepto de desertificación se aplica a todos los ecosistemas existentes en el territorio nacional, debido a que la pérdida de la capacidad productiva de las tierras no está restringida a las zonas secas.

Dado que en la actualidad existen diferentes definiciones de las tierras secas y varios métodos para su estimación, no se tiene una homogeneidad en cuanto a la magnitud de la superficie afectada por desertificación o la población afectada por ella. Por esto SEMARNAT en su “Informe de la Situación del Medio Ambiente en México” edición 2012, adoptó el criterio de la UNCCD, la cual clasifica a las tierras secas según su índice de aridez<sup>3</sup>, donde cuyo índice debe ser menor a 0.65.

En México las tierras secas cubren aproximadamente 101.5 millones de *ha*, poco más de la mitad del territorio nacional. De esta superficie, las zonas áridas representan el 15.7%; semiáridas el 58% y el 26.3% a las zonas subhúmedas secas. Dentro de estas zonas secas se alberga a poco

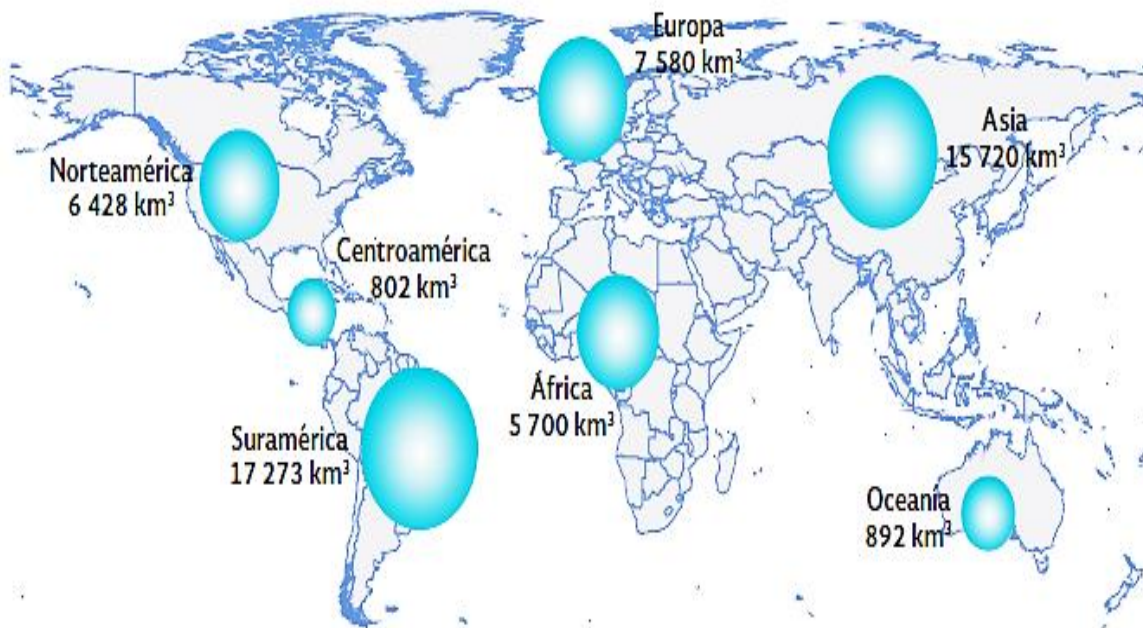
<sup>3</sup> Se obtiene del cociente entre la precipitación anual media y la evapotranspiración potencial media. Los valores entre 0.05 y 0.2 corresponden a zonas áridas; entre 0.2 y 0.5, a zonas semiáridas; y entre 0.5 y 0.65 a subhúmedas secas.

menos del 50% de la superficie agrícola total del país y así mismo alrededor del 30% de la superficie de los pastizales.

## 1.4 Disponibilidad del agua

De acuerdo a informes de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), del total del agua en el planeta, únicamente el 2.5% es agua dulce y el resto es agua salada y, aproximadamente las dos terceras partes del agua dulce se encuentran inmovilizadas en glaciares y al abrigo de nieves perpetuas.

Las reservas de agua en el mundo consideran el volumen disponible total acumulado de agua subterránea y superficial. En la Figura 1-4 se presentan los volúmenes de las reservas de agua mundiales: Sudamérica es la región con los mayores recursos hídricos renovables del planeta con aproximadamente 31.8%, seguido por Asia con el 28.9% y Europa el 13.9%; en contraste, la región de Centroamérica posee tan sólo el 1.5% de la reserva total mundial (SEMARNAT, 2012).



**Nota:**

Para algunas regiones los valores no comprenden al 100% de los países que las conforman: África (98% de los países); Centroamérica (81% de los países); Europa (85% de los países) y Oceanía (31% de los países).

Figura 1-4 Reservas de agua dulce en el mundo por región. Retomado de SEMARNAT, 2012.  
Fuente: FAO-Aquastat. Sistema de información sobre el uso del agua en la agricultura y el medio rural de la FAO.

Anualmente México recibe del orden de 1,489 millones de  $m^3$  de agua en forma de precipitación. De esta agua, se estima que el 73.1% se evapotranspira y regresa a la atmósfera, el 22.1% escurre por los ríos o arroyos<sup>4</sup>, y el 4.8% se infiltra y recarga los acuíferos.

En lo que se refiere a agua subterránea y su administración, el país está dividido en 653 acuíferos, donde en la década de los 70 aumentó sustancialmente el número de acuíferos sobreexplotados; para el año de 1975 eran 32 acuíferos, para 1985 ascendió a 80 y entre el 2001 al 2012 el número ha oscilado entre 100 a 106 acuíferos sobreexplotados. La distribución de los volúmenes de agua concesionados en el año 2012 para usos agrupados consuntivos fueron: 76.6% agricultura, 14.5% abastecimiento, 4.9% generación de energía eléctrica (termoeléctricas) y 4.0% para uso industrial. Actualmente el 73% de los cuerpos de agua en el país están contaminados ya que el 80% de las descargas urbanas y el 85% de las descargas industriales se vierten sin tratamiento preventivo (CONAGUA, 2013).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que una dotación de 150 l/hab/día es ideal para el consumo de un hogar y que menos de 100 l/hab/día pueden representar cierto estrés en la población. En México la disponibilidad per cápita es de 4,500  $m^3$ /hab/año, sin embargo, la desigual distribución de las lluvias genera contrastes en el país, ya que por ejemplo en Chiapas y Tabasco la disponibilidad es de 24,500  $m^3$ /hab/año, en tanto que en el Valle de México es de 180  $m^3$ /hab/año.

---

<sup>4</sup> Dos tercios del escurrimiento superficial del país pertenece a siete ríos: Grijalva-Usumacinta, Papaloapan, Coatzacoalcos, Balsas, Pánuco, Santiago y Tonalá.

## 2 Datos y Metodología

Los datos son la columna vertebral para detectar tendencias u otros cambios en los registros hidrológicos; algunos ejemplos de problemas vinculados a los datos que pueden causar cambios aparentes son: errores tipográficos, mal funcionamiento del instrumento, cambio de las técnicas de medición en instrumentación o en posición del instrumento, o en la precisión o conversión de la información. Estos cambios pueden ocurrir tanto en el tiempo como en el espacio, los cuales deben identificarse de manera oportuna y a corto plazo. Aunado a esta problemática, existen valores perdidos o vacíos en la información que complican la situación.

Esta falta de información puede hacer ineficiente cualquier inferencia que se haga de ellos, por ejemplo, en el análisis de precipitaciones máximas diarias se requiere de al menos un tamaño de muestra de 30 años; aunque en algunos casos esto puede resolverse mediante la aplicación de modelos regionales.

### 2.1 Técnicas de Interpolación de variables climáticas

En ocasiones se puede contar con registros de lluvia u otra variable climática, sin embargo, en la mayoría de los proyectos esta información no está disponible o presenta inconsistencia en los registros. Por esta razón, el proyectista debe hacer uso de los modelos matemáticos que ayudan a pronosticar el fenómeno requerido. La estimación adecuada, depende del número y distribución de medición en el área.

Sean  $X_j$  y  $Y_j$  las coordenadas de un punto  $j$  en un espacio bidimensional (ver Figura 2-1) y  $P_j^i$  una función de esas coordenadas, la que denota el proceso observado en  $n$  estaciones de medición;  $j$  es el subíndice que indica el sitio al cual se refiere el proceso medido  $j = 1, 2, \dots, n$ ;  $P_e^i$  es una estimación del proceso en un punto de coordenadas  $X_e$  y  $Y_e$ . La estimación puntual se hace de los datos medidos en las  $n$  estaciones y se representa por la ecuación (2.1):

$$P_e^i = \sum_{j=1}^n \omega_j P_j^i \quad (2-1)$$

Donde:

$P_e^i$  Valor del proceso interpolado en cualquier punto  $X_e, Y_e$  en el tiempo  $i$

$\omega_j$	Factores de peso para el sitio $j$
$P_j^i$	Valores del procesos registrado en el sitio $j$ en el tiempo $i$
$n$	Número de estaciones en estudio

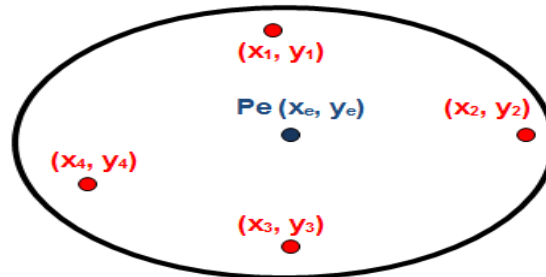


Figura 2-1 Estación “Base” y estaciones aledañas para transferencia de información

En la actualidad existe toda una gama de técnicas de interpolación para el relleno de datos faltantes en las series de tiempo, donde algunas de las más recurridas son:

- Método de Thiessen
- Método de la Interpolación Polinomial
- Método de la Interpolación Inversa
- Método de la Interpolación Multicuadrática
- Método de la Interpolación Óptima
- Método de Kriging

*El método considerado para el relleno de datos faltantes para este estudio es el método de interpolación de la distancia inversa con  $\beta = 2$ .*

### 2.1.1 Método de Thiessen

Este método es muy simple y considera que la estimación del proceso  $P_e^i$  en el sitio de interés “ $e$ ” es igual al valor observado de la estación más cercana en el área.

La distancia es determinada desde el sitio de interés “ $e$ ” a cualquier sitio  $j$ , para  $j = 1, 2, \dots, n$  sitio por la ecuación (2-2) y (2-3):

$$d_{ej} = \sqrt{(X_e - X_j)^2 + (Y_e - Y_j)^2} \quad (2-2)$$

$$d_{ej} = \text{Min}(d_{e1}, d_{e2}, d_{e3}, \dots, d_{en}) \quad (2-3)$$

Donde:

$d_{ej}$  Distancia desde el sitio de interés "e" a cualquier sitio j

$X_j, Y_j$  Coordenadas en UTM del sitio j

$X_e, Y_e$  Coordenadas en UTM del sitio de interés "e"

Así  $\omega_j = 1$

### 2.1.2 Método de la Interpolación de la Distancia Inversa

Se tienen cuatro variantes en este método: distancia inversa con  $\beta = 1$ , distancia inversa con  $\beta = 2$ , optimización del parámetro  $\beta$  y optimización de los factores de peso  $\omega_j$ . Para los dos primeros casos, los factores de peso  $\omega_j$  se obtienen en función de las distancias  $d_{ej}$  calculadas con la ecuación (2-2). Los factores de peso se obtienen con la ecuación (2-4):

$$\omega_j = \frac{\left[ \frac{1}{d_{ej}} \right]^\beta}{\sum_{j=1}^n \left[ \frac{1}{d_{ej}} \right]^\beta} \quad (2-4)$$

Donde:

$\omega_j$  Factores de peso para el sitio j

$d_{ej}$  Distancia desde el sitio de interés "e" a cualquier sitio j

$\beta = 1$  Parámetro para el método de la distancia inversa

$\beta = 2$  Parámetro para el método de la distancia inversa al cuadrado

$n$  Número de estaciones en estudio

La suma de los factores de peso de las  $n$  estaciones, para ambas técnicas debe ser igual a uno, si esto no se cumple se debe verificar que la técnica haya sido aplicada correctamente.

La optimización del parámetro  $\beta$  se realiza minimizando el Error Medio Cuadrático Insegado ( *EMCI* ) entre cada valor registrado y su correspondiente interpolado, esto se hace sustituyendo la ecuación (2-5) en la ecuación (2-6) para que el EMCI sea función del parámetro  $\beta$  y se minimiza.

$$P_e^i = \frac{\sum_{j=1}^n \left[ \frac{1}{d_{ej}} \right]^\beta P_j^i}{\sum_{j=1}^n \left[ \frac{1}{d_{ej}} \right]^\beta} \quad (2-5)$$

$$EMCI = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k [P_r^i - P_e^i]^2}{k-1}} \quad (2-6)$$

Donde:

$P_e^i$	Valor del proceso interpolado en cualquier punto $X_e, Y_e$ en el tiempo $i$
$d_{ej}$	Distancia desde el sitio de interés "e" a cualquier sitio $j$
$P_j^i$	Valores del procesos registrado en el sitio $j$ en el tiempo $i$
$\beta$	Parámetro, dentro del intervalo $1 < \beta < 2$
$P_r^i$	Valores del procesos registrado en el sitio de interés "e" en el tiempo $i$
$n$	Número de estaciones en estudio
$k$	Longitud del registro

A diferencia de las variantes anteriores ahora los factores de peso  $\omega_j$ , no dependen de las distancias  $d_{ej}$ , ni del parámetro  $\beta$ , esto quiere decir que son valores arbitrarios y por lo tanto la suma de ellos para las  $n$  estaciones en estudio puede ser diferente de uno.

De igual manera la optimización de los factores de peso  $\omega_j$  se realiza minimizando el *EMCI* entre cada valor registrado y su correspondiente interpolado, la ecuación (2-7) se sustituye en la ecuación (2-6) para que el *EMCI* sea función de  $\omega_j$  y se minimiza. Para esta técnica se plantean 12 ecuaciones, una para cada mes.

$$P_e^i = \sum_{j=1}^n \omega_j P_j^i \quad (2-7)$$

Donde:

$P_e^i$	Valor del proceso interpolado en cualquier punto $X_e, Y_e$ en el tiempo $i$
$P_j^i$	Valores del procesos registrado en el sitio $j$ en el tiempo $i$

$\omega_j$	Factores de peso para el sitio $j$
$n$	Número de estaciones en estudio

Para la aplicación de estos métodos es necesario contar con un registro de longitud mínimo de 30 años en algunas estaciones pertenecientes a la región homogénea en estudio, las cuales en cada caso se consideran como el sitio de interés “ $e$ ” para que sea posible la comparación de los valores reales con los interpolados, esto es con el fin de conocer certeramente el valor del parámetro  $\beta$  y los pesos óptimos  $\omega_j$ .

## 2.2 Indicadores de Precipitación y Temperatura

Los indicadores son herramientas de información que permiten poner de manera gráfica el estado de una situación o un fenómeno mediante un conjunto reducido de datos. Su utilización es muy amplia y en las últimas décadas se han incluido en las evaluaciones sobre el desarrollo sustentable y la planeación de políticas orientadas a su fomento.

El grupo de expertos en detección e índices de cambio climático (ETCCDI) formado por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el proyecto de Variabilidad Climática (CLIVAR) y la Comisión Conjunta de Oceanografía y Meteorología Marítima (JCOMM) ha propuesto un conjunto de índices o indicadores útiles en la detección y cambios en los extremos del clima.

### 2.2.1 Temperaturas Máximas y Mínimas

- = Temperatura máxima promedio anual  $T_{m\acute{a}x}$
- = Temperatura mínima promedio anual  $T_{m\acute{i}n}$
- = Días de verano.-Días en que las temperaturas máximas son mayores al valor promedio de temperaturas para el periodo primavera-verano  $T_{m\acute{a}x} > T_{Prom-Prim-Ver}$
- = Noches tropicales.-Días en que las temperaturas mínimas son mayores al valor promedio de temperaturas para el periodo primavera-verano  $T_{m\acute{i}n} > T_{Prom-Prim-Ver}$
- = Temperatura máxima diaria extrema (anual)
- = Temperatura máxima más baja (anual)
- = Temperatura mínima diaria extrema (anual)
- = Temperatura mínima más alta (anual)
- = Duración de periodos cálidos. Número de días donde  $T_{m\acute{a}x} > T_{90}$
- = Duración de periodos fríos. Número de días donde  $T_{m\acute{i}n} > T_{10}$
- = Rango  $T_{m\acute{a}x} - T_{m\acute{i}n}$ . Máximo y mínimo (anual)



### 2.2.2 Precipitación (Hp)

- Precipitación máxima acumulada en 24 horas (anual). Hp<sub>24 hr</sub>
- Precipitación acumulada anual. Hp<sub>Acumulada</sub>
- Número de días Hp > 1 mm
- Rangos de la precipitación (anual)
  - ❖ 0 mm **Nula**
  - ❖ 0.1 < Hp < 5 mm **Ligera**
  - ❖ 5 ≤ Hp < 20 mm **Moderada**
  - ❖ 20 ≤ Hp < 70 mm **Fuerte**
  - ❖ 70 ≤ Hp < 150 mm **Intensa**
  - ❖ Hp ≥ 150 mm **Torrencial**
- Días secos consecutivos. Número de días consecutivos con Hp = 0 mm (anual)
- Trenes de Lluvia acumulada. Trenes de lluvia de 2 a 10 días (anual)

### 2.3 Análisis de Olas de Calor

Este tipo de eventos extremos son menos estudiados, ya que sus efectos causan menos daños que otros como las inundaciones. Sin embargo, en los últimos años se han incrementado las temperaturas máximas. Ejemplo de esto fueron los episodios ocurridos en Estados Unidos en el periodo 1980-2000 con un promedio de 44 fallecimientos anuales por este fenómeno. En Europa para el 2003 se estimaron 3,000 fallecimientos.

Al igual que la sequía, las olas de calor no tienen una definición universalmente aceptada, ya que éstas se establecen a partir de cierto umbral y de un número de días consecutivos.

Una definición muy general sería: *“Una ola de calor es un fenómeno meteorológico extremo en donde se presenta una anomalía de temperatura extrema en cierto periodo de días consecutivos, sin atender a otras condiciones climáticas, económicas y sociales de forma profunda”*. Los criterios de análisis dependen de 2 tipos de umbrales: el absoluto y el relativo.

**Umbral absoluto:** para este criterio se asume un valor fijo de la temperatura máxima y cuando se excede este en un número determinado de días, se dice que se tiene una ola de calor.

**Umbral relativo:** se basan en el uso de un criterio estadístico. En este sentido se puede utilizar el percentil 90, 95 o 99 de las series de temperaturas máximas y mínimas. Los criterios de días consecutivos varían de 2 a 5 días, dependiendo de la valoración de impactos.

- a) Umbral Fijo: Considera que 2 días consecutivos con temperatura superior a 32°C equivale a una ola de calor.
- b) Percentil. Se basan en el uso de un criterio estadístico, en este sentido se puede utilizar el percentil 90, 95 o 99 de la serie de temperaturas máximas al menos en 2 días consecutivos.
- c) Percentil 90 meses extremos. Se utiliza el percentil 90 considerando únicamente los meses de temperatura extrema (por ejemplo: Abril, Mayo, Junio).
- d) Percentil 90  $T_{\min}$  y  $T_{\max}$ . Además de la  $T_{\max}$  considera la  $T_{\min}$  y sólo se da una ola de calor cuando se presentan ambas condiciones en 2 días consecutivos o más.

Por ejemplo, en Canadá se establece una temperatura máxima de 32 °C para 3 días consecutivos. En Estados Unidos se establece que la temperatura máxima debe ser mayor o igual a 40.6 °C y la temperatura mínima mayor o igual que 26.7 °C, estas dos temperaturas deben ser superadas conjuntamente para dos días consecutivos. En México se han utilizado umbrales de 30 y 35 °C para tres días consecutivos (Escalante, 2012).

## 2.4 Análisis de Tendencia

Al momento de aplicar las pruebas de tendencia es fundamental considerar la longitud y la calidad del registro a analizar, ya que el uso de series cortas o que no se consideran en toda su extensión puede llevar a mal interpretar los resultados de tendencia; para esto es recomendable utilizar muestras con periodos de registros de más de 60 años para obtener un resultado confiable, en caso contrario el resultado debe considerarse como no concluyente.

La tendencia en variables climatológicas se define como la proporción del cambio que sufre la cantidad a lo largo del periodo, dividido por el valor inicial de la cantidad y generalmente se expresa como un porcentaje o como una fracción. Dicha relación de cambio presenta tres variantes: Tendencia positiva, negativa o nula.

La evaluación de la tendencia implica el análisis de la media, desviación estándar y coeficiente de correlación serial de los datos.

### 2.4.1 Prueba de Mann – Kendall

El test es no paramétrico, estadísticamente basado en el ranking o número de orden de 2 variables, una el evento y la otra el tiempo. Cada valor de los datos se compara con todos los valores siguientes. El valor inicial del estadístico “ $S$ ” se supone que es cero, es decir, no existe una tendencia.

Si el valor de los datos de un periodo de tiempo posterior es más alto que un periodo anterior, “ $S$ ” se incrementa en 1, por otro lado, si el valor de los datos de un periodo posterior es inferior a un valor de los datos de una muestra anterior, “ $S$ ” disminuye en 1. El resultado neto de todos los incrementos y decrementos de tales rendimientos, es el valor final de “ $S$ ”.

El estadístico “ $S$ ” de la prueba de Mann – Kendall se obtiene de (2-8):

$$S = \sum_{k=1}^{n-1} \sum_{j=k+1}^n \text{signo}(x_j - x_k) \quad (2-8)$$

Donde  $x_j$  y  $x_k$  son los valores anuales en los años  $j$  y  $k$  con  $j > k$ ; y:

$$\text{signo}(x_j - x_k) = \begin{cases} 1 & \text{si } x_j - x_k > 0 \\ 0 & \text{si } x_j - x_k = 0 \\ -1 & \text{si } x_j - x_k < 0 \end{cases} \quad (2-9)$$

El valor esperado para el estadístico “ $S$ ” es que sea igual a cero. Si esto sucede se acepta la hipótesis nula a probar, es decir, la serie no presenta tendencia. Además el estadístico “ $S$ ” nos proporciona información sobre si la tendencia es positiva o negativa.

$S > 0$  Tendencia creciente (positiva)

$S < 0$  Tendencia decreciente (negativa)

La hipótesis nula se rechaza a nivel de significancia  $\alpha$  si  $|Z_s| > Z_{\text{crítico}}$ , donde  $Z_{\text{crítico}}$  es el valor de la distribución normal estándar con una probabilidad de excedencia de  $\alpha/2$ . El valor de prueba se obtiene como (2-10):

$$Z_s = \begin{cases} \frac{S-1}{\sqrt{\text{VAR}(S)}} & \text{si } S > 0 \\ 0 & \text{si } S = 0 \\ \frac{S+1}{\sqrt{\text{VAR}(S)}} & \text{si } S < 0 \end{cases} \quad (2-10)$$

Para muestras con una longitud de registro mayor a 10 años, se puede considerar (2-11):

$$\text{VAR}(S) = \frac{1}{18} \left[ n(n-1)(2n+5) - \sum_{p=1}^g t_p(t_p-1)(2t_p+5) \right] \quad (2-11)$$

Donde:

$n$	Número total de datos
$g$	Número de grupos vinculados, un grupo vinculado es un conjunto de datos muestra que tiene el mismo valor
$t_p$	Número de puntos de datos en el grupo $p$

En el análisis de las series de tiempo es esencial considerar la autocorrelación, antes de probar las tendencias, ya que esta incrementa las probabilidades de detectar tendencias significativas a pesar de que estas no existan. Para corregir la influencia de la autocorrelación significativa existen dos posibles modificaciones en la aplicación de la prueba, una que consiste en una corrección de la varianza del estadístico “ $S$ ” y la otra conocida como preblanqueo que elimina la componente autorregresiva de la serie de tiempo.

### **Corrección en la Varianza**

Esta corrección consiste en afectar la varianza por el factor  $N / N_s$ . Es decir:

$$VAR^*(S) = \frac{[VAR(S)]N}{N_s} \quad (2-12)$$

Donde:

$$\frac{N}{N_s} = 1 + \frac{2}{N(N-1)(N-2)} - \sum_{i=1}^{N-1} (N-i)(N-i-1)(N-i-2)\rho_s(i) \quad (2-13)$$

Donde:

$N$	Número total de observaciones
$\rho_s(i)$	Valores significativos de la función de auto correlación de la serie de los órdenes de las observaciones calculadas después de remover la tendencia por un método robusto.

Una forma de remover la tendencia, es asumir que es lineal, por lo que constituye la pendiente de una recta, de la siguiente manera (2-14):

$$T_t = X_t - bt \quad (2-14)$$

### **Preblanqueo**

Esta técnica propone remover de la serie estandarizada la tendencia, estimada por un método robusto antes de calcular el coeficiente de autocorrelación de retardo 1 ( $r_1$ ). Esto resuelve el

problema de la influencia de la tendencia en la estimación del coeficiente de autocorrelación, mientras que la remoción de la tendencia no afecta al proceso autorregresivo subyacente.

De igual manera que en el caso anterior, se asume que la tendencia es lineal y se elimina de la serie (2-15):

$$Y_t = X_t - T_t = X_t - bt \quad (2-15)$$

Se estima el coeficiente de autocorrelación  $r_j$  de la serie  $Y_t$  y si este no es significativamente distinto de cero la serie se considera independiente y la prueba de Mann-Kendall se aplica a la serie original. Si  $r_j$  es significativamente distinto de cero. La serie se pre – blanquea a fin de remover el proceso autorregresivo de primer orden AR(1) como (2-16):

$$Y'_t = Y_t - r_1 Y_{t-1} \quad (2-16)$$

La tendencia estimada y la serie  $Y'_t$  compuesta por residuos que deben ser independientes se combinan como (2-17):

$$Y''_t = Y'_t - T_t \quad (2-17)$$

Y la prueba de Mann – Kendall se aplica a la serie  $Y'_t$ , así se evita el efecto de la autocorrelación serial (Escalante, 2013).

## 2.5 Análisis de Homogeneidad

Las características de las series hidrológicas como la media y desviación estándar se afectan cuando la serie presenta tendencias o cuando ocurren saltos positivos o negativos, tales anomalías son producidas por la falta de homogeneidad.

Este proceso es inducido por las actividades humanas como la deforestación, apertura de nuevas áreas al cultivo, rectificación de cauces, construcción de embalses, reforestación y al consecuente cambio en el patrón climático.

En términos estadísticos la homogeneidad de una serie de tiempo implica que la información pertenece a una misma población y por lo tanto tiene un valor medio que se mantiene invariante en el tiempo, esto significa que son libres de periodicidades. La distribución es verificada en términos de cambios abruptos en la media y la varianza de la serie.

Esta validación suele hacerse como un proceso trivial, pero requiere de la aplicación de un grupo de pruebas estadísticas. Estas pruebas presentan una hipótesis nula y una regla para aceptarla o rechazarla.

### 2.5.1 Prueba de Pettitt

Es una prueba no paramétrica basada en rangos, que se emplea para identificar un punto de cambio en una serie de tiempo. Una vez que se detecta el punto de cambio la serie se divide en 2 intervalos para determinar su tendencia. Las 2 muestras  $(Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_t)$  y  $(Q_{t+1}, Q_{t+2}, Q_{t+3}, \dots, Q_T)$  vienen de la misma población.

La prueba estadística  $U_{t,N}$  está dada por la ecuación (2-18):

$$U_{t,N} = \sum_{i=1}^t \sum_{j=t+1}^N \text{signo}(Q_i - Q_j) \quad (2-18)$$

La hipótesis nula de la prueba denota la ruptura en la serie para (2-19):

$$\text{signo}(Q_i - Q_j) \begin{cases} = 1 & \text{Si } Q > 0 \\ = 0 & \text{Si } Q = 0 \\ = -1 & \text{Si } Q < 0 \end{cases} \quad (2-19)$$

Sea  $k_n$  la variable definida por el máximo valor absoluto del estadístico  $U_{t,N}$  para  $t$  que varía de 1 hasta  $N-1$ .

Si  $k$  designa el valor de  $k_n$  tomado de la serie analizada con la hipótesis nula, la probabilidad de excedencia del valor  $k$  estará dada (2-20):

$$\text{prob}(k_n > k) \approx 2 \exp\left(\frac{-6k^2}{N^3 + N^2}\right) \quad (2-20)$$

Para un riesgo  $\alpha$  de primer orden.

Si  $\text{prob}(k_n > k)$  es inferior, la hipótesis nula se rechaza.

El punto de cambio más significativo es donde  $|U_{t,N}|$  es el máximo de  $k_n$ .

## 2.5.2 Prueba de Homogeneidad Normal Estándar

Es una prueba paramétrica que asume como hipótesis nula que las series son independientes e idénticamente distribuidas (homogéneas). La hipótesis alterna considera que hay una fecha de cambio en la media de los datos.

Sea  $\bar{Q}$  la media de la serie y  $Q_j$  la serie por examinar.

La prueba es (2-21):

$$T(k) = kZ_1^2 + (n - k)Z_2^2 \text{ para } k = 1, \dots, n \quad (2-21)$$

Dónde:

$$Z_1 = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \frac{Q_i - \bar{Q}}{s} \quad (2-22)$$

$$Z_2 = \frac{1}{n - k} \sum_{i=k+1}^n \frac{Q_i - \bar{Q}}{s} \quad (2-23)$$

La media de los primeros  $k$  años y los últimos  $n - k$  años del registro se compara.  $T(k)$  alcanza un máximo cuando hay un cambio localizado en el año  $k$ . La distribución  $T(k)$  de la serie se observa al graficar los resultados de cada año. El estadístico de prueba  $T_0$  se define como:

$$T_0 = \max T(k) \quad 1 \leq k \leq n \quad (2-24)$$

Si  $T_0$  es superior al valor crítico, la hipótesis nula se rechaza.

## 2.5.3 Estadístico de Buishand

Es una prueba de origen Bayesiano y propone detectar cambios en la media de la serie.

$$x_i = \begin{cases} \mu + \varepsilon_i & i = 1, \dots, m \\ \mu + \Delta + \varepsilon_i & i = m + 1, \dots, n \end{cases} \quad (2-25)$$

$\varepsilon_i$  son variables aleatorias con media cero y varianza  $\sigma^2$ . El punto de ruptura  $m$  y los parámetros  $\mu$  y  $\Delta$ . Son valores desconocidos. Sea la variable:

$$S_\gamma^* = 0 \quad (2-26)$$

$$S_k^* = \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x}) \text{ para } k = 1, \dots, N \quad (2-27)$$

Dónde:

$\bar{x}$  es la media de los valores  $x_1, x_2, \dots, x_n$

$S_k^*$  es tal que

$$E(S_k^*) = -k(N - m)N^{-1}\Delta \quad \text{para } k = 0, \dots, m \quad (2-28)$$

$$E(S_k^*) = -m(N - k)N^{-1}\Delta \quad \text{para } k = m + 1, \dots, N \quad (2-29)$$

$$\text{Var}(S_k^*) = k(N - k)N^{-1}\sigma^2 \quad \text{para } k = 0, \dots, N \quad (2-30)$$

Se supone una distribución a priori uniforme para la posición del punto de ruptura  $m$ . El estadístico  $\beta$  de "Buishand", son propuestos a partir de un proceso de simulación de Monte Carlo.

#### 2.5.4 Prueba de Von Newman

La relación de Von Newman se define como (2-31):

$$N = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (Q_i - Q_{i+1})^2}{\sum_{i=1}^n (Q_i - \bar{Q})^2} \quad (2-31)$$

Si la muestra tiene un cambio entonces el valor de  $N$  tiende a ser menor q el valor esperado  $E[N]$ . Si la muestra tiene variaciones rápidas en la media, entonces el valor de  $N > 2$  se dice que hay un cambio en la tendencia de la serie. La prueba no da información sobre el punto de quiebre.

De las pruebas de homogeneidad mencionadas, la prueba Normal Estándar tiende a detectar el punto de quiebre o cambio cerca del comienzo o final de la serie de datos; la prueba de Pettitt y Buishand hacen un barrido en la parte media de la serie; mientras que la prueba de Von Neumann sólo evalúa la aleatoriedad de la serie, pero no indica el año donde se presenta el punto de quiebre.



### 3 Caso de estudio: Los Tuxtlas, Veracruz

#### 3.1 Región de Los Tuxtlas

El presente estudio se llevó a cabo en una extensión de 4761 km<sup>2</sup>, ubicada en la parte centro-sur del Estado de Veracruz y la planicie costera del Golfo de México. La zona comprende la superficie total de los municipios Ángel R. Cabada, Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, Pajapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan y Tatahuicapan de Juárez. El área posee un gradiente altitudinal de cero a los 1720 msnm. Dentro del área de estudio se comprende la totalidad del territorio decretado como Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas (RBT) con 155,122.46 ha.

La zona de estudio comprende los dos macizos volcánicos que conforman la región natural de Los Tuxtlas: el macizo sureste, conocido como Sierra de Santa Marta o de Soteapan, el macizo noroeste conocido como Sierra de Los Tuxtlas; el Lago de Catemaco y la Laguna de Sontecomapan (ver Figura 3-1).



Figura 3-1 Región de los Tuxtlas Veracruz.  
Fuente: Atlas de los espacios protegidos de Veracruz

### **3.1.1 Características Físicas**

#### **Geomorfología**

Los Tuxtlas se reconocen como una cordillera cuya formación inicia en el Oligoceno; los plegamientos de rocas y la intensa actividad volcánica presente desde sus orígenes, influyeron en la formación de diferentes estructuras, lo que demuestra su alta complejidad. Así se encuentran volcanes, cerros, acantilados y lagos. En algunos sitios aún se pueden observar manifestaciones de origen volcánico, tal es el caso de los manantiales térmicos y aguas minerales hacia el oeste de la región. Los rasgos geológicos muestran que Los Tuxtlas se encuentra en la provincia morfotectónica de la planicie costera del Golfo de México y la actividad volcánica que le dio origen se produjo a fines del terciario. Los indicios más recientes de actividad volcánica provienen de la erupción del Volcán San Martín Tuxtla en 1664, aunque en 1793 y 1829 se menciona la formación de fumarolas y emisiones de cenizas.

#### **Fisiografía**

En Los Tuxtlas sobresalen siete grandes volcanes y aproximadamente otros 300 conos volcánicos, donde destaca el volcán San Martín Tuxtla y hacia el sur la Sierra de Santa Marta o Sierra de Sotepan; en la depresión que separa a estas dos porciones se encuentra el Lago de Catemaco. Las montañas principales de la Sierra de Santa Marta son el Volcán del mismo nombre (1,720 msnm), el Cerro Mezcalapa, el Cerro Sihuanpan, el Cerro Platanillo (1,550 msnm), el Cerro de la Muerte, el filo Península de Moreno, Bastonal-Yohualtajapan (1,640 msnm) y el Volcán San Martín Pajapan (1,250 msnm), y otros de menos de 500 m.

#### **Edafología**

Los suelos de Los Tuxtlas están ligados a las condiciones ecogeográficas allí establecidas. Estos suelos proceden de la alteración de los materiales expulsados por los tres volcanes principales. Aunque existen pocos estudios en el área, acerca de los tipos de suelo presentes, se reconocen nueve grandes grupos principales: *Andosol*, *Feozem*, *Luvisol*, *Acrisol*, *Vertisol*, *Cambisol*, *Nitosol*, *Regosol* y *Litosol*. La mayoría presenta problemas de erosión debido a las altas pendientes y remoción de la cubierta vegetal y en algunos casos, existen graves problemas de contaminación por los insumos agrícolas utilizados.

El área de transición del Volcán San Martín Tuxtla, el más joven de la región, presenta suelos de la clase Andosol. Los Acrisoles, Luvisoles y Cambisoles se ubican en la porción más antigua de la región, principalmente en el área de transición de Santa Marta y del Volcán San Martín Pajapan. La parte sur de la región presenta suelos de las clases Vertisol y Feozem, los cuales se

encuentran en las partes más planas. Una extensión pequeña, cercana a la costa y ligada a las dunas y áreas con hidromorfismo, es ocupada por Regosol.

### **Hidrología**

La zona de Los Tuxtlas queda comprendida dentro de las Regiones Hidrológicas No. 28 y 29. La Región Hidrológica 28 pertenece a la Cuenca del Río Papaloapan, una de las tres más importantes del país, con un gasto medio de  $68.01 \text{ m}^3/\text{s}$ . Por su parte, la Región Hidrológica 29 abarca las cuencas de los ríos Coatzacoalcos, Tonalá, Santa Ana y Seco.

En la sierra se pueden distinguir tres grandes vertientes: 1) La vertiente norte y noreste (cuenca del río Papaloapan) que desemboca hacia el Golfo de México o indirectamente a través de la laguna costera de Sontecomapan, dichos escurrimientos provienen de los volcanes San Martín Tuxtla; Santa Marta y San Martín Pajapan. 2) La vertiente continental (Cuenca del río Papaloapan), inicia al sur del volcán Santa Marta y es la de mayor superficie, el río San Juan es muy importante ya que recoge parte de las aguas provenientes del volcán San Martín Tuxtla y del volcán Santa Marta a través del río Hueyapan, principalmente, y desemboca en la Laguna de Alvarado. 3) La vertiente sureste (cuenca del río Coatzacoalcos); algunos de los ríos y arroyos que descienden del volcán Santa Marta desembocan en el río Coatzacoalcos, y otros que provienen del volcán San Martín Pajapan llegan a la laguna costera del Ostión.

### **Climatología**

El clima se encuentra fuertemente influenciado por la orografía, lo cual ocasiona un gradiente de variación de altitud en la temperatura y humedad. Los climas existentes son: cálidos subhúmedos en las planicies, y templados y húmedos en las partes altas. Las temperaturas más elevadas van de los  $27^\circ\text{C}$  a  $36^\circ\text{C}$  y las más bajas de  $8^\circ\text{C}$  a  $18^\circ\text{C}$ . La precipitación es de naturaleza estacional, con una época seca entre marzo y mayo. Los valores máximos de precipitación se registran en el mes septiembre en un intervalo de precipitación de los  $1,500$  a  $4,500 \text{ mm}$  anuales, por lo que está considerada dentro de las cuatro zonas más lluviosas del país. De septiembre a febrero la región está afectada por el desplazamiento de masas de aire frío y húmedo provenientes del norte; los vientos húmedos resultantes de este fenómeno, alcanzan velocidades de  $80 \text{ km/h}$ , son conocidos localmente como "nortes". Estos vientos aportan cerca del 15% de la precipitación promedio anual y producen descensos graduales en la temperatura ambiental.

### **3.1.2 Características Biológicas**

Se considera que en Los Tuxtlas existen 11 tipos de vegetación que son: selva alta perennifolia, la selva mediana perennifolia, la selva baja perennifolia inundable, bosque mesófilo de montaña, encinar, pinar, sabana, manglar, dunas costeras, acahuales y pastizales.

Un componente importante de su flora es compartido con Centro y Sudamérica. Esta región parece haber desempeñado un papel preponderante en los procesos de especiación de la flora mexicana, como lo sugiere el hecho de que es una de las cinco áreas con el mayor número de árboles endémicos en México. Existen alrededor de 2,697 especies diferentes de flora en la región, de las cuales 30 se encuentran amenazadas (2 endémicas), 17 especies en peligro de extinción (6 endémicas) y 21 especies sujetas a protección especial (1 endémica).

En términos faunísticos, se tiene registro de 139 especies de mamíferos (30% del total nacional), de las cuales uno es considerado como endémico, 11 especies amenazadas, 12 en peligro de extinción y 7 definidas bajo protección especial. Se reportan 565 especies de aves (incluidas las aves marinas), dentro de las cuales 7 son consideradas endémicas, 26 especies amenazadas, 70 especies sujetas a protección especial y 11 se encuentran en peligro de extinción. Investigaciones indican que esta región es la de mayor reproducción de aves en México; del total de especies registradas se estima que el 40% son aves migratorias de Norteamérica. A su vez se tiene el registro de la desaparición de tres especies de aves en la zona: el zopilote rey, el águila harpía y la guacamaya roja. En lo que se refiere a reptiles y anfibios, el número de especies que se reportan es de 163 (46 anfibios y 117 de reptiles), contando con 22 especies endémicas (10 anfibios y 12 reptiles), 10 especies amenazadas (todos reptiles y endémicos), 7 en peligro de extinción (reptiles), y 52 especies están bajo protección especial (19 anfibios y 33 reptiles). Se tienen registrados 109 especies de peces, de los cuales 80 especies son marinas; 8 especies son consideradas endémicas, 2 como exóticas, 5 se encuentran amenazadas, una especie sujeta a protección especial y una en peligro de extinción (especie endémica). También se han registrado una gran variedad de insectos y otros grupos (poco más 1100 especies), 861 especies de mariposas (4 endémicas), 23 especies de abejas sin aguijón, 133 especies de libélulas, 218 especies de escarabajos y más de 50 especies de insectos acuáticos. Además se tienen 19 especies de crustáceos (6 especies endémicas), 90 especies de moluscos y 19 especies de lombrices (CONANP, 2009).

## 3.2 Los Tuxtlas en el Tiempo

Es necesario hacer un recorrido en la línea del tiempo de Los Tuxtlas para entender la importancia de la zona, su problemática actual y cuáles fueron los factores o acontecimientos que marcaron su rumbo. Esta se encuentra ubicada cerca del límite norte de la región tropical, por lo que su flora y fauna está relacionada con la de Centroamérica y Sudamérica, dicha similitud, la temperatura cálida y la abundante precipitación producen una vegetación exuberante (Castillo y Laborde, 2004). La corta distancia existente entre la costa del Golfo de México y las cimas de los volcanes a más de *1,700 msnm*, permiten encontrar en menos de *20 km* hábitats tan variados como lagunas costeras y manglares, selvas medianas y altas, encinares semicálidos, pinares tropicales y bosque mesófilo de montaña. Más de *5,000 km* de arroyos y ríos y decenas de lagos, de los cuales el de Catemaco es notoriamente el mayor, son muestra evidente de la riqueza con que actualmente cuenta (García, 2006). Los Tuxtlas representa un ecosistema clave, constituyendo el área de mayor importancia en la región para la captación de agua de lluvia, y siendo este la principal fuente proveedora de agua para ciudades importantes de los alrededores tales como: Coatzacoalcos, Minatitlán, Acayucan, San Andrés Tuxtla y Catemaco.

Los bosques y selvas de Los Tuxtlas brindan productos de valor económico y cultural, además de una gran variedad de servicios ambientales. Sin embargo, estas zonas se están destruyendo a ritmos acelerados; Los Tuxtlas es un ejemplo puntual de la deforestación masiva de las selvas en México. La deforestación, fragmentación y transformación del paisaje se caracterizó en la expansión de tierras destinadas a la ganadería extensiva y la agricultura.

Son tres los acontecimientos que modelaron el paisaje y el destino de las actividades a lo largo de la historia de Los Tuxtlas, desde la ocupación de la región y hasta finales del siglo XX. El primero es la colonización de la sierra (hace 5 000 años), y con ella el uso del suelo, la domesticación de plantas, el cultivo y el aprovechamiento de los recursos naturales a través de la caza, la pesca y la recolección. El segundo acontecimiento es la introducción de ganado y cultivos tropicales provenientes del trópico africano y asiático durante la colonia española. El tercero está marcado por la explotación agroindustrial presentada en el siglo XIX y XX (Guevara, 2010). El primer apogeo de la población en Los Tuxtlas coincide con el auge de la civilización Olmeca (hace 3000 años); el segundo pico de población concuerda con la edificación del centro ceremonial-urbano de Maticapan (alrededor del año 300 d.C.), en esta época la región fue crucial en la ruta de comercio establecida entre el altiplano central (Teotihuacán) y la zona maya. Estudios palinológicos practicados en lagos de Los Tuxtlas, muestran que durante estos dos picos poblacionales, disminuyó sensiblemente la cantidad de polen de especies arbóreas y aumentó la

cantidad de polen de maíz y de malezas asociadas a la milpa, lo cual refleja una deforestación extensiva (Laborde, 2004).

Consumada la conquista de México, Veracruz no se distinguió por sus riquezas mineras, en cambio sí disponía de tierras adecuadas para la agricultura, la ganadería, la explotación de maderas y un extenso litoral donde fomentar las pesquerías (Guevara, 2010). Entre 1525 y 1528 se estableció el primer ingenio azucarero y uno de los primeros pies de cría de ganado bovino, siendo esto uno de los primeros intentos agropecuarios en toda América continental (Laborde, 2004).

A finales del siglo XIX hubo un cambio importante en la estructura económica y productiva de la sierra de Los Tuxtlas. En 1870 se creó un aserradero en Minatitlán para la exportación de madera tropical a los Estados Unidos y Europa; en menos de 30 años grandes extensiones de selva fueron clareadas y utilizadas para cultivar café y abrir potreros. La producción de tabaco en esta época hizo que San Andrés Tuxtla se convirtiera en el centro económico rector de la zona. A principios del siglo XX la raza cebuina mejorada proveniente de Brasil sustituyó completamente el ganado introducido por los españoles, de igual forma llegaron las nuevas tecnologías de pastos y forrajes desarrollados en Australia y África. A finales del siglo XX la ganadería extensiva se transformó en la actividad primaria preponderante en la zona (Laborde, 2004). Un riesgo latente para esta actividad es que el aumento en la temperatura y las precipitaciones pueden generar un decremento en la cantidad y calidad de los pastizales de los que depende el ganado (Greenpeace, 2010).

En el último tercio del siglo XIX se produjeron las primeras alteraciones de importancia en el medio ambiente tuxteco, como resultado de los cambios económicos que se experimentaron en la zona, pues el tabaco desplazó a los cultivos de algodón, caña de azúcar y maíz, lo que no sólo generó una modificación en el uso del suelo sino que también estableció un nuevo régimen de trabajo. A fin de incrementar la producción tabacalera, los grandes propietarios, entre los que se encontraban capitalistas europeos y cubanos, introdujeron una serie de mejoras tecnológicas, entre las que destacaban la aplicación de abonos químicos y la utilización de diversos instrumentos agrícolas (Guevara, 2010).

Actualmente los cultivos agrícolas de alto valor comercial se encuentran en terrenos planos, con suelos profundos y con las mejores vías de comunicación, de los cuales destacan la caña de azúcar (noroeste del volcán San Martín Tuxtla) y el cultivo del tabaco (entre San Andrés Tuxtla y Catemaco). Gran parte de la zona sur del Lago de Catemaco y de la sierra de Santa Marta es cafetalera. La plantación de mayor superficie en la zona sigue siendo el maíz.

Estos acontecimientos suscitados a lo largo de la historia de Los Tuxtlas, fueron modelando los paisajes de la sierra, cambiando las imágenes de selvas y bosques abundantes por la de grandes potreros, ingenios azucareros, zonas tabacaleras y de agricultura variada. Muchos de estos cambios fueron clave para el desarrollo económico de la zona, pero el daño colateral de estas transformaciones alguien lo tenía que pagar, siendo las grandes extensiones de selva perennifolia, de bosque mesófilo, bosques de pino, encino y una gran variedad de vegetación primaria las que pagaron la factura.

### **3.2.1 Deforestación**

Actualmente solo se tiene registro detallado del cambio de uso de suelo y vegetación para la región de Los Tuxtlas de los últimos 40 años.

La sierra de Santa Marta ha contado con algún tipo de protección forestal desde 1980, pero estos esfuerzos de conservación no han sido suficientes; en 1967 se registró una superficie forestal de *88,232 ha* de selvas y bosques de un total de *150,000 ha* que corresponden a dicha sierra. Entre 1967 y 1976, se talaron *36,392 ha* a un ritmo promedio de *3,308 ha* por año, quedando en 1976 solo *51,840 ha* arboladas. Durante los siguientes 15 años se talaron *11,960 ha* más, restando en 1991 solo *39,880 ha* de selvas y bosques fragmentados más o menos perturbados (SEMARNAP, 1997).

En 1998 se decretó la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, cuya superficie alberga las zonas de selva y bosque mejor conservadas actualmente en la región. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) realizó un estudio en un total de *209,883.9 ha*, superficie que comprende la RBT en su totalidad y un área buffer de *5 km* alrededor del límite de la zona de amortiguamiento. La superficie forestal de la RBT ha perdido *30,074 ha* durante el periodo 1980-2011. Esta superficie deforestada o transformada al uso agropecuario corresponde al 19.41% de la superficie total del actual territorio decretado como Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas. Antes de 1995, se identifican dos periodos de intensa deforestación en una etapa de 16 años; de 1980 a 1988, con una pérdida estimada de *1,156 ha* de vegetación por año. Un segundo periodo de 1988 a 1996, periodo durante el cual la pérdida de la cubierta forestal de nuestra actual reserva se intensificó al máximo con una pérdida de *2,100 ha* de cubierta forestal por año. A partir del año 2000 el proceso de deforestación en la RBT presenta una tendencia descendente, pero ésta continuó su marcha, ya que la cubierta forestal en el año 2000 sumaba *72,868 ha* y se redujo para el año 2004 a *71,700 ha*, la pérdida de cubierta forestal acumulada durante ese periodo fue de *1,168 ha*. Durante el periodo 2004-2005 se presentó un nuevo incremento en la pérdida de vegetación, con la transformación de *1,266 ha* de cubierta forestal. Entre 2007 y 2011 hubo un

pérdida de cubierta forestal de 928 ha, disminuyendo la superficie forestal de la reserva de 71,924 ha a 70,996 ha en 2011 (CANANP, 2011).

Fue hasta el año 2004 en el libro “Los Tuxtlas: el paisaje de la sierra” donde se presentó por primera vez una evaluación de la cobertura forestal de toda la sierra (aprox. 4500 km<sup>2</sup>). Se estima que hace 60 o 70 años había 250,000 ha de selva, sin embargo en el periodo entre 1960 y 1990 se redujo a cerca de 50,000 ha debido a la colonización y al desmonte con fines agrícolas pero sobre todo ganaderos.

El periodo de estudio se dividió en tres intervalos: de 1972-1986, de 1986-1990 y de 1990 a 1993. Partiendo de una extensión inicial de 97,015 ha en 1972, la cual comprendía selva húmeda, bosque de pino, encino y mesófilo, al finalizar el primer intervalo se deforestaron 21,429 ha, permanecieron 75,585 ha y se reforestaron 784 ha. En el segundo intervalo se deforestaron 6,411 ha, permanecieron 69,957 ha y se reforestaron 3,078 ha. Por último, en el tercer intervalo se deforestaron 20,918 ha, permanecieron 52,132 ha y se reforestaron 2,149 ha, siendo este último intervalo el de mayor tasa de deforestación debido al corto tiempo en que se presentó.

La deforestación en el intervalo de 1972-1986 se concentró en la porción sur de la región, especialmente en la parte sur y este de la sierra de Santa Marta, dicha deforestación y fragmentación de la zona tuvo como consecuencia el aislamiento de la vegetación entre la sierra de Santa Marta y la sierra de San Martín Pajapan. Para el intervalo de 1986-1990 la deforestación se distribuyó en toda la sierra, afectando directamente la sierra del Volcán de San Martín Tuxtla y la sierra de Santa Marta. Para el intervalo de 1990-1993 la deforestación fragmento severamente la selva en toda la región, siendo la sierra de Santa Marta la más afectada (Guevara *et al.*, 2004).

### **3.2.2 Estado de los cuerpos de Agua**

El Lago de Catemaco es considerado el corazón de Los Tuxtlas debido al importante papel que desempeña en la zona, no solo en la parte ambiental, sino también económica, cultural y turística. A partir de los años 90 este cuerpo de agua ha sido objeto central para el desarrollo de una gran variedad de estudio, donde algunos de estos han estado enfocados en determinar el estado de conservación del lago.

En abril del 1991 se realizó un análisis morfométrico, hidrográfico y de sedimentos en el Lago de Catemaco, dicho estudio manifestó la aparente disminución en la profundidad del lago de aproximadamente un metro en 7 años por efectos naturales y antropogénicos. A su vez, en este estudio se concluye que a pesar de su alta productividad (2° lugar nacional), el lago no se



consideraba un cuerpo eutrófico (Berea, 1991). Para este mismo año un estudio batimétrico determinó que el drenaje superficial aportaba grandes volúmenes de sedimentos, estimando que la configuración de la cubeta se había modificado sustancialmente; este fenómeno se asocia a la deforestación de grandes áreas de la cuenca para aprovechamiento agropecuario (Pérez y Torres-Orozco, 1992). Para 1994 las elevadas concentraciones de materia orgánica en los sedimentos del lago, aunadas al predominio en su composición de materia inorgánica biogénica, clasificaron al Lago de Catemaco dentro de un ambiente eutrófico (Pérez *et al.*, 1994).

En el año 2001 se realizó un estudio limnológico en los tres cuerpos de agua más conspicuos de la región de Los Tuxtlas: Lago de Catemaco ( $A=7,254.29$  ha), Laguna Escondida ( $A=18.26$  ha) y Laguna de Zacatal ( $A=7.64$  ha). Estos cuerpos de agua se encuentran en un ambiente tropical de alta productividad y cuya explotación y manejo de los recursos se ha dado de forma improvisada. A pesar de no realizarse los estudios pertinentes para el manejo de la zona con claras muestras de deterioro ambiental, el estado de salud de los lagos puede considerarse todavía satisfactorios, aunque existen evidencias de que el proceso de eutrofización en estos cuerpos de agua está avanzando aceleradamente (Torres-Orozco, 2001).

Un estudio realizado entre 1999 y 2001 en el Volcán San Martín, analizó la diversidad y distribución de las comunidades de fitoplancton y peces en ríos y lagunas del volcán, determinando que a pesar de que se tiene una variedad en cuestión de conservación de los ríos y lagunas, se registraron especies indicadoras (*Cyclotella*, *Oscillatoria*, *Scenedesmus*, *Nitzschia*, y *Navicula*,) que están asociadas a diferentes tipos de contaminación orgánica y eutrofización, ya que en los sitios de estudio la composición de especies correspondió claramente a la de sistemas acuáticos muy productivos con grandes descargas de nutrimentos (Vásquez *et al.*, 2002).

En la Laguna de Sontecomapan, dentro de la zona de mangle se ha notado la presencia de *Lutjanus cyanopterus*, un pez que es considerado como un indicador de buen estado de conservación del sistema marino o lagunar, ya que para su desarrollo y reproducción se requiere de comida en abundancia y una buena calidad del agua (Carmona *et al.*, 2004).

Desde el año 2001 la UAM Xochimilco lleva a cabo un monitoreo anual en el Lago de Catemaco; en su diagnóstico de 2009 evaluaron las condiciones físicas, químicas, biológicas, microbiológicas y socio-cultural en el entorno del Lago de Catemaco. En lo que respecta a los resultados físico-químicos en el lago, se encontró eutrofización-hipertrofización; en cuestión biológica: por medio de comunidad de fitoplancton analizada se confirma la eutrofización del lago

y la presencia de microorganismos como las cianofitas<sup>5</sup>; el diagnóstico microbiológico encontró la presencia de bacterias coliformes totales y fecales (*Escherichia*, *Enterobacter*, *Salmonella* y *Acite-nobacter*) por arriba de los límites establecidos por las normas en vigor en México (NOM-127-1994). El aumento de materia orgánica y contaminación en el Lago de Catemaco se debe al gran aporte de aguas residuales generado por las localidades rivereñas, las cuales en su mayoría no disponen de un tratamiento previo al ser descargadas al lago y a los desechos producidos por las actividades agropecuarias (Vera y Pérez, 2009). Aunque las actividades productivas que se llevan a cabo en el lago son muchas, se puede decir de forma general que la situación del lago como recurso natural está marcada por una transición económica de una actividad pesquera en disminución y el aumento en el sector turístico, paralelamente la ganadería y la agricultura se mantienen como los modelos productivos arraigados en las localidades, esta dinámica está significando un proceso de apropiación del recurso y el impacto ecológico que produce está transformando los ecosistemas. A su vez, las demás actividades cotidianas de la población siguen interviniendo en los ciclos ecológicos dando como resultado en conjunto la problemática ambiental del lago (Vega, 2006).

Uno de los estudios más recientes realizado en el lago, analizó muestreos en tres épocas del año: 1) Época de lluvias 2009, 2) Época de secas 2010 y 3) en un Norte del 2011. Los resultados presentados en este estudio confirman un avanzado estado de eutrofización; el Lago de Catemaco es el primer ambiente dulceacuícola del país que ha registrado cylindrospermopsina, una toxina que puede afectar la salud humana y que se debe a la gran cantidad de organismos presentes como resultado de los altos niveles de nitratos (Amateco, 2011).

La problemática ambiental alrededor del lago es resultado de la relación sociedad/naturaleza, donde la parte social está conformada por formas de organización urbana y rural. Estas formas de organización siguen un proceso de apropiación del entorno, transformación de los ecosistemas y explotación del medio ambiente; siendo las localidades urbanas las de mayor capacidad degradadora y en aumento, a diferencia de las localidades rurales. En este trabajo se hace hincapié en que los programas más importantes en la zona son la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas y el Proyecto Sierra de Santa Marta, los cuales fijaron sus objetivos específicos en el rescate de la biodiversidad y la selva alta; olvidando tal vez de forma involuntaria al Lago de Catemaco como un objetivo central para atacar la problemática ambiental de la región (Vega, 2006).

---

<sup>5</sup> Las cianofitas son microorganismos capaces de sintetizar toxinas peligrosas para la salud humana, a su vez estos microorganismos son alimento para todo tipo de peces, crustáceos, etc.

### **3.2.3 Clima**

La mayoría de los estudios climáticos realizados en el pasado para el estado de Veracruz o específicamente en la región de Los Tuxtlas, se han centrado parcial o totalmente en el clima de la región. García en 1970 describió el clima del estado de Veracruz, basado en datos de 149 estaciones climatológicas. Para 1976, Soto empleó datos de 13 estaciones meteorológicas para clasificar el clima de la región, según el sistema de Köppen modificado por García en 1973. Tejeda, Acevedo y Jáuregui (1989) en su Atlas del Clima de Veracruz explicaron la climatología general del estado, presentando 76 mapas climáticos; los autores incluyeron mapas de variación de precipitación relevante para la agricultura. González (1991) regionalizó el área de los volcanes de Santa Marta y San Martín Pajapan desde el punto de vista climático, basado en cinco parámetros y los datos de 17 estaciones climatológicas; el autor identificó 13 regiones climáticas y tres sub-regiones, y produjo un mapa climático escala 1:250 000. Uno de los estudios climáticos más detallado para la región de Los Tuxtlas se llevó a cabo por Soto y Gama (1997), basado en datos de 17 estaciones, en las que se analizó la precipitación, la temperatura máxima, mínima y media; se presentaron ocho mapas climáticos y valores extremos de temperatura y precipitación. Algunos resultados de este estudio se sintetizaron posteriormente en un mapa de clasificación clima color (Soto, 2004).

El estudio más reciente y que describe los patrones de temperaturas y precipitaciones de Los Tuxtlas fue presentado por Gutiérrez y Ricker (2011), basado en datos de 24 estaciones climatológicas y utilizando un modelo interespacial y de extrapolación ANUSPLIN; en este estudio se concluye que no hay cambios estadísticamente significativos en las series de temperatura media anual y precipitación, aunque la temperatura presenta una tendencia creciente de 0.016°C y la precipitación anual una baja del 0.23%, ambas por década.

En una nota informativa presentada por Greenpeace se menciona que el aumento de la temperatura en el estado de Veracruz ocasionará sequías en el norte e inundaciones en el sur del estado; por otro lado se prevé que en 50 años desaparecerá una cuarta parte de todas las especies silvestres de la papa, tomates y chiles, esto debido a que tanto las especies cultivadas como las silvestres son afectadas por las altas temperaturas nocturnas que disminuyen la fructificación y bajan los rendimientos; también se espera que durante las primeras décadas de este siglo disminuyan las zonas aptas para cultivo de maíz y naranja. La producción esperada de café en el 2050, podría disminuir entre 73% y 78% de acuerdo con los escenarios de variabilidad climática; las implicaciones económicas de esta caída en la producción podrían ser devastadoras, en particular para los pequeños productores (Greenpeace, 2010). Un exceso en las condiciones humedad podrían generar la aparición de enfermedades como el “mal de hilachas”, afectando

seriamente los cultivos de café, el aumento en la temperatura hacen que los cultivos de frijol sean susceptibles a ataques a nivel viral (SAGARPA, 2012).

En Mecayapan se tiene registro de que por cada grado centígrado de aumento en la temperatura mínima, aumenta dos veces más el riesgo de casos de dengue en el municipio (Greenpeace, 2010). De acuerdo con el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (SINAVEF), la sequía prolongada y el incremento constante de temperaturas, al igual que otros fenómenos derivados del calentamiento global (ciclones y nortes), favorecerá de manera general a las especies invasoras de insectos (transfronterizas), lo que incrementaría la presión de las plagas sobre los cultivos y animales (SAGARPA, 2012).

Los efectos de cambio climático sobre la vegetación pueden reflejarse en la modificación de algunos de sus procesos como la fotosíntesis, respiración, productividad, competencia y crecimiento. Estos procesos están en función del aumento de la temperatura, la limitación de la disponibilidad hídrica, la deposición de nitrógeno o la elevación de la concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera (Terradas, 2001).

La respuesta al cambio de la concentración de CO<sub>2</sub> en plantas se refleja en el tamaño de área foliar y la producción de raíces finas (Norby, 1996). También el cambio climático ha provocado cambios en la composición y distribución de la vegetación y probablemente en la superficie forestal, es decir, las especies que conforman los ecosistemas naturales están cambiando su ubicación, por ejemplo, en la zona montañosa de Xalapa y alrededores cada vez es más frecuente observar parvadas de pericos, quienes son típicos de ambientes cálidas. Al encontrar temperaturas menos frías, los pericos pueden subir a la montaña (Terradas, 2001).

Como ya se ha mencionado, la región de Los Tuxtlas alberga una gran biodiversidad (gran número de flora y fauna endémica) debido a su ubicación geográfica. Gran parte de esta biodiversidad ha sido estudiada por la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas (a cargo de la UNAM), estos estudios se han enfocado en clasificar y documentar la flora y fauna existente. En las últimas décadas han generado una variedad de estudios, donde algunos de estos se han dirigido en determinar si la deforestación y fragmentación masiva que se ha presentado están alterando la reproducción, comportamiento y distribución espacio temporal de la flora y fauna, todo esto contribuyendo a que un gran número de especies estén en peligro de extinción. Actualmente son pocos los trabajos que consideren la temperatura como un factor específico en la alteración de la flora y fauna.

Estudios han puesto en manifiesto que a mayor número de especies que existan en un ecosistema, mayor es el número de interacciones interespecíficas, lo que determina la funcionalidad del ecosistema. La pérdida de diversidad repercute en la reducción de diversos factores como: recursos genéticos, productividad, resiliencia del ecosistema frente a disturbios ecológicos, valor comercial y estético de diversos recursos, e incluso altera o diezma los servicios ambientales. Pese a todos los cambios que sufre la selva como producto de la pérdida de hábitats a consecuencia de la deforestación y fragmentación, la diversidad de las comunidades de anfibios y reptiles de la selva fragmentada en las cercanías de la localidad de Montepío es estable (Salvatore, 2006).

Estudios realizados en zonas donde la vegetación ha sido significativamente alterada, han determinado que una variedad de plantas resisten los cambios presentados por la fragmentación. El árbol tropical *Nectandra ambigens* ha mostrado una gran resistencia ante la fragmentación, por lo que esto la sugiere como una especie importante a considerar en planes de restauración y regeneración de dichos sitios (Chávez, 2007). Para la *Heliconia uxpanapensis* la fragmentación no parece haber afectado negativamente su variación genética, ya que no se han detectado divergencia genética poblacional entre fragmentos y selvas continuas (Suárez, 2007).

Un punto importante en la distribución espacial en las especies de anfibios y reptiles está dada por la interacción entre los requerimientos fisiológicos de los organismos, la disposición de los recursos y las características físicas del hábitat. Analizando 11 variables en diferentes microhábitat, las variables que afectaron a la mayor cantidad de especies fueron la altura del suelo con 19 especies, la altura sobre el nivel del mar con 16 especies, la temperatura con 14 especies y la pendiente con 14 especies (Urbina, 2007).

### **3.2.4 Áreas Naturales Protegidas (ANP´s)**

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP´s) son definidas por la legislación federal como “*zonas del territorio nacional en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen de protección de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*” (LGEEPA, 2013).

Esta ley señala que el establecimiento de una ANP tiene por objeto preservar los ambientes naturales, así como la diversidad genética de las especies silvestres, en particular las que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial. De igual forma también se pretende proteger los entornos naturales de

zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como las zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacional y de los pueblos indígenas. Un aspecto también importante es que las ANP proporcionan un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio.

En función de qué nivel de gobierno administra las ANP, existen tres tipos: las de responsabilidad federal, estatal y municipal; además existen los sitios Ramsar, que son una estructura de conservación de humedales a nivel internacional cuyo nombre se debe a la ciudad de Irán donde en 1971 se realizó un convenio internacional de protección a los humedales del mundo.

La CONANP administra actualmente 176 áreas naturales en todo el país, estas son de carácter federal y representan más de 25,394,779 ha y están divididas en Nueve Regiones a nivel nacional.

- 1) Península de Baja California y Pacífico Norte
- 2) Noroeste y Alto Golfo de California
- 3) Norte y Sierra Madre Occidental
- 4) Norte y Sierra Madre Oriental
- 5) Occidente y Pacífico Centro
- 6) Centro y Eje Neovolcánico
- 7) Planicie Costera y Golfo de México
- 8) Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur
- 9) Península de Yucatán y Caribe Mexicano

En Veracruz existen 62 ANP's, 17 de competencia estatal, 14 de competencia federal, 22 áreas privadas de conservación y 9 sitios Ramsar (Vázquez *et al.*, 2010).

Dentro de nuestra zona de estudio se encuentra la RBT, la cual forma parte de la región Planicie Costera y Golfo de México. Ésta se encuentra ubicada en la parte centro sur del estado de Veracruz, la superficie total de la RBT es de 155,122 ha, incluye tres zonas núcleo (Volcán San Martín Tuxtla con 9,805 ha, Sierra Santa Marta con 18,031 ha y San Martín Pajapan con 1,883 ha y la zona de amortiguamiento con 125,401 ha (CONANP, 2014).

Las principales presiones y amenazas presentes en la zona son: desarrollo urbano, tala clandestina, explotación no planificada de recursos forestales, expansión de la frontera agrícola, especies invasoras y plagas, ganadería extensiva, introducción de especies exóticas en ecosistemas terrestres y acuáticos, erosión y degradación de suelos, presión por malas prácticas

turísticas, contaminación de suelos y agua, sobreexplotación de los recursos hídricos, tráfico ilegal de especies silvestres y la minería.

En el escrito “Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, 2006” se presenta la cronología de las acciones para protección de la zona. El primero se remonta al 6 de enero de 1937, el decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación establece la Zona Protectora Forestal Vedada de la Cuenca Hidrográfica del Lago de Catemaco (28,500 ha); en 1967 se funda la Estación de Biología Tropical “Los Tuxtlas” (actualmente 640 ha); en el año de 1979 y 1980, por Decreto Presidencial se instaura la Zona de Protección Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre de las Regiones del Volcán de “San Martín” (5,533 ha) y de la “Sierra de Santa Marta” (83,000 ha); en 1989 la Universidad Veracruzana establece el “Parque de la Flora y la Fauna Silvestre Tropical Pipiapan” (220 ha); en el año de 1990 y 1995 se establecieron los “Parques Ecológicos Nanciyaga y La Jungla, propiedades particulares con fines recreativos y ecoturísticos (ambos suman 40 ha); en noviembre de 1998 por Decreto del Gobernador constitucional del Estado de Veracruz y por Decreto Presidencial se expropiaron 6,318 ha y 9,366 ha de terrenos en la Sierra de Santa Marta. Finalmente, después de 30 años de lucha por fomentar la investigación y la conservación de los recursos naturales existentes, el 23 de noviembre 1998 por decreto presidencial se publica en el Diario Oficial de la Federación que se declara la unificación de las ANP’s en una sola poligonal llamada “Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas” (ver Figura 3-2).

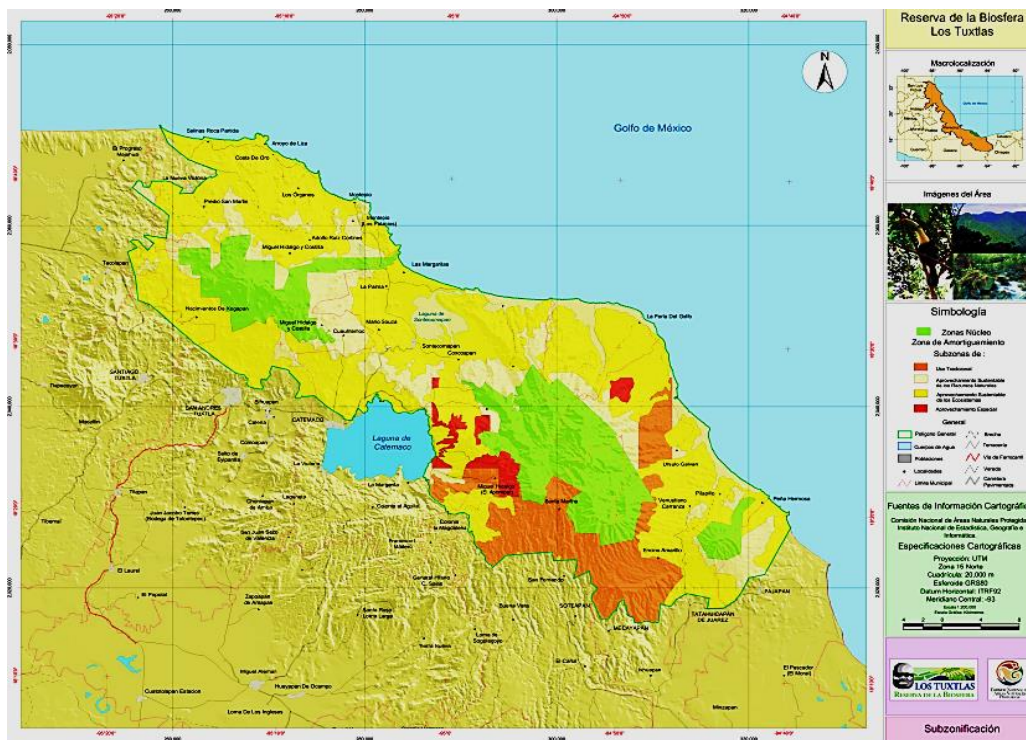


Figura 3-2 Mapa de la Reserva de la Biosfera de Los Tuxtlas.  
Fuente: Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas

Las ANP's han tenido una buena representación en el estado de Veracruz, sin embargo, aún falta mucho por hacer, ya que las áreas con que se cuenta están sujetas en su estructura y función a deficiencias que es necesario remediar. Los siguientes puntos resumen la problemática general en la que están inmersas las ANP's y que es necesario atender, tanto a nivel político como social (Vázquez *et al.*, 2010).

- La mayoría de las ANP's carecen de un programa de manejo.
- De muchas de ellas, principalmente las de competencia federal, se desconoce el lugar exacto de su ubicación.
- Por parte de la sociedad, no existe una cultura de protección ambiental, además del desconocimiento y desinterés por las ANP's.
- Algunas zonas son sitios aislados y con superficie muy pequeña, por lo que no aseguran una verdadera conservación.
- La extracción ilegal de flora, fauna y recursos minerales, como el suelo de los sitios conservados, ha traído consigo el detrimento de la biodiversidad de las ANP's.
- Por lo anterior, la superficie y el manejo que se hace de las ANP's en general, está muy lejos de asegurar su verdadera protección y conservación.

Un aspecto importante que fue obviado en la creación de la RBT, fue el involucramiento, comunicación e intercambio de información con los actores locales dentro de la zona, lo que contribuyó a crear un clima de incertidumbre, desinformación, conflicto social y agudización de algunos problemas de conservación. Este aspecto detonó una gran actividad de desmonte por parte de diferentes propietarios y comunidades bajo la lógica de “mejor tumbo todo lo que pueda ahora antes de que me lo prohíban”, ante el rumor infundado de que, a partir de la creación de la Reserva, ya no se podrían llevar a cabo acciones de aprovechamiento de maderas y leña, ni usar los recursos silvestres; esta situación se presentó en los primeros años de manera constante y atomizada por todo el territorio de la reserva (García, 2006).

A lo largo de su historia, la región ha sido sujeta a innumerables esfuerzos de instituciones del gobierno federal, estatal y municipal, así como académicas y de la sociedad civil en pro de su conservación y desarrollo. Sin embargo la falta de un mecanismo de coordinación permanente ha provocado que gran parte de estos esfuerzos no se materialicen. Las soluciones para mitigar los problemas actuales presentados en la zona, no son específicos de un área de estudio, todo lo contrario, debe ser bajo el conceso de un grupo multidisciplinario para lograr un manejo integrado de la cuenca.



La selva de Los Tuxtlas, aparentemente tiene una muy alta capacidad de regeneración ante la perturbación, una vez que ésta cesa. Sin embargo, la sorprendente recuperación de la selva en épocas anteriores no puede extrapolarse al presente. La zona conurbada concentra algunos de los problemas ambientales más graves que enfrentan los habitantes de la sierra, y que se agravarán más en el futuro si no se logra detener el azolve de ríos y lagos debido a la deforestación, la contaminación de las aguas por agroquímicos y derivados urbano-industriales (Laborde, 2004).

## 4 Aplicación

En este capítulo se presenta una comparación de uso de suelo y vegetación en la región de Los Tuxtlas a lo largo de 40 años. Se desarrolla un análisis de datos climatológicos, verificando la cantidad y la calidad de la información; aplicación de la técnica de interpolación de la distancia inversa con beta igual a dos para el rellenado de datos faltantes; caracterización de los indicadores de precipitaciones y temperaturas; y un análisis de olas de calor.

Se finaliza con las pruebas de Homogeneidad y Tendencia para los indicadores obtenidos en la caracterización, presentando un panorama de los resultados por municipios. Como parte de éste diagnóstico, para las series que presentan tendencia y punto de quiebre significativo, se verifica si el año de cambio de la serie está ligado a una alteración significativa en el uso de suelo y vegetación debido a cuestiones antropogénicas, específicamente por efecto de la deforestación.

### 4.1 Comparación de Uso de Suelo y Vegetación

De los inventarios de uso de suelo disponibles, los más directamente comparables son las Cartas de Uso del Suelo y Vegetación Series I, II, III, IV y V a escala 1: 250 000, elaboradas por INEGI. La Serie I se basa en la interpretación de fotografías aéreas en su mayoría de los años 70, mientras que las Series II, III, IV y V se crearon a partir de imágenes de satélite registradas en 1993, 2002, 2007 y 2011 respectivamente.

Para el desarrollo de este trabajo es importante tener un marco de comparación espacio-temporal con respecto al uso de suelo y vegetación; por lo cual se consideraron los cinco escenarios correspondientes a cada una de las series mencionadas. El procesamiento del conjunto de datos vectoriales en formato Shape file de vegetación y uso de suelo se llevó a cabo en el programa ArcGis 10.1. Como se mencionó en el capítulo 3, la zona de estudio tiene una superficie total de  $4,761 \text{ km}^2$  distribuida entre nueve municipios.

En la Figura 4-1 se muestran los usos de suelo para la Serie I. Para inicio de la década de los 70, prácticamente 70% de la superficie en la zona estaba destinada para actividades agropecuarias; a su vez, menos del 30% de la superficie correspondía a vegetación primaria, donde la más predominante era la selva alta y mediana perennifolia.

## Año de 1970

- Agricultura
- Area sin vegetacion aparente
- Asentamiento humano
- Bosque de encino
- Bosque de pino
- Bosque de pino-encino (incluye encino-pino)
- Bosque mesofilo de montana
- Cuerpo de agua
- Pastizal
- Palmar
- Popal-tular
- Sabana
- Selva alta y mediana perennifolia
- Vegetacion de dunas costeras

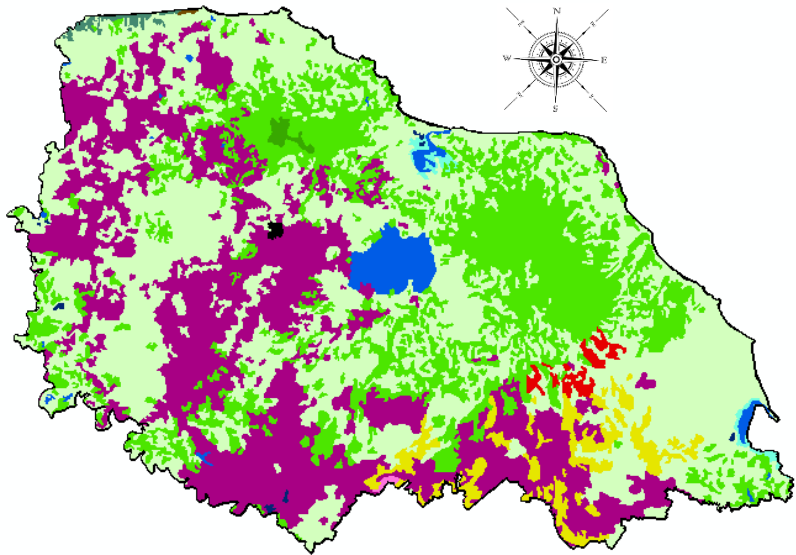


Figura 4-1 Usos de Suelo Y Vegetación Serie I. Año 1970 Región de Los Tuxtlas.

En la Figura 4-2 se muestran los usos de suelo para la Serie II. De 1970 a 1993, las actividades antropogénicas dominaron nuevos espacios, alcanzando el 85.17% del territorio, siendo la selva alta y mediana perennifolia la más deforestada, la cual cedió más del 50% de su área (62,524 ha). Para el año de 1993, los pastizales cubrían más del 50% de la superficie total, en dos décadas ganaron 62,719 ha y esto se veía reflejado a nivel nacional, ya que en la década de los 90, Veracruz fue el estado con mayor producción ganadera. La agricultura cubría poco menos del 30% del área total, ganando 12,615 ha para el año de 1993.

## Año de 1993

- Agricultura
- Area sin vegetacion aparente
- Asentamiento humano
- Bosque de encino
- Bosque de pino
- Bosque de pino-encino (incluye encino-pino)
- Bosque mesofilo de montana
- Cuerpo de agua
- Pastizal
- Palmar
- Popal-tular
- Sabana
- Selva alta y mediana perennifolia
- Vegetacion de dunas costeras

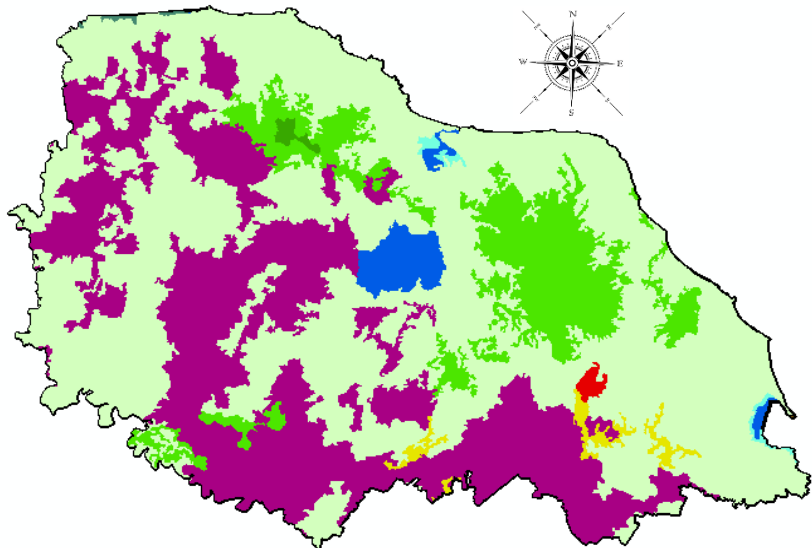


Figura 4-2 Usos de Suelo Y Vegetación Serie II. Año 1993 Región de Los Tuxtlas.

En la Figura 4-3, se muestran los usos de suelo para la Serie III. Para el año 2002, los porcentajes de área para la mayoría de los usos de suelo se mantuvieron similares a los presentados en el año 1993; sólo resaltado que para el año 2002 los asentamientos humanos ya cubrían una

superficie de 3,233 ha. Si se realizara un análisis muy general de la zona, aparentemente después del año de 1993 los cambios en uso de suelo y vegetación han sido mínimos, pero éstos no deben ser despreciados si consideramos que en 1998 se decretó la RBT, la cual cubre aproximadamente el 30% de nuestra zona de estudio.

## Año de 2002

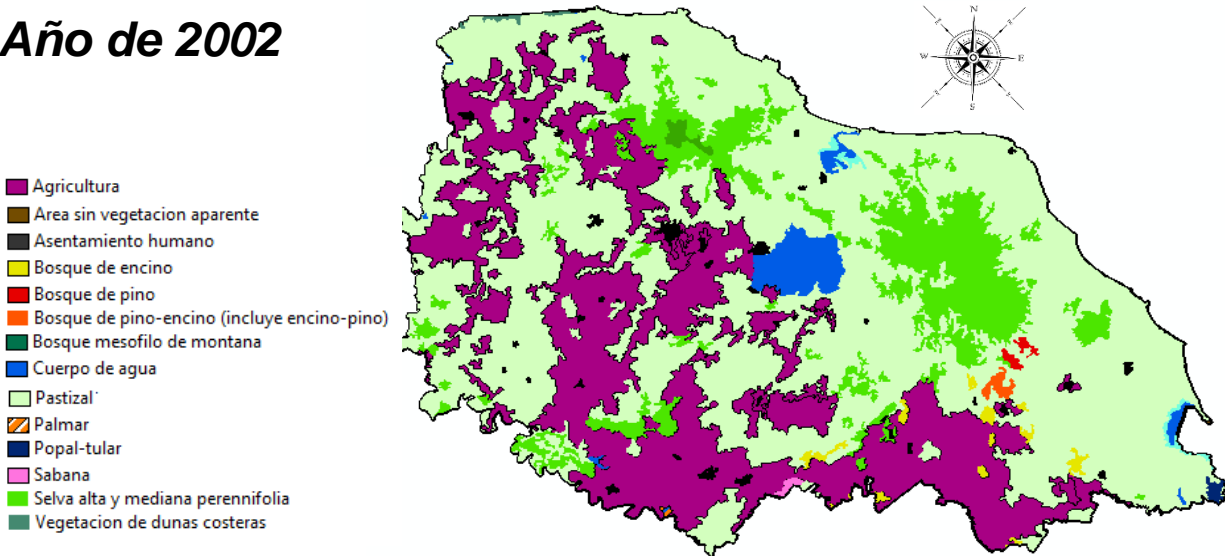


Figura 4-3 Usos de Suelo Y Vegetación Serie III. Año 2002 Región de Los Tuxtlas.

En la Figura 4-4 y 4-5 se muestran los usos de suelo para la Serie IV y V. A pesar de que la superficie destinada para uso agropecuario desde el año de 1993 se mantiene aproximadamente en el 85%, para el año 2007 la agricultura ganó 30,563 ha, donde gran parte de esta área fue cedida por los pastizales.

## Año de 2007

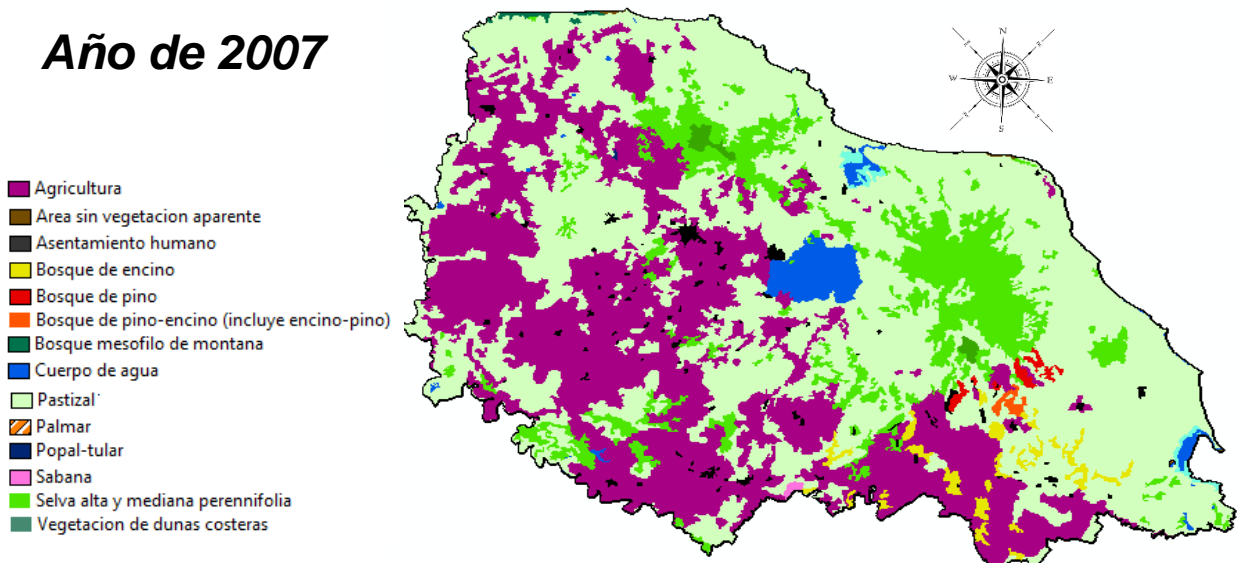


Figura 4-4 Usos de Suelo Y Vegetación Serie IV. Año 2007 Región de Los Tuxtlas.

## Año de 2011

- Agricultura
- Área sin vegetación aparente
- Asentamiento humano
- Bosque de encino
- Bosque de pino
- Bosque de pino-encino (incluye encino-pino)
- Bosque mesófilo de montaña
- Cuerpo de agua
- Pastizal
- Palmar
- Popal-tular
- Sabana
- Selva alta y mediana perennifolia
- Vegetación de dunas costeras

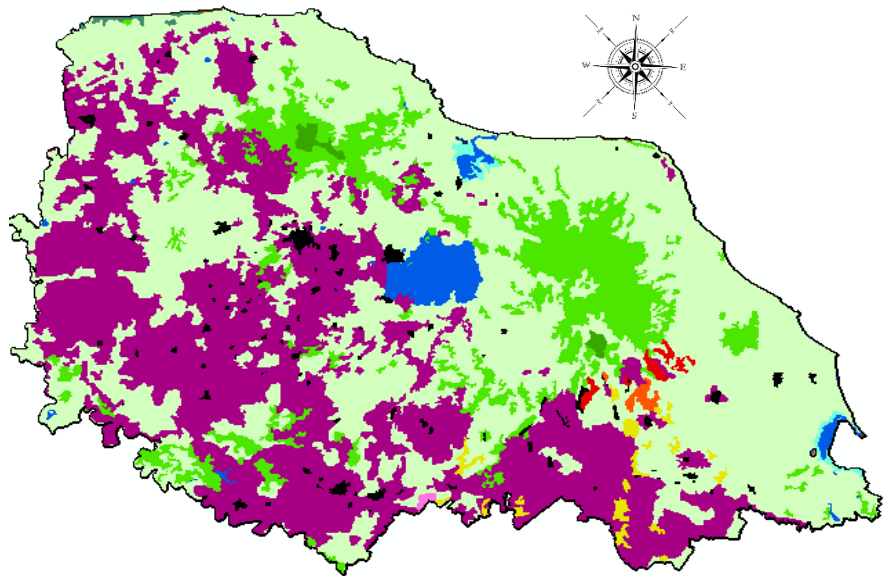


Figura 4-5 Usos de Suelo Y Vegetación Serie V. Año 2011 Región de Los Tuxtlas.

En la Tabla 4-1 se muestran los porcentajes de área obtenidos para cada escenario. Haciendo una comparación de éstos para los años de 1970 y 2011, se observa que respecto a vegetación primaria: la selva alta y mediana perennifolia pasó del 24.04% al 10.96% de la superficie ocupada, cediendo 62,270 *ha*, siendo esta la más deforestada en las últimas cuatro décadas.

El segundo más afectado por la deforestación es el bosque de encino y pino, donde la suma de ambas superficies para el año de 1970 representaban el 3.61% respecto a la superficie total y para el año 2011 fue de tan solo el 1.19% (11,512 *ha* deforestadas); siendo importante remarcar que del 2002 al 2007 se presentó un ligero incremento en el área para este uso de suelo, el cual disminuyó nuevamente para el año 2011. La vegetación de dunas costeras prácticamente cedieron la mitad de su superficie (659 *ha*). El bosque mesófilo de montaña es el único que actualmente no presenta pérdida de superficie, por el contrario paso de 0.28% a 0.34% ganando 286 *ha*; este efecto más que por un programa de reforestación se debe a dos razones: la primera es que forma parte de la zona núcleo del ANP; la segunda, es que este tipo de vegetación se encuentra en la parte más alta de toda la zona, con una topografía muy accidentada y de difícil acceso para el desarrollo de actividades agrícolas o pecuarias.

De las superficies destinadas para actividades agropecuarias, el pastizal es el que mayor porcentaje de área adquirió en poco más de cuatro décadas, pasando de 42.78% a 50.98% (adquiriendo 39,068 *ha*); la agricultura pasó de 26.12% a 32.89% (ganando 32,260 *ha*). La superficie ocupada por asentamientos humanos pasó de 0.30% a 1.11%, cubriendo una superficie para el año 2011 de 5,284 *ha*, por lo que en cuatro décadas se transformaron 3,857 *ha*, para dar paso a las urbes y comunidades rurales.

Tabla 4-1 Porcentajes de Uso de Suelo y Vegetación en la Región de Los Tuxtlas.

Uso de Suelo y Vegetación	Porcentaje áreas Región de Los Tuxtlas				
	USYV año 1970	USYV año 1993	USYV año 2002	USYV año 2007	USYV año 2011
<i>Agricultura</i>	<b>26.12%</b>	<b>28.77%</b>	<b>28.49%</b>	<b>32.54%</b>	<b>32.89%</b>
<i>Área sin vegetación aparente</i>	0.02%	0.02%	0.03%	0.04%	0.04%
<i>Asentamiento humano</i>	0.30%	0.45%	0.68%	1.05%	1.11%
<i>Bosque de encino</i>	2.92%	0.93%	0.57%	1.23%	0.70%
<i>Bosque de pino</i>	0.59%	0.16%	0.14%	0.32%	0.30%
<i>Bosque de pino-encino (incluye encino-pino)</i>	0.09%	0.08%	0.18%	0.17%	0.19%
<i>Bosque mesófilo de montaña</i>	0.28%	0.22%	0.24%	0.34%	0.34%
<i>Cuerpo de agua</i>	1.95%	1.95%	1.95%	1.95%	1.95%
<i>Manglar</i>	0.39%	0.27%	0.22%	0.32%	0.30%
<i>Pastizal</i>	<b>42.78%</b>	<b>55.95%</b>	<b>55.99%</b>	<b>50.85%</b>	<b>50.98%</b>
<i>Palmar</i>	0.03%	0.02%	0.03%	0.01%	0.02%
<i>Popal-tular</i>	0.13%	0.11%	0.10%	0.03%	0.03%
<i>Sabana</i>	0.10%	0.07%	0.07%	0.06%	0.06%
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>24.04%</b>	<b>10.91%</b>	<b>11.19%</b>	<b>10.98%</b>	<b>10.96%</b>
<i>Vegetación de dunas costeras</i>	0.26%	0.09%	0.11%	0.12%	0.12%

Un problema latente que puede contribuir para una acelerada degradación del suelo en la región, son las malas prácticas agropecuarias, ya que estos suelos pierden prácticamente en su totalidad su capa vegetal y a su vez son compactados debido una ganadería extensiva. El incremento en la demanda y mejora de ciertos productos agrícolas, ha implicado un uso desmedido de químicos y fertilizantes.

La combinación de estas actividades aunado con la precipitación y la topografía accidentada presente en la zona, están contribuyendo con la degradación ambiental de la región; el aporte de sedimentos que llegan a los cuerpos de agua (un exceso de materia orgánica y químicos) debido al lavado del suelo en la época de lluvias, están modificando la calidad del agua de dichos cuerpos y dirigiéndolos a una eutrofización eminente. El Lago de Catemaco es un claro ejemplo de esto, ya que estudios realizados en los últimos años lo señalan como un cuerpo eutrófico; su batimetría ya se ha visto afectada y con ello su capacidad de regulación, por lo que las inundaciones en estas partes son cada vez más recurrentes y no necesariamente debido a un aumento en la intensidad de las precipitaciones.

## 4.2 Análisis de datos climáticos

Dentro de la zona de estudio se cuenta con 19 estaciones climatológicas, con número de clave: 30011, 30022, 30033, 30035, 30065, 30095, 30110, 30146, 30149, 30161, 30170, 30189, 30185, 30204, 30223, 30293, 30294, 30302 y 30458.

El registro de las estaciones climatológicas se obtuvo de la base de datos Clima Computarizado (CLICOM). Al analizar los registros se observó que la mayoría de las estaciones presentan periodos sin registro de datos medidos, tanto de precipitación como de temperaturas, optando por considerar estaciones fuera de la zona de estudio que sirvieran de apoyo para la transferencia de datos al aplicar la técnica de interpolación (ver Figura 4-6). La descripción de las estaciones climatológicas consideradas para el estudio se muestra en la Tabla 4-2.

**Tabla 4-2 Descripción de las estaciones climatológicas analizadas (CONAGUA, 2014).**

CLAVE	NOMBRE ESTACIÓN	ESTADO DE VERACRUZ		LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	FECHAS	
		MUNICIPIO	[msnm]			Inicio	Termino	
30011	ANGEL R. CABADA	ANGEL R. CABADA		18° 35' 50"	95° 26' 50"	28	1956	2013
30022	CATEMACO	CATEMACO		18° 25' 10"	95° 06' 49"	354	1941	2013
30033	COYAME	CATEMACO		18° 26' 15"	95° 01' 32"	342	1952	2012
30035	CUATOTOLAPAN	HUEYAPAN DE OCAMPO		18° 08' 40"	95° 17' 45"	20	1948	2013
30065	HUAZUNTLAN	MECAYAPAN		18° 09' 20"	94° 47' 29"	447	1961	1980
30095	LOS MANGOS	HUEYAPAN DE OCAMPO		18° 14' 37"	95° 07' 22"	34	1956	1986
30110	MORILLO	SANTIAGO TUXTLA		18° 17' 40"	95° 25' 10"	37	1956	1980
30146	SAN ANDRES	SAN ANDRES TUXTLA		18° 26' 50"	95° 12' 40"	288	1923	1989
30149	SAN JUAN SECO	CATEMACO		18° 18' 40"	95° 09' 15"	405	1956	1980
30161	SANTIAGO TUXTLA	SANTIAGO TUXTLA		18° 28' 00"	95° 18' 00"	202	1948	1986
30170	TAPALAPA	SANTIAGO TUXTLA		18° 31' 55"	95° 18' 10"	290	1956	1998
30185	LAUCHAPAN	SAN ANDRES TUXTLA		18° 15' 00"	95° 21' 35"	22	1948	2013
30189	TRES ZAPOTES	SANTIAGO TUXTLA		18° 28' 00"	95° 26' 10"	28	1955	2013
30204	CATEMACO (CFE)	CATEMACO		18° 24' 49"	95° 07' 09"	338	1952	1997
30223	SINAPA DE ABAJO	ANGEL R. CABADA		18° 38' 25"	95° 24' 05"	35	1959	1980
30293	SOTEAPAN	SOTEAPAN		18° 13' 50"	94° 52' 25"	435	1976	1988
30294	SONTECOMAPAN	CATEMACO		18° 30' 15"	95° 02' 08"	11	1975	2011
30302	SIHUAPAN	SAN ANDRES TUXTLA		18° 26' 00"	95° 10' 40"	264	1976	2013
30458	MINZAPAN	MECAYAPAN		18° 08' 15"	94° 46' 15"	48	1995	2013

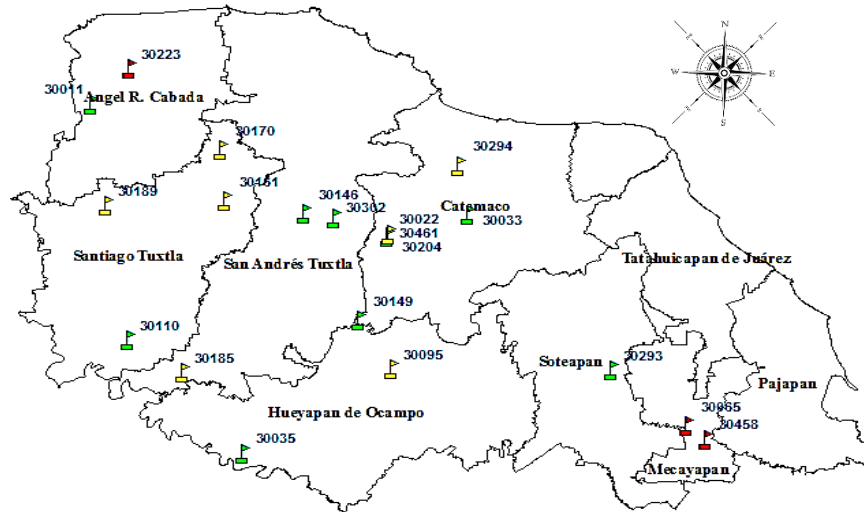


Figura 4-6 Estaciones climatológicas utilizadas para el análisis de la Región de Los Tuxtlas.

#### 4.2.1 Calidad y Cantidad de la Información

Para cada estación se obtuvieron los diferentes atributos como: elevación, Hp máxima anual, Hp acumulada anual, Hp media acumulada, Temperatura máxima, mínima y media, y ubicación. De este análisis se determinaron 6 regiones, en las cuales se incluyeron estaciones climatológicas dentro y fuera de la zona de estudio para un mejor rellenado de datos de precipitación y temperaturas.

Dado que el 50% de las estaciones climatológicas dentro de la zona comenzaron su operación a inicios de la década de los 50 o antes, y de igual forma el 50% de las estaciones presentan registros entre los años 2012 y 2013, se optó por fijar un periodo común del año 1950 al 2013 para el rellenado de las estaciones en estudio.

#### 4.2.2 Rellenado de datos

El rellenado de datos de las 19 estaciones, se realizó con el Método de la Interpolación de la Distancia Inversa con  $\beta=2$  (ver subcapítulo 2.1). Para cada una de las 6 regiones en las que se dividió la zona, se comenzó por rellenar la estación con mayor longitud de registro y finalizando con la de menor longitud, esto con la finalidad de no sub o sobreestimar los eventos. El procedimiento fue el mismo para el rellenado de series diarias de precipitación, temperaturas máximas y mínimas.

Para el caso de precipitación se hizo una consideración adicional, esto con el fin de no sobreestimar los valores de Hp acumulada anual: cuando el dato interpolado es  $Hp < 0.3 \text{ mm}$ , se revisaba el valor registrado en las estaciones más cercanas al punto de interés y según el valor de estas se decidía si se consideraba el valor interpolado o se desechaba (se consideraba cero).



Las series de precipitación acumulada anual y máxima en 24 horas se presentan en el ANEXO 1; las series de temperaturas máximas y mínimas para las 19 estaciones climatológicas en estudio se muestran en el ANEXO 2.

Como se mencionó en el Capítulo 3 la zona de estudio está comprendida por 9 municipios del estado de Veracruz que son: *Ángel R. Cabada, Catemaco, Hueyapan de Ocampo, Mecayapan, San Andrés Tuxtla, Santiago Tuxtla, Soteapan, Pajapan y Tatahuicapan de Juárez*, donde los últimos dos municipios mencionados no cuentan con estaciones climatológicas de monitoreo instaladas. Con la finalidad de llevar a cabo un diagnóstico más específico por municipio, se recurrió a la técnica de *Interpolación de la Distancia Inversa* para la generación de estaciones virtuales para cada uno de los municipios, ubicadas en las Cabeceras Municipales y Centroides. A su vez se obtuvo un registro promedio por municipio con las estaciones pertenecientes a cada uno de estos. Las series de precipitación acumulada anual y máxima en 24 horas, al igual que las series de temperaturas máximas y mínimas para las 27 estaciones climatológicas virtuales en estudio se muestran en el ANEXO 1 y 2.

En la Tabla 4-3 se presentan las series anuales de Hp máxima acumulada en 24 hr, por municipio. Siendo Ángel R. Cabada, Catemaco, San Andrés y Santiago Tuxtla los de mayor precipitación acumulada en 24 hr, con valores promedio que van de los *140 a 200 mm de lluvia* y el valor máximo registrado es del orden de los *500 mm*.

**Tabla 4-3 Serie anual de Precipitación máxima acumulada en 24 hr por municipio en [mm].**

Año	Ángel R. Cabada	Catemaco	Hueyapan de Ocampo	Mecayapan	Pajapan	San Andrés Tuxtla	Santiago Tuxtla	Soteapan	Tatahuicapan de Juárez
	MPIO 2095	MPIO 2112	MPIO 2153	MPIO 2184	MPIO 2202	MPIO 2221	MPIO 2223	MPIO 2229	MPIO 2289
1950	155.2	138.8	91.5	68.3	56.1	95.1	140.6	85.8	80.3
1951	236.1	197.6	145.7	102.3	86.8	181.1	197.6	128.1	121.7
1952	243.5	190.2	215.9	93.7	89.9	161.0	281.7	110.4	114.3
1953	181.4	135.8	132.2	125.5	112.9	179.6	153.8	157.0	118.3
1954	85.8	113.0	67.2	95.6	102.6	83.9	99.2	81.8	94.0
1955	292.0	293.6	269.0	179.7	149.6	375.9	277.0	225.3	206.7
1956	96.3	144.4	38.9	44.5	52.3	278.8	113.1	39.0	55.7
1957	301.6	164.4	35.3	76.0	81.8	99.9	68.7	53.9	91.3
1958	232.6	156.3	76.0	72.6	68.7	113.1	188.2	69.7	99.4
1959	87.4	110.5	85.5	67.3	62.3	96.8	71.3	81.6	66.9
1960	258.6	194.4	130.0	113.9	101.6	126.4	210.1	122.6	140.5
1961	67.0	128.5	47.7	74.8	86.5	70.5	122.0	58.6	85.2
1962	159.0	238.9	42.6	139.5	160.3	92.0	128.6	111.6	112.6
1963	159.1	91.8	96.8	191.4	216.3	154.1	106.3	155.3	163.0
1964	152.4	148.2	82.7	90.0	98.5	104.6	117.5	74.0	86.0
1965	165.8	163.9	70.6	114.9	129.5	101.0	112.2	96.4	94.6
1966	212.7	157.9	45.2	116.8	120.6	139.2	209.0	102.0	126.2
1967	201.3	295.2	58.0	91.2	100.1	217.5	222.8	79.9	105.0
1968	321.2	247.3	49.1	110.2	111.6	250.2	201.1	90.6	131.8

Tabla 4-3 (continuación)

Año	Ángel R. Cabada	Catemaco	Hueyapan de Ocampo	Mecayapan	Pajapan	San Andrés Tuxtla	Santiago Tuxtla	Sotesapan	Tatahuicapan de Juárez
	MPIO 2095	MPIO 2112	MPIO 2153	MPIO 2184	MPIO 2202	MPIO 2221	MPIO 2223	MPIO 2229	MPIO 2289
1969	300.8	192.6	54.8	104.8	116.5	110.3	112.0	91.5	107.6
1970	93.4	146.6	57.0	62.4	61.8	67.5	106.2	51.9	79.5
1971	226.8	217.0	69.8	89.5	96.5	143.5	141.2	81.9	100.5
1972	127.7	226.6	61.6	127.3	134.4	112.2	121.1	105.5	135.4
1973	191.5	280.1	87.4	96.3	90.0	218.3	207.7	89.6	125.1
1974	197.7	182.5	242.5	259.9	264.8	145.2	268.9	255.7	252.1
1975	199.3	112.1	53.8	84.2	90.6	133.9	162.7	79.6	88.6
1976	181.0	160.1	72.6	65.3	69.6	213.0	126.0	78.9	84.8
1977	130.7	179.9	43.9	50.6	66.8	67.8	97.1	59.3	79.9
1978	216.8	133.3	62.2	91.8	138.0	104.3	122.0	60.3	68.9
1979	156.9	83.5	34.7	110.0	148.2	109.6	204.1	68.1	78.8
1980	140.6	199.6	132.0	59.0	66.7	260.3	223.6	49.5	54.8
1981	175.4	186.0	91.9	70.0	66.6	115.8	86.3	79.4	86.3
1982	207.1	165.2	42.3	71.8	69.4	116.4	176.8	73.5	74.8
1983	100.6	85.8	71.1	68.3	65.3	77.8	70.8	79.4	62.4
1984	182.5	181.1	107.8	66.6	66.1	177.4	112.4	66.0	70.3
1985	176.7	84.2	53.5	59.4	59.2	87.5	69.2	59.6	59.6
1986	179.1	171.2	111.8	145.8	148.8	239.2	120.6	148.4	137.4
1987	220.8	156.5	66.1	83.7	81.3	78.5	74.8	81.8	103.8
1988	291.0	250.6	103.2	53.0	50.9	136.6	115.7	60.4	71.9
1989	106.7	146.6	119.0	166.9	168.6	125.4	91.0	167.8	144.0
1990	314.0	222.9	125.4	177.9	175.6	143.3	216.0	175.8	187.5
1991	333.7	293.8	169.1	229.4	224.7	219.4	190.4	225.4	252.4
1992	475.7	182.2	148.9	214.5	218.2	215.3	170.3	217.7	207.0
1993	156.8	188.3	191.3	264.8	271.0	239.9	148.0	270.1	245.3
1994	210.4	147.2	82.2	126.6	128.6	214.9	115.0	128.4	124.4
1995	98.6	119.6	62.0	63.9	70.2	73.9	78.0	59.2	63.0
1996	95.7	155.3	128.3	86.3	94.6	160.3	82.2	74.1	85.4
1997	310.0	290.1	160.1	142.7	127.0	141.4	81.8	155.9	175.8
1998	163.6	118.4	70.3	75.9	71.3	76.1	82.2	80.6	86.9
1999	202.3	134.2	111.9	108.5	118.1	159.5	109.9	93.7	120.6
2000	228.4	189.0	114.8	93.8	100.5	140.2	114.4	84.2	89.9
2001	146.7	207.4	97.9	110.0	120.5	121.4	132.8	106.4	130.3
2002	150.9	133.3	66.8	75.1	83.7	160.0	83.0	78.1	84.8
2003	242.7	127.4	125.4	157.2	167.8	117.0	145.6	138.6	150.1
2004	251.2	192.9	101.4	85.5	94.1	116.7	161.1	95.0	122.7
2005	212.3	212.3	149.1	115.5	120.5	188.9	217.7	131.2	132.9
2006	353.5	116.1	95.5	122.2	140.8	131.4	106.8	96.4	100.9
2007	124.8	140.2	129.1	157.2	162.1	132.3	110.4	149.6	159.1
2008	316.1	197.0	76.3	96.3	107.5	116.5	152.0	88.2	94.8
2009	149.0	131.6	79.7	104.9	117.6	153.2	115.0	101.4	111.7
2010	192.8	179.2	165.6	418.8	478.6	187.5	194.3	330.7	360.3
2011	202.8	108.8	73.7	131.7	151.2	77.9	96.7	100.3	115.9
2012	235.7	93.4	68.1	84.6	95.1	86.9	124.4	70.0	72.3
2013	172.1	169.4	128.7	168.0	168.0	159.6	152.9	167.9	168.0
<b>Media</b>	<b>199.2</b>	<b>170.3</b>	<b>97.5</b>	<b>115.1</b>	<b>120.6</b>	<b>145.2</b>	<b>140.8</b>	<b>109.9</b>	<b>118.8</b>
<b>Varianza</b>	<b>5934.0</b>	<b>2840.9</b>	<b>2445.9</b>	<b>3843.4</b>	<b>4524.1</b>	<b>3638.2</b>	<b>2905.5</b>	<b>3354.8</b>	<b>3084.1</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>77.0</b>	<b>53.3</b>	<b>49.5</b>	<b>62.0</b>	<b>67.3</b>	<b>60.3</b>	<b>53.9</b>	<b>57.9</b>	<b>55.5</b>
<b>Coefficiente de Asimetría</b>	<b>0.9</b>	<b>0.7</b>	<b>1.3</b>	<b>2.4</b>	<b>2.8</b>	<b>1.3</b>	<b>0.8</b>	<b>1.8</b>	<b>2.0</b>
<b>Curtosis</b>	<b>4.4</b>	<b>3.1</b>	<b>5.1</b>	<b>11.6</b>	<b>15.1</b>	<b>5.2</b>	<b>3.0</b>	<b>6.3</b>	<b>8.3</b>

En la Tabla 4-4 se tienen los valores de Hp acumulada anual por municipio. La parte noroeste de la región (Ángel R. Cabada y Catemaco) presenta los promedios de precipitación anual más significativos, del orden de 2500 a 2900 mm. Esto se debe o está asociado a la orografía del lugar (Volcán de San Martín) y su colindancia con el Golfo de México, la cual, en época invernal se ve afectada por los llamados “Nortes”.

**Tabla 4-4 Serie de precipitación acumulada anual por municipio en [mm].**

Año	Ángel R. Cabada	Catemaco	Hueyapan de Ocampo	Mecayapan	Pajapan	San Andrés Tuxtla	Santiago Tuxtla	Soteapan	Tatahuicapan de Juárez
	MPIO 2095	MPIO 2112	MPIO 2153	MPIO 2184	MPIO 2202	MPIO 2221	MPIO 2223	MPIO 2229	MPIO 2289
1950	2470.1	2264.9	1857.5	1998.9	1955.7	2002.0	2287.1	2051.5	2051.8
1951	2280.4	2056.1	1783.7	1765.7	1723.9	1941.7	2143.7	1815.5	1824.5
1952	3330.2	3845.0	2407.3	2482.9	2343.5	2446.2	2852.4	2520.0	2866.7
1953	2405.0	2556.2	1615.8	1727.5	1648.7	1673.4	2086.4	1735.7	1961.6
1954	2333.9	3087.1	1787.5	1965.1	1874.9	1843.1	1897.3	1932.1	2299.8
1955	3178.5	3705.2	2505.7	2562.5	2445.5	2494.5	2901.3	2595.6	2882.4
1956	2472.6	2952.7	1418.6	1930.1	1903.1	2036.3	2077.4	1796.4	2216.6
1957	1875.8	2835.5	1309.2	1581.8	1526.2	1651.5	1410.9	1463.8	1942.1
1958	2862.4	3898.0	1826.1	2517.7	2371.4	2306.9	2235.4	2567.2	2922.9
1959	1482.1	2291.7	1277.5	1548.6	1482.2	1289.0	1508.6	1526.1	1804.5
1960	2900.1	2838.0	1470.3	1766.7	1710.2	1760.1	2192.2	1679.0	2079.5
1961	1774.6	3243.5	1230.0	1472.4	1345.4	1489.2	2319.8	1421.5	1959.9
1962	1828.3	2710.0	1256.5	1606.3	1579.4	1562.2	1927.1	1461.9	1900.5
1963	2148.9	2648.5	1198.2	1874.3	1876.4	1845.0	2222.5	1707.6	2105.4
1964	1675.2	2870.3	1414.3	1915.7	1857.3	1578.3	1979.0	1824.0	2245.9
1965	2428.8	3513.3	2225.2	2122.6	1999.3	2180.1	2452.1	2094.8	2568.9
1966	2327.8	3070.7	1977.6	1817.9	1693.5	2010.3	2351.0	1839.2	2194.5
1967	2226.6	2726.4	1645.4	1366.0	1232.9	1801.5	2142.0	1402.1	1745.0
1968	3225.6	3629.9	1766.1	1851.6	1722.1	2089.7	2737.1	1817.0	2322.4
1969	3011.7	3363.5	1973.4	1965.7	1847.1	2213.1	2449.0	1970.9	2340.9
1970	1587.8	2572.6	1478.7	1338.2	1218.3	1422.4	2020.7	1344.9	1720.9
1971	2795.8	3193.2	1628.3	1736.2	1630.8	1708.2	2445.1	1695.6	2131.9
1972	3361.0	4078.5	1689.9	1800.4	1657.3	2109.8	2609.6	1715.6	2377.5
1973	3495.5	3741.2	1592.9	1516.1	1374.1	2608.4	2684.3	1496.3	1984.5
1974	2740.4	3347.6	1830.6	1832.7	1722.1	2242.5	3069.3	1801.0	2230.2
1975	2776.0	3262.9	1436.8	1680.1	1573.1	2213.3	2815.7	1632.4	2092.1
1976	2842.8	3164.7	1276.5	1313.4	1211.1	1946.8	2506.0	1238.8	1776.5
1977	1583.6	2043.9	936.0	1308.4	1354.3	1211.0	1320.3	1075.7	1478.3
1978	3191.2	3512.9	1000.3	1703.0	1791.7	1917.0	2380.2	1259.8	2052.5
1979	2029.9	2664.6	1034.5	1628.1	1664.2	1483.0	1980.9	1372.8	1879.2
1980	2033.6	2837.9	1148.5	1468.1	1442.2	1917.3	2214.8	1318.9	1780.3

Tabla 4-4 (continuación)

Año	Ángel R. Cabada	Catemaco	Hueyapan de Ocampo	Mecayapan	Pajapan	San Andrés Tuxtla	Santiago Tuxtla	Soteapan	Tatahuicapan de Juárez
	MPIO 2095	MPIO 2112	MPIO 2153	MPIO 2184	MPIO 2202	MPIO 2221	MPIO 2223	MPIO 2229	MPIO 2289
1981	3190.5	3432.1	2068.3	2100.1	2029.8	2221.7	2500.6	1999.1	2458.3
1982	2718.0	3147.0	1500.5	1499.6	1436.0	1913.1	2493.6	1375.0	1879.1
1983	2074.7	2527.8	1279.1	1533.8	1478.2	1767.2	1892.4	1470.9	1779.0
1984	3028.8	3395.5	1609.2	1397.5	1338.7	2120.9	2199.0	1215.4	1814.3
1985	2400.1	2451.8	1340.1	1530.3	1467.3	1485.1	1767.1	1475.2	1773.6
1986	2790.2	2936.1	1720.6	2035.0	1971.9	2082.0	2467.8	1981.3	2341.5
1987	2181.0	2703.1	1288.9	1566.8	1494.3	1410.9	1455.5	1504.6	1886.6
1988	2798.7	3064.8	1720.4	1208.8	1172.7	1751.0	1957.3	1025.4	1582.3
1989	1807.9	2619.6	1460.5	1792.5	1736.8	1542.9	1496.7	1744.4	2032.2
1990	2743.4	2789.0	1585.2	1891.6	1827.8	1767.4	1978.2	1836.3	2145.0
1991	2990.4	3781.8	2010.1	2525.2	2438.6	2282.1	2251.4	2451.2	2913.6
1992	2976.1	2635.3	1639.8	1927.1	1873.1	1894.8	1929.2	1879.7	2122.7
1993	2490.5	3662.4	2094.1	2584.5	2509.0	2365.8	2161.8	2519.3	2899.9
1994	2408.5	2091.6	1208.4	1454.9	1411.2	1361.0	1700.7	1417.9	1666.4
1995	2133.9	2588.4	1483.0	1366.2	1238.1	1663.3	1750.0	1412.6	1697.2
1996	1946.7	2457.3	1499.8	1589.6	1511.8	1680.6	1544.1	1578.3	1851.7
1997	2594.8	2664.1	1654.7	1591.9	1476.8	1828.3	1751.7	1634.9	1830.6
1998	2177.9	2306.8	1468.3	1708.0	1673.6	1519.7	1531.9	1654.2	1885.0
1999	2505.5	3033.7	2150.6	2371.8	2319.5	2350.4	2341.8	2337.7	2517.4
2000	2284.2	3048.4	1911.9	2397.4	2379.5	1936.5	1775.0	2290.0	2644.6
2001	2227.5	3488.1	1977.6	2514.3	2464.5	2233.1	2038.0	2389.2	2848.1
2002	1616.9	2477.8	1580.1	1518.7	1416.6	1457.5	1325.9	1579.0	1774.3
2003	2529.6	2738.5	1704.4	2472.3	2525.1	1708.0	1967.2	2243.3	2640.7
2004	2147.8	2716.8	1240.3	1697.4	1646.9	1372.8	1554.5	1563.8	2022.7
2005	3301.1	3253.2	2153.4	2066.3	1928.1	2422.1	2254.0	2160.7	2382.4
2006	3111.7	3517.7	1810.2	2293.1	2212.5	1919.1	2041.9	2222.6	2636.1
2007	1610.8	2365.5	1351.5	1613.0	1565.7	1420.8	1493.9	1563.9	1873.6
2008	3111.0	3066.8	1500.3	2238.3	2222.6	1917.1	2389.2	2067.2	2561.4
2009	1989.5	2458.9	1319.0	2110.4	2134.0	1623.4	1515.8	1927.2	2301.3
2010	3051.9	2722.6	2072.8	2512.2	2547.2	2149.2	2528.7	2336.7	2656.2
2011	2212.8	2154.3	1393.1	2033.9	2083.8	1477.9	1720.1	1833.6	2134.2
2012	2660.0	2004.1	1832.2	1828.9	1803.4	1973.0	2211.6	1856.5	1867.4
2013	2535.9	2488.4	2094.7	2552.3	2566.6	2353.2	2249.5	2531.8	2536.1
<b>Media</b>	<b>2484.8</b>	<b>2926.8</b>	<b>1620.7</b>	<b>1854.5</b>	<b>1791.9</b>	<b>1874.5</b>	<b>2100.9</b>	<b>1785.2</b>	<b>2151.5</b>
<b>Varianza</b>	<b>269732.2</b>	<b>261422.3</b>	<b>118441.2</b>	<b>143150.1</b>	<b>150359.0</b>	<b>113687.6</b>	<b>171490.8</b>	<b>154712.5</b>	<b>138920.1</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>519.4</b>	<b>511.3</b>	<b>344.2</b>	<b>378.4</b>	<b>387.8</b>	<b>337.2</b>	<b>414.1</b>	<b>393.3</b>	<b>372.7</b>
<b>Coefficiente de Asimetría</b>	<b>0.0</b>	<b>0.2</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.1</b>	<b>0.0</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>
<b>Curtosis</b>	<b>2.1</b>	<b>2.3</b>	<b>2.7</b>	<b>2.3</b>	<b>2.3</b>	<b>2.2</b>	<b>2.5</b>	<b>2.4</b>	<b>2.4</b>

En la Tabla 4-5 y Tabla 4-6 se tienen los valores por municipio para las series de temperaturas máximas y mínimas. Como panorama general de la zona, la temperatura máxima promedio es de 30°C y la temperatura mínima promedio de 20°C.

**Tabla 4-5 Serie de Temperaturas máximas promedio por municipio en [°C].**

Año	Ángel R Cabada	Catemaco	Hueyapan de Ocampo	Mecayapan	Pajapan	San Andrés Tuxtla	Santiago Tuxtla	Soteapan	Tatahuicapan de Juárez
	MPIO 2095	MPIO 2112	MPIO 2153	MPIO 2184	MPIO 2202	MPIO 2221	MPIO 2223	MPIO 2229	MPIO 2289
1950	30.0	30.3	30.6	31.2	31.5	29.7	30.1	30.7	31.0
1951	29.8	29.8	30.6	31.0	31.3	29.9	30.0	30.6	30.7
1952	28.6	27.3	29.1	28.7	28.9	29.0	29.5	28.4	28.4
1953	29.2	27.3	29.6	28.9	29.1	29.7	30.2	28.7	28.5
1954	29.2	27.2	29.2	29.7	30.2	28.6	29.3	29.0	29.0
1955	29.2	27.4	29.7	29.3	29.6	29.1	29.8	29.0	28.8
1956	28.8	27.1	30.3	29.2	29.3	28.7	29.7	29.4	28.8
1957	28.8	27.9	28.7	29.1	29.4	29.4	30.2	28.7	28.7
1958	28.2	27.8	30.0	29.5	29.5	29.1	30.0	29.6	29.2
1959	29.9	28.0	29.7	29.3	29.4	29.2	30.0	29.3	29.0
1960	30.2	28.7	30.4	29.8	29.9	29.8	30.0	29.8	29.5
1961	30.5	28.3	30.1	29.9	30.1	29.7	29.5	29.7	29.5
1962	30.6	29.4	30.5	30.3	30.4	30.0	30.2	30.3	30.1
1963	30.5	28.6	31.0	30.4	30.5	29.5	29.9	30.2	30.1
1964	31.1	28.9	30.9	31.5	31.9	29.7	30.1	31.1	31.0
1965	30.8	28.8	30.7	30.7	30.9	29.7	30.0	30.5	30.4
1966	29.7	27.7	29.7	28.9	29.1	29.4	29.0	28.9	28.7
1967	30.3	28.1	30.0	29.6	29.7	30.0	30.1	29.7	29.3
1968	29.4	28.1	30.4	29.4	29.4	29.4	29.4	29.5	29.2
1969	29.2	28.6	31.0	30.4	30.5	30.1	30.1	30.4	30.1
1970	29.9	28.5	30.6	29.9	30.0	29.6	30.3	30.0	29.7
1971	30.5	29.5	31.0	30.8	30.9	30.7	30.7	30.8	30.6
1972	30.1	29.3	30.7	30.8	30.9	30.4	30.6	30.7	30.6
1973	30.0	29.2	30.6	31.2	31.4	30.6	30.4	31.0	30.8
1974	29.7	29.0	29.5	31.2	31.5	30.1	30.4	30.7	30.7
1975	30.3	29.4	30.8	31.6	31.8	30.4	31.1	31.2	31.1
1976	29.8	28.2	30.1	30.2	31.2	29.0	30.0	28.7	29.4
1977	30.2	29.2	30.2	30.1	30.9	30.2	30.5	28.7	29.5
1978	29.4	28.7	29.2	29.5	30.1	29.5	29.3	28.6	29.1
1979	29.2	28.5	29.0	29.3	29.9	28.7	29.2	28.1	28.8
1980	29.7	28.7	29.6	29.3	29.5	29.6	29.2	29.1	29.3
1981	30.0	28.5	29.3	28.6	28.7	28.6	28.9	28.3	28.5
1982	31.0	29.0	29.9	28.9	29.1	29.3	29.8	28.7	28.9

Tabla 4-5 (continuación)

Año	Ángel R Cabada	Catemaco	Hueyapan de Ocampo	Mecayapan	Pajapan	San Andrés Tuxtla	Santiago Tuxtla	Soteapan	Tatahuicapan de Juárez
	MPIO 2095	MPIO 2112	MPIO 2153	MPIO 2184	MPIO 2202	MPIO 2221	MPIO 2223	MPIO 2229	MPIO 2289
1983	30.8	29.2	29.9	29.7	29.7	29.6	30.3	29.6	29.6
1984	29.9	27.5	28.9	28.7	28.8	29.1	29.2	28.5	28.5
1985	30.4	27.5	29.3	29.5	29.9	30.1	30.1	28.9	29.0
1986	30.5	27.8	29.3	28.6	28.7	30.3	29.8	28.6	28.5
1987	30.3	27.8	28.7	27.9	27.9	29.5	29.1	27.9	27.9
1988	30.3	28.2	29.1	26.4	26.7	30.4	29.5	25.8	26.5
1989	31.0	28.5	29.2	29.4	29.7	29.8	29.8	28.8	29.2
1990	31.6	28.4	29.1	29.3	29.7	28.5	29.5	28.7	29.2
1991	32.0	28.9	29.5	30.0	30.4	28.8	30.0	29.2	29.8
1992	31.3	28.3	28.7	29.0	29.3	27.9	29.1	28.4	28.9
1993	31.9	28.5	29.3	29.7	30.0	29.1	29.9	29.1	29.4
1994	32.1	28.2	29.9	30.0	30.4	29.6	30.4	29.5	29.5
1995	31.8	28.6	30.1	29.4	29.4	29.5	30.7	29.4	29.2
1996	31.0	28.0	29.5	29.9	30.2	29.0	30.0	29.5	29.4
1997	31.0	27.7	29.3	29.6	29.9	29.2	30.0	29.4	29.2
1998	32.1	28.5	30.3	31.7	32.1	30.4	31.7	31.1	31.0
1999	31.3	27.7	29.5	30.6	31.0	29.3	30.1	30.1	30.0
2000	31.2	28.9	30.0	30.5	30.6	30.1	30.0	30.3	30.3
2001	31.1	28.2	29.4	30.1	30.3	30.6	30.6	29.8	29.9
2002	31.5	29.1	30.4	30.7	30.9	31.2	31.3	30.5	30.6
2003	32.1	30.9	31.6	30.9	30.8	31.7	31.9	31.1	30.8
2004	31.6	28.7	30.1	30.3	30.4	31.2	31.0	30.1	30.2
2005	31.5	31.2	31.8	30.9	30.8	31.8	31.4	31.2	31.0
2006	30.2	29.3	30.2	30.7	30.9	31.4	30.8	30.6	30.7
2007	30.4	29.0	30.2	30.2	30.3	31.9	30.9	30.1	30.2
2008	29.9	28.7	29.6	29.8	29.9	30.8	30.5	29.6	29.7
2009	30.4	29.1	29.9	30.3	30.4	31.2	31.1	30.1	30.3
2010	29.4	28.3	29.0	29.2	29.3	30.1	29.4	29.0	29.2
2011	30.8	29.0	29.7	30.0	30.0	30.8	30.0	29.8	30.0
2012	30.2	28.8	29.6	29.8	29.8	30.1	29.3	29.7	29.6
2013	29.9	30.3	30.4	30.1	30.0	30.5	29.9	30.2	30.1
<b>Media</b>	<b>30.4</b>	<b>28.6</b>	<b>29.9</b>	<b>29.9</b>	<b>30.1</b>	<b>29.8</b>	<b>30.1</b>	<b>29.6</b>	<b>29.6</b>
<b>Varianza</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>	<b>0.7</b>	<b>0.4</b>	<b>1.0</b>	<b>0.8</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.9</b>	<b>1.0</b>	<b>0.8</b>	<b>0.6</b>	<b>1.0</b>	<b>0.9</b>
<b>Coefficiente de Asimetría</b>	<b>0.0</b>	<b>0.8</b>	<b>0.4</b>	<b>-0.6</b>	<b>-0.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>-0.7</b>	<b>-0.4</b>
<b>Curtosis</b>	<b>2.6</b>	<b>4.3</b>	<b>2.8</b>	<b>5.0</b>	<b>4.6</b>	<b>3.0</b>	<b>3.3</b>	<b>4.8</b>	<b>3.9</b>

Tabla 4-6 Serie de Temperaturas mínimas promedio por municipio en [°C].

Año	Ángel R Cabada	Catemaco	Hueyapan de Ocampo	Mecayapan	Pajapan	San Andrés Tuxtla	Santiago Tuxtla	Soteapan	Tatahuicapan de Juárez
	MPIO 2095	MPIO 2112	MPIO 2153	MPIO 2184	MPIO 2202	MPIO 2221	MPIO 2223	MPIO 2229	MPIO 2289
1950	19.1	18.4	19.5	19.8	20.0	19.4	19.5	19.4	19.5
1951	19.7	19.7	20.2	20.2	20.3	19.7	19.9	20.0	20.1
1952	19.7	19.3	20.1	19.5	19.6	19.8	20.1	19.4	19.5
1953	19.8	19.8	20.0	20.0	20.1	19.9	20.1	19.7	20.1
1954	19.3	19.1	19.3	21.0	21.5	19.5	19.7	20.3	20.7
1955	19.5	19.2	19.6	19.8	20.0	19.6	20.1	19.5	19.8
1956	18.8	19.1	19.3	19.0	19.1	19.2	19.5	19.0	19.1
1957	20.4	19.8	20.3	19.9	19.8	19.6	19.8	20.0	20.0
1958	20.6	20.2	20.5	20.0	19.9	19.7	20.2	20.3	20.2
1959	21.4	19.6	20.4	19.8	19.7	19.6	20.0	19.9	19.9
1960	21.4	19.3	20.2	19.9	19.9	20.0	20.0	19.9	19.8
1961	21.5	19.7	20.4	20.2	20.2	20.3	20.2	20.1	20.2
1962	21.0	20.2	20.9	20.1	20.0	20.0	19.8	20.2	20.3
1963	20.8	19.9	20.0	19.9	19.9	19.7	19.5	19.8	20.0
1964	21.7	20.4	20.2	20.3	20.4	20.2	20.1	20.2	20.4
1965	21.7	20.3	20.4	20.3	20.2	20.1	19.8	20.3	20.4
1966	21.5	19.4	19.8	19.6	19.5	19.9	19.8	19.7	19.6
1967	21.4	20.0	19.7	19.7	19.7	20.2	19.8	19.9	19.8
1968	20.8	20.7	20.4	20.0	19.9	19.9	19.7	20.2	20.3
1969	21.4	21.3	21.0	20.7	20.6	21.1	20.6	20.8	20.9
1970	20.8	20.3	20.0	20.1	20.1	20.0	19.6	20.2	20.2
1971	21.3	20.5	20.7	20.6	20.5	20.6	20.3	20.7	20.7
1972	21.6	20.8	21.0	20.8	20.7	20.5	20.7	21.0	20.9
1973	21.6	20.6	20.5	20.8	20.7	20.6	20.7	20.8	20.9
1974	20.8	20.3	20.2	20.2	20.0	20.3	20.8	20.3	20.3
1975	21.1	20.5	20.1	20.4	20.3	20.8	20.9	20.4	20.5
1976	20.4	19.6	19.4	19.8	19.7	19.0	20.0	19.8	19.8
1977	20.8	20.2	20.1	20.0	20.3	19.3	20.4	19.5	19.9
1978	20.7	20.3	19.7	20.1	20.1	19.2	20.2	20.1	20.2
1979	20.8	20.2	19.7	20.1	20.3	18.9	20.1	19.8	20.2
1980	20.7	20.4	20.2	20.6	20.6	19.1	20.0	20.6	20.7
1981	20.8	20.5	20.5	20.1	20.2	19.1	20.1	19.8	20.2
1982	21.2	20.6	20.5	19.8	19.9	19.5	20.4	19.6	19.9
1983	21.1	20.6	20.9	20.2	20.2	19.4	20.2	20.0	20.2
1984	20.4	20.3	20.1	20.0	20.0	18.8	19.3	19.8	20.1

Tabla 4-6 (continuación)

Año	Ángel R Cabada	Catemaco	Hueyapan de Ocampo	Mecayapan	Pajapan	San Andrés Tuxtla	Santiago Tuxtla	Soteapan	Tatahuicapan de Juárez
	MPIO 2095	MPIO 2112	MPIO 2153	MPIO 2184	MPIO 2202	MPIO 2221	MPIO 2223	MPIO 2229	MPIO 2289
1985	20.9	20.6	20.7	20.7	20.8	19.3	20.3	20.4	20.7
1986	20.0	20.5	20.0	20.0	20.1	19.5	20.0	19.8	20.1
1987	19.5	19.8	19.3	18.9	18.9	18.8	19.1	18.9	19.1
1988	19.9	20.3	20.2	19.2	19.3	20.0	20.0	19.1	19.3
1989	19.7	19.9	19.5	18.9	18.8	18.9	19.4	18.9	19.0
1990	20.2	20.3	19.9	19.2	19.1	18.3	19.6	19.2	19.3
1991	20.6	20.7	20.3	19.6	19.5	18.9	20.1	19.7	19.8
1992	20.2	20.2	19.9	19.2	19.2	18.4	19.5	19.3	19.4
1993	20.4	20.3	20.0	19.3	19.2	18.5	19.8	19.4	19.4
1994	20.3	20.2	20.0	19.6	19.6	18.4	19.6	19.5	19.5
1995	20.8	20.6	20.4	21.2	21.4	18.6	19.8	20.8	20.9
1996	19.5	19.8	19.4	20.4	20.6	17.5	18.4	20.0	20.1
1997	20.0	19.9	19.7	20.7	21.0	17.8	17.8	20.3	20.5
1998	20.5	20.4	20.0	21.0	21.2	18.2	17.6	20.7	20.8
1999	19.7	19.4	19.0	19.9	20.1	17.3	18.0	19.4	19.7
2000	20.1	18.8	19.5	19.9	20.0	18.7	19.8	19.7	19.5
2001	20.2	18.9	19.9	20.1	20.2	19.7	20.3	20.0	19.7
2002	20.1	19.0	20.0	20.1	20.3	19.7	20.6	20.0	19.7
2003	20.5	18.6	19.9	20.4	20.6	19.5	20.1	20.2	20.0
2004	20.4	19.7	20.3	20.5	20.6	19.8	21.0	20.4	20.2
2005	20.7	19.5	20.5	20.3	20.4	20.4	21.5	20.3	20.0
2006	20.8	19.2	19.6	20.5	20.7	19.6	20.7	20.2	20.1
2007	20.7	18.9	19.4	20.3	20.6	19.5	20.6	20.0	20.0
2008	20.8	18.7	19.2	20.2	20.4	19.2	20.5	19.9	19.8
2009	20.6	18.9	19.2	20.3	20.5	18.9	20.3	20.0	19.9
2010	19.6	18.4	18.9	19.8	20.0	18.8	19.1	19.6	19.5
2011	20.6	18.9	19.3	20.4	20.6	18.8	19.5	20.1	20.0
2012	20.3	18.9	19.2	20.3	20.5	18.9	19.1	19.9	20.0
2013	20.5	18.9	19.1	20.3	20.6	19.5	20.8	20.0	20.1
<b>Media</b>	<b>20.5</b>	<b>19.8</b>	<b>20.0</b>	<b>20.1</b>	<b>20.1</b>	<b>19.4</b>	<b>19.9</b>	<b>20.0</b>	<b>20.0</b>
<b>Varianza</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.3</b>	<b>0.6</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.8</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>
<b>Coficiente de Asimetría</b>	<b>-0.3</b>	<b>-0.3</b>	<b>-0.1</b>	<b>-0.3</b>	<b>-0.2</b>	<b>-0.4</b>	<b>-1.1</b>	<b>-0.1</b>	<b>0.1</b>
<b>Curtosis</b>	<b>2.7</b>	<b>2.1</b>	<b>2.4</b>	<b>3.2</b>	<b>3.3</b>	<b>3.4</b>	<b>5.6</b>	<b>3.0</b>	<b>2.7</b>



### 4.2.3 Indicadores de Temperaturas y Olas de Calor

Se llevó a cabo el análisis de olas de calor y la caracterización de los indicadores de temperaturas (subcapítulo 2.4.1 y 2.5) para las series diarias máximas y mínimas de las 46 estaciones climatológicas en estudio (19 reales y 27 virtuales). En el ANEXO 2 se presentan los valores anuales obtenidos por estación.

En la Tabla 4-7 se observa que para el municipio de **Ángel R. Cabada y Hueyapan de Ocampo** el promedio de temperaturas máximas es de 30°C y la mínima de 21 y 20°C respectivamente; los valores extremos van de los 11 a los 40°C, del orden del 30% al año son considerados como días de verano y noches tropicales, poco más del 10% del año son días cálidos y en promedio se presentan 2 eventos de olas de calor al año.

**Tabla 4-7 Valores promedios para indicadores de temperaturas.  
Municipios de Ángel R. Cabada y Hueyapan de Ocampo**

Municipio	Ángel R. Cabada					Hueyapan de Ocampo				
	30011	30223	CEN 2095	CAB 2095	MPIO 2095	30035	30095	CEN 2153	CAB 2153	MPIO 2153
<b>T<sub>MÁX</sub> PROMEDIO</b> [°C]	30	30	30	30	<b>30</b>	31	29	30	29	<b>30</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> PROMEDIO</b> [°C]	21	20	21	20	<b>21</b>	21	20	20	20	<b>20</b>
<b>DÍAS DE VERANO</b> [días]	114	113	114	113	<b>114</b>	105	104	99	100	<b>101</b>
<b>NOCHES TROPICALES</b> [días]	102	116	109	118	<b>123</b>	113	107	120	121	<b>114</b>
<b>T<sub>MÁX</sub> EXTREMA</b> [°C]	40	40	40	39	<b>40</b>	41	38	38	38	<b>39</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> EXTREMA</b> [°C]	11	11	11	11	<b>11</b>	10	11	11	11	<b>11</b>
<b>T<sub>MÁX</sub> MÁS BAJA</b> [°C]	18	18	18	19	<b>18</b>	18	19	19	19	<b>19</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> MÁS ALTA</b> [°C]	27	27	27	27	<b>27</b>	26	25	25	25	<b>25</b>
<b>RANGO MÁXIMO</b> [°C]	20	20	20	19	<b>19</b>	21	19	18	18	<b>18</b>
<b>RANGO MÍNIMO</b> [°C]	1	2	1	2	<b>2</b>	1	2	3	3	<b>3</b>
<b>DÍAS CÁLIDOS</b> [días]	37	38	37	37	<b>37</b>	42	37	37	37	<b>37</b>
<b>DÍAS FRÍOS</b> [días]	43	37	37	37	<b>37</b>	39	37	37	37	<b>37</b>
<b>No. DE OLAS</b> [días]	3	2	2	2	<b>2</b>	3	2	2	2	<b>2</b>

En la Tabla 4-8 se observa que para el municipio de **Catemaco** el promedio de temperaturas máximas es de 29°C y la mínima de 20°C; los valores extremos van de los 11 a los 37°C, del orden del 30% al año son considerados como días de verano y noches tropicales, poco más del 10% del año son días cálidos y se presenta en promedio 3 eventos de olas de calor al año.

**Tabla 4-8 Valores promedios para indicadores de temperaturas.  
Municipio de Catemaco**

Municipio		Catemaco							
Indicador \\ Estación		30022	30033	30149	30204	30294	CEN 2112	CAB 2112	MPIO 2112
<b>T<sub>MÁX</sub> PROMEDIO</b>	[°C]	29	29	29	28	29	28	29	<b>29</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> PROMEDIO</b>	[°C]	20	20	20	20	20	20	20	<b>20</b>
<b>DÍAS DE VERANO</b>	[días]	114	112	111	105	107	110	117	<b>108</b>
<b>NOCHES TROPICALES</b>	[días]	106	124	112	127	125	127	124	<b>116</b>
<b>T<sub>MÁX</sub> EXTREMA</b>	[°C]	39	37	38	39	38	38	37	<b>37</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> EXTREMA</b>	[°C]	11	11	11	11	12	11	11	<b>11</b>
<b>T<sub>MÁX</sub> MÁS BAJA</b>	[°C]	17	17	18	17	17	17	17	<b>18</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> MÁS ALTA</b>	[°C]	26	26	25	26	27	26	26	<b>26</b>
<b>RANGO<sub>MÁXIMO</sub></b>	[°C]	19	18	19	19	17	19	18	<b>17</b>
<b>RANGO<sub>MÍNIMO</sub></b>	[°C]	1	2	2	1	1	1	1	<b>2</b>
<b>DÍAS CÁLIDOS</b>	[días]	39	42	41	37	39	37	37	<b>37</b>
<b>DÍAS FRÍOS</b>	[días]	37	37	37	37	38	37	37	<b>37</b>
<b>No. DE OLAS</b>	[días]	2	2	2	3	2	2	2	<b>3</b>

En la Tabla 4-9 se observa que para el municipio de **Pajapan y San Andrés Tuxtla** el promedio de temperaturas máximas es de 30°C y la mínima de 20 y 19°C respectivamente; los valores extremos van de los 11 a los 39°C, del orden del 27% al año son considerados como días de verano y el 31% noches tropicales, poco más del 10% del año son días cálidos y en promedio se presentan de 2 a 3 eventos de olas de calor al año.

**Tabla 4-9 Valores promedios para indicadores de temperaturas.  
Municipios de Pajapan y San Andrés Tuxtla.**

Municipio		Pajapan			San Andrés Tuxtla					
Indicador \\ Estación		CEN 2202	CAB 2202	MPIO 2202	30146	30185	30302	CEN 2221	CAB 2221	MPIO 2221
<b>T<sub>MÁX</sub> PROMEDIO</b>	[°C]	30	30	<b>30</b>	30	31	29	30	30	<b>30</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> PROMEDIO</b>	[°C]	20	20	<b>20</b>	19	20	19	19	19	<b>19</b>
<b>DÍAS DE VERANO</b>	[días]	98	98	<b>98</b>	108	109	108	110	109	<b>105</b>
<b>NOCHES TROPICALES</b>	[días]	118	118	<b>118</b>	108	116	122	108	119	<b>116</b>
<b>T<sub>MÁX</sub> EXTREMA</b>	[°C]	39	39	<b>39</b>	40	40	39	40	39	<b>39</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> EXTREMA</b>	[°C]	12	12	<b>12</b>	10	10	10	11	11	<b>11</b>
<b>T<sub>MÁX</sub> MÁS BAJA</b>	[°C]	19	19	<b>19</b>	17	18	17	17	18	<b>18</b>
<b>T<sub>MÍN</sub> MÁS ALTA</b>	[°C]	26	26	<b>26</b>	25	26	25	25	25	<b>25</b>
<b>RANGO<sub>MÁXIMO</sub></b>	[°C]	18	18	<b>18</b>	21	21	20	21	20	<b>20</b>
<b>RANGO<sub>MÍNIMO</sub></b>	[°C]	2	2	<b>2</b>	2	2	2	2	2	<b>2</b>
<b>DÍAS CÁLIDOS</b>	[días]	37	37	<b>37</b>	37	39	37	37	37	<b>37</b>
<b>DÍAS FRÍOS</b>	[días]	37	37	<b>37</b>	37	37	37	37	37	<b>37</b>
<b>No. DE OLAS</b>	[días]	2	2	<b>2</b>	3	2	3	3	3	<b>3</b>

En la Tabla 4-10 se observa que para el municipio de **Mecayapan y Sotepan** el promedio de temperaturas máximas es de 30°C y la mínima de 20°C; los valores extremos van de los 12 a los

39°C, del orden del 27% al año son considerados como días de verano y el 31% noches tropicales, poco más del 10% del año son días cálidos y en promedio se presentan 3 eventos de olas de calor al año.

**Tabla 4-10 Valores promedios para indicadores de temperaturas. Municipios de Mecayapan y Soteapan.**

Municipio	Indicador \\ Estación	Mecayapan					Soteapan			
		30065	30458	CEN 2184	CAB 2184	MPIO 2184	30293	CEN 2229	CAB 2229	MPIO 2229
	<b>T<sub>MÁX</sub> PROMEDIO</b> [°C]	30	30	30	30	<b>30</b>	30	30	30	<b>30</b>
	<b>T<sub>MÍN</sub> PROMEDIO</b> [°C]	20	20	20	20	<b>20</b>	20	20	20	<b>20</b>
	<b>DÍAS DE VERANO</b> [días]	97	99	99	98	<b>100</b>	100	100	100	<b>100</b>
	<b>NOCHES TROPICALES</b> [días]	118	118	110	113	<b>114</b>	114	116	116	<b>116</b>
	<b>T<sub>MÁX</sub> EXTREMA</b> [°C]	39	39	38	38	<b>39</b>	38	38	38	<b>38</b>
	<b>T<sub>MÍN</sub> EXTREMA</b> [°C]	12	12	12	12	<b>12</b>	12	12	12	<b>12</b>
	<b>T<sub>MÁX</sub> MÁS BAJA</b> [°C]	19	19	19	19	<b>19</b>	19	19	19	<b>19</b>
	<b>T<sub>MÍN</sub> MÁS ALTA</b> [°C]	26	26	25	25	<b>25</b>	25	25	25	<b>25</b>
	<b>RANGO MÁXIMO</b> [°C]	18	18	17	17	<b>18</b>	17	17	17	<b>17</b>
	<b>RANGO MÍNIMO</b> [°C]	2	2	3	3	<b>3</b>	3	3	3	<b>3</b>
	<b>DÍAS CÁLIDOS</b> [días]	38	37	37	37	<b>37</b>	37	37	37	<b>37</b>
	<b>DÍAS FRÍOS</b> [días]	37	37	37	37	<b>37</b>	37	37	37	<b>37</b>
	<b>No. DE OLAS</b> [días]	3	3	3	3	<b>3</b>	3	3	3	<b>3</b>

En la Tabla 4-11 se observa que para el municipio de **Santiago Tuxtla y Tatahuicapan de Juárez** el promedio de temperaturas máximas es de 30°C y la mínima de 20°C; los valores extremos van de los 11 a los 39°C, del orden del 27% al año son considerados como días de verano y el 30% como noches tropicales, poco más del 10% del año son días cálidos y en promedio se presentan 3 eventos de olas de calor al año.

**Tabla 4-11 Valores promedios para indicadores de temperaturas. Municipios de Santiago Tuxtla y Tatahuicapan de Juárez.**

Municipio	Indicador \\ Estación	Santiago Tuxtla						Tatahuicapan de Juárez			
		30110	30161	30170	30189	CEN 2223	CAB 2223	MPIO 2223	CEN 2289	CAB 2289	MPIO 2289
	<b>T<sub>MÁX</sub> PROMEDIO</b> [°C]	31	30	29	30	30	30	<b>30</b>	30	29	<b>30</b>
	<b>T<sub>MÍN</sub> PROMEDIO</b> [°C]	20	20	19	20	20	20	<b>20</b>	20	20	<b>20</b>
	<b>DÍAS DE VERANO</b> [días]	98	101	110	105	101	102	<b>101</b>	100	102	<b>101</b>
	<b>NOCHES TROPICALES</b> [días]	124	118	118	117	118	124	<b>120</b>	115	112	<b>113</b>
	<b>T<sub>MÁX</sub> EXTREMA</b> [°C]	41	39	38	40	39	39	<b>39</b>	38	38	<b>38</b>
	<b>T<sub>MÍN</sub> EXTREMA</b> [°C]	11	11	11	11	11	11	<b>11</b>	12	12	<b>12</b>
	<b>T<sub>MÁX</sub> MÁS BAJA</b> [°C]	18	18	18	19	18	19	<b>19</b>	19	19	<b>19</b>
	<b>T<sub>MÍN</sub> MÁS ALTA</b> [°C]	26	26	26	27	26	26	<b>26</b>	25	25	<b>25</b>
	<b>RANGO MÁXIMO</b> [°C]	20	20	19	20	20	19	<b>18</b>	17	17	<b>17</b>
	<b>RANGO MÍNIMO</b> [°C]	2	2	2	2	2	3	<b>3</b>	3	3	<b>3</b>
	<b>DÍAS CÁLIDOS</b> [días]	37	39	43	38	37	37	<b>37</b>	37	37	<b>37</b>
	<b>DÍAS FRÍOS</b> [días]	38	37	42	37	37	37	<b>37</b>	37	37	<b>37</b>
	<b>No. DE OLAS</b> [días]	2	3	2	3	2	3	<b>3</b>	3	2	<b>3</b>

#### 4.2.4 Indicadores de Precipitaciones

De los registros diarios de precipitaciones acumuladas en 24 horas, se llevó a cabo la caracterización de los indicadores de precipitaciones (subcapítulo 2.4.2). A continuación se presenta el valor promedio para cada indicador, por estación climatológica y por municipio. En el ANEXO 1 se presentan los valores anuales obtenidos por estación.

Para el municipio de **Ángel R. Cabada** (ver Tabla 4-12), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de *199 mm* y la Hp acumulada anual de *2485 mm*; de los días al año el 50% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 56% son ligeras, el 25% moderadas, el 15% fuertes y poco más del 3% intensas; en promedio se presentan 49 periodos secos al año con una duración media de 5 días.

Para el municipio de **Hueyapan de Ocampo** (ver Tabla 4-12), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de *98 mm* y la Hp acumulada anual de *1621 mm*; de los días al año poco más del 48% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 58% son ligeras, el 30% moderadas, el 10% fuertes y menos del 2% intensas; en promedio se presentan 47 periodos secos al año con una duración media de 5 días.

**Tabla 4-12 Valores promedios. Indicadores de Precipitación. Municipio de Ángel R. Cabada y Hueyapan de Ocampo.**

Municipio		Ángel R Cabada					Hueyapan de Ocampo				
Indicador \ \ Estación		30011	30223	CEN 2095	CAB 2095	MPIO 2095	30035	30095	CEN 2153	CAB 2153	MPIO 2153
<b>Hp MÁXIMA 24 hr ANUAL</b>	[mm]	212	197	211	190	<b>199</b>	101	121	100	108	<b>98</b>
<b>Hp ACUMULADA ANUAL</b>	[mm]	2463	2512	2463	2500	<b>2485</b>	1304	1769	1677	1733	<b>1621</b>
<b>N° DÍAS Hp&gt;1 mm</b>	[días]	117	127	120	140	<b>130</b>	96	109	143	136	<b>136</b>
<b>NULA</b>	[días]	216	199	217	174	<b>183</b>	241	230	171	178	<b>177</b>
<b>LIGERA</b>	[días]	73	85	72	107	<b>102</b>	66	64	113	110	<b>109</b>
<b>MODERADA</b>	[días]	43	46	43	50	<b>46</b>	39	45	58	54	<b>57</b>
<b>FUERTE</b>	[días]	26	28	26	28	<b>27</b>	18	23	21	22	<b>20</b>
<b>INTENSA</b>	[días]	6	6	6	6	<b>6</b>	1	3	2	2	<b>2</b>
<b>TORRENCIAL</b>	[días]	2	1	2	1	<b>2</b>	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>PERIODOS SECOS</b>	Eventos	49	48	49	50	<b>49</b>	48	44	46	46	<b>47</b>
	Duración [días]	5	5	5	5	<b>5</b>	6	6	5	5	<b>5</b>

Para el municipio de **Catemaco** (ver Tabla 4-13), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de *170 mm* y la Hp acumulada anual de *2927 mm*; de los días al año el 44% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 50% son ligeras, el 29% moderadas, el 17% fuertes y poco más del 3% intensas; en promedio se presentan 52 periodos secos con duración media de 4 días.

**Tabla 4-13 Valores promedios. Indicadores de Precipitación.  
Municipio de Catemaco.**

Municipio		Catemaco							
Indicador \\ Estación		30022	30033	30149	30204	30294	CEN 2112	CAB 2112	MPIO 2112
Hp MÁXIMA 24 hr ANUAL	[mm]	168	254	143	165	221	164	253	<b>170</b>
Hp ACUMULADA ANUAL	[mm]	2015	4323	1930	2008	3856	2038	4318	<b>2927</b>
N° DÍAS Hp>1 mm	[días]	104	152	114	106	157	112	153	<b>162</b>
NULA	[días]	240	197	223	220	179	206	196	<b>160</b>
LIGERA	[días]	58	58	70	77	76	89	58	<b>102</b>
MODERADA	[días]	39	52	44	40	56	40	52	<b>60</b>
FUERTE	[días]	23	43	24	24	42	25	43	<b>35</b>
INTENSA	[días]	5	12	4	4	10	5	12	<b>7</b>
TORRENCIAL	[días]	1	4	1	1	2	1	4	<b>1</b>
PERIODOS SECOS	Eventos	46	55	48	46	53	46	55	<b>52</b>
	Duración [días]	6	4	5	6	4	6	4	<b>4</b>

Para el municipio de **Pajapan** (ver Tabla 4-14), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de *121 mm* y la Hp acumulada anual de *1792 mm*; de los días al año el 50% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 56% son ligeras, el 25% moderadas, el 15% fuertes y poco más del 3% intensas; en promedio se presentan 49 periodos secos al año con una duración media de 5 días.

Para el municipio de **San Andrés Tuxtla** (ver Tabla 4-14), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de *145 mm* y la Hp acumulada anual de *1874 mm*; de los días al año el 50% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 58% son ligeras, el 27% moderadas, el 12% fuertes y menos del 2% intensas; en promedio se presentan 47 periodos secos al año con una duración media de 5 días

**Tabla 4-14 Valores promedios. Indicadores de Precipitación.  
Municipio de Pajapan y San Andrés Tuxtla.**

Municipio		Pajapan			San Andrés Tuxtla					
Indicador \\ Estación		CEN 2202	CAB 2202	MPIO 2202	30146	30185	30302	CEN 2221	CAB 2221	MPIO 2221
Hp MÁXIMA 24 hr ANUAL	[mm]	121	121	<b>121</b>	171	112	162	170	162	<b>145</b>
Hp ACUMULADA ANUAL	[mm]	1792	1792	<b>1792</b>	1963	1464	1956	1964	2026	<b>1874</b>
N° DÍAS Hp>1 mm	[días]	119	119	<b>119</b>	112	98	118	115	133	<b>132</b>
NULA	[días]	214	213	<b>213</b>	229	247	206	226	173	<b>182</b>
LIGERA	[días]	77	77	<b>77</b>	67	54	87	68	116	<b>106</b>
MODERADA	[días]	48	48	<b>48</b>	42	41	45	43	48	<b>50</b>
FUERTE	[días]	24	24	<b>24</b>	23	21	24	24	24	<b>23</b>
INTENSA	[días]	3	3	<b>3</b>	4	2	4	4	4	<b>3</b>
TORRENCIAL	[días]	0	0	<b>0</b>	1	0	1	1	1	<b>1</b>
PERIODOS SECOS	Eventos	47	49	<b>48</b>	47	45	47	47	47	<b>47</b>
	Duración [días]	5	5	<b>5</b>	5	6	5	5	5	<b>5</b>

Para el municipio de **Mecayapan** (ver Tabla 4-15), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de 115 mm y la Hp acumulada anual de 1855 mm; de los días al año el 46% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 60% son ligeras, el 27% moderadas, el 12% fuertes y el 1% intensas; en promedio se presentan 48 periodos secos al año con una duración media de 5 días.

Para el municipio de **Soteapan** (ver Tabla 4-15), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de 110 mm y la Hp acumulada anual de 1806 mm; de los días al año el 47% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 58% son ligeras, el 28% moderadas, el 13% fuertes y el 1% intensas; en promedio se presentan 47 periodos secos al año con una duración media de 5 días

**Tabla 4-15 Valores promedios. Indicadores de Precipitación. Municipio de Mecayapan y Soteapan.**

Municipio		Mecayapan					Soteapan			
Indicador \ Estación		30065	30458	CEN 2184	CAB 2184	MPIO 2184	30293	CEN 2229	CAB 2229	MPIO 2229
<b>Hp MÁXIMA 24 hr ANUAL</b>	[mm]	121	120	111	114	<b>115</b>	110	110	110	<b>110</b>
<b>Hp ACUMULADA ANUAL</b>	[mm]	1792	1792	1822	2012	<b>1855</b>	1774	1775	1806	<b>1806</b>
<b>N° DÍAS Hp&gt;1 mm</b>	[días]	117	118	138	155	<b>138</b>	131	131	136	<b>136</b>
<b>NULA</b>	[días]	217	209	169	153	<b>168</b>	191	191	173	<b>173</b>
<b>LIGERA</b>	[días]	74	82	115	123	<b>117</b>	94	94	111	<b>111</b>
<b>MODERADA</b>	[días]	48	48	55	61	<b>53</b>	54	54	54	<b>54</b>
<b>FUERTE</b>	[días]	24	24	24	26	<b>24</b>	23	24	24	<b>24</b>
<b>INTENSA</b>	[días]	3	3	2	2	<b>2</b>	2	2	2	<b>2</b>
<b>TORRENCIAL</b>	[días]	0	0	0	0	<b>0</b>	0	0	0	<b>0</b>
<b>PERIODOS SECOS</b>	Eventos	49	49	47	50	<b>48</b>	47	47	47	<b>47</b>
	Duración [días]	5	5	5	4	<b>5</b>	5	5	5	<b>5</b>

Para el municipio de **Santiago Tuxtla** (ver Tabla 4-16), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de 141 mm y la Hp acumulada anual de 2101 mm; de los días al año el 45% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 55% son ligeras, el 32% moderadas, el 12% fuertes y el 1% intensas; en promedio se presentan 49 periodos secos al año con una duración media de 4 días.

Para el municipio de **Tatahuicapan de Juárez** (ver Tabla 4-16), la Hp máxima acumulada en 24 hr es de 119 mm y la Hp acumulada anual de 2151 mm; de los días al año el 42% de la precipitación es nula; de los días con lluvia al año el 55% son ligeras, el 30% moderadas, el 13% fuertes y el 2% intensas; en promedio se presentan 51 periodos secos al año con una duración media de 5 días.

**Tabla 4-16 Valores promedios. Indicadores de Precipitación. Municipio de Santiago Tuxtla y Tatahuicapan de Juárez.**

Municipio		Santiago Tuxtla							Tatahuicapan de Juárez		
Indicador \ Estación		30110	30161	30170	30189	CEN 2223	CAB 2223	MPIO 2223	CEN 2289	CAB 2289	MPIO 2289
Hp MÁXIMA 24 hr ANUAL	[mm]	111	165	199	193	165	135	141	114	126	119
Hp ACUMULADA ANUAL	[mm]	1464	2142	2835	2061	2144	1959	2101	1924	2379	2151
N° DÍAS Hp>1 mm	[días]	107	133	134	111	135	153	156	148	167	161
NULA	[días]	220	201	199	238	199	166	164	160	152	152
LIGERA	[días]	81	82	76	54	83	112	109	121	111	118
MODERADA	[días]	43	53	52	45	54	62	64	57	68	65
FUERTE	[días]	20	25	30	23	25	23	24	25	30	27
INTENSA	[días]	2	4	7	4	4	3	3	2	4	3
TORRENCIAL	[días]	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0
PERIODOS SECOS	Eventos	47	51	50	48	51	50	49	49	51	51
	Duración [días]	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4

#### 4.2.5 Trenes de Lluvia

De los registros diarios de precipitación acumulada en 24 horas y como parte de la caracterización de los indicadores de precipitación (subcapítulo 2.4.2), se realizó el análisis de trenes de lluvia acumulada para 2 a 10 días de lluvia (ver ANEXO 3). De la Tabla 4-17 a la Tabla 4-21 se tiene los valores promedio por estación climatológica y municipio. De manera general para el rango de 2 a 10 días de lluvia, **Ángel R. Cabada** es del orden de *277 a 482 mm*; **Hueyapan de Ocampo** de *144 a 268 mm*; **Catemaco** de *237 a 460 mm*; **Pajapan** de *163 a 294 mm*; **San Andrés Tuxtla** de *200 a 333 mm*; **Mecayapan** de *160 a 293 mm*; **Soteapan** de *157 a 289 mm*; **Santiago Tuxtla** de *207 a 369 mm* y **Tatahuicapan de Juárez** de *168 a 318 mm*.

**Tabla 4-17 Valores promedios para Trenes de Lluvia de 2 a 10 días en [mm]. Municipio de Ángel R. Cabada y Hueyapan de Ocampo.**

Municipio		Ángel R. Cabada					Hueyapan de Ocampo				
Tren \ Estación		3001 1	3022 3	CEN 2095	CAB 2095	MPIO 2095	3003 5	3009 5	CEN 2153	CAB 2153	MPIO 2153
2 días	[mm]	290	273	290	265	277	136	172	148	157	144
3 días	[mm]	336	314	336	310	322	154	204	175	186	170
4 días	[mm]	362	340	362	335	347	169	224	193	205	188
5 días	[mm]	384	365	384	360	371	180	240	208	221	202
6 días	[mm]	410	392	410	385	397	189	258	223	236	217
7 días	[mm]	433	417	433	409	420	201	275	238	253	231
8 días	[mm]	457	439	456	432	443	214	290	253	268	245
9 días	[mm]	479	460	478	453	465	225	307	266	282	258
10 días	[mm]	496	477	495	469	482	235	319	276	294	268

**Tabla 4-18 Valores promedios para Trenes de lluvia de 2 a 10 días en [mm].  
Municipio de Catemaco.**

Municipio		Catemaco							
Tren \\ Estación		30022	30033	30149	30204	30294	CEN 2112	CAB 2112	MPIO 2112
2 días	[mm]	224	345	200	220	309	220	344	237
3 días	[mm]	259	403	228	253	361	253	402	279
4 días	[mm]	280	445	250	274	398	274	444	307
5 días	[mm]	302	484	268	295	432	295	483	335
6 días	[mm]	326	525	288	318	471	319	524	367
7 días	[mm]	349	558	307	340	505	341	557	394
8 días	[mm]	368	587	328	360	533	361	586	415
9 días	[mm]	386	620	345	377	562	378	620	441
10 días	[mm]	397	650	357	389	582	391	649	460

**Tabla 4-19 Valores promedios para Trenes de lluvia de 2 a 10 días en [mm].  
Municipio de Pajapan y San Andrés Tuxtla.**

Municipio		Pajapan			San Andrés Tuxtla					
Tren \\ Estación		CEN 2202	CAB 2202	MPIO 2202	30146	30185	30302	CEN 2221	CAB 2221	MPIO 2221
2 días	[mm]	163	163	163	224	151	223	224	219	200
3 días	[mm]	187	187	187	254	174	251	254	250	228
4 días	[mm]	205	205	205	276	189	272	276	273	248
5 días	[mm]	221	220	220	289	201	287	289	287	261
6 días	[mm]	236	236	236	305	211	306	305	303	276
7 días	[mm]	253	253	253	325	224	329	325	324	294
8 días	[mm]	266	266	266	340	235	344	339	338	307
9 días	[mm]	280	280	280	355	245	359	355	354	321
10 días	[mm]	294	294	294	368	255	373	368	367	333

**Tabla 4-20 Valores promedios para Trenes de lluvia de 2 a 10 días en [mm].  
Municipio de Mecayapan y Soteapan.**

Municipio		Mecayapan					Soteapan			
Tren \\ Estación		30065	30458	CEN 2184	CAB 2184	MPIO 2184	30293	CEN 2229	CAB 2229	MPIO 2229
2 días	[mm]	164	162	157	163	160	157	157	157	157
3 días	[mm]	188	186	182	188	184	182	182	182	182
4 días	[mm]	206	204	200	208	203	199	199	200	200
5 días	[mm]	221	220	216	226	219	214	214	215	215
6 días	[mm]	237	236	232	244	235	230	230	232	232
7 días	[mm]	254	253	247	261	251	245	245	246	246
8 días	[mm]	266	265	262	276	265	260	260	261	261
9 días	[mm]	281	280	277	292	279	275	275	277	277
10 días	[mm]	294	293	290	306	293	287	287	289	289



**Tabla 4-21 Valores promedios para Trenes de lluvia de 2 a 10 días en [mm].  
Municipio de Santiago Tuxtla y Tatahuicapan de Juárez.**

Municipio		Santiago Tuxtla						Tatahuicapan de Juárez			
Tren \ Estación		30110	30161	30170	30189	CEN 2223	CAB 2223	MPIO 2223	CEN 2289	CAB 2289	MPIO 2289
<b>2 días</b>	[mm]	156	231	283	264	231	198	<b>207</b>	161	178	<b>168</b>
<b>3 días</b>	[mm]	181	267	335	302	267	235	<b>246</b>	185	209	<b>195</b>
<b>4 días</b>	[mm]	197	296	371	327	296	260	<b>272</b>	204	232	<b>216</b>
<b>5 días</b>	[mm]	210	320	393	345	320	278	<b>292</b>	221	252	<b>234</b>
<b>6 días</b>	[mm]	220	339	423	363	339	294	<b>310</b>	238	274	<b>253</b>
<b>7 días</b>	[mm]	232	358	449	381	358	310	<b>328</b>	254	293	<b>271</b>
<b>8 días</b>	[mm]	243	373	467	396	373	323	<b>342</b>	269	310	<b>286</b>
<b>9 días</b>	[mm]	254	387	485	410	387	335	<b>356</b>	284	328	<b>304</b>
<b>10 días</b>	[mm]	265	401	502	425	401	349	<b>369</b>	297	344	<b>318</b>

### 4.3 Pruebas de Homogeneidad y Tendencia

Se realizaron las pruebas de homogeneidad a las series de tiempo anual a cada uno de los indicadores producto de la caracterización de precipitación y temperaturas; la finalidad de estas pruebas es detectar puntos de cambio en la media (punto de quiebre) de las series y determinar con el análisis de tendencia si el cambio es significativo o no. Las pruebas de homogeneidad realizadas para este estudio son: Pettitt, Normal Estándar, Buishand y Von Newman (ver subcapítulo 2.2). Para éste estudio la prueba de homogeneidad de mayor peso es Pettitt, ya que estudios indican que ésta prueba hace un barrido a lo largo de las medias de la serie, el resto de las pruebas tienden a presentar valores alojados en los extremos de las series.

El análisis de tendencia de las series (ver subcapítulo 2.3), se llevó a cabo con la prueba no paramétrica de Mann Kendall, con un nivel de significancia del 5%. Se considera que una serie de tiempo es estacionaria si no presenta punto de quiebre ni tendencia significativa desde el punto de vista estadístico. En el ANEXO 4 se presentan los resultados de las pruebas de Homogeneidad y Tendencia para cada estación en estudio.

A continuación se presenta un cuadro resumen (ver Tabla 4-22) en el cual se observa: el número de indicadores con cambio significativo (temperaturas y precipitaciones); la década en la cual se presentaron la mayoría de los puntos de quiebre; el intervalo de tiempo con la mayor deforestación registrada por municipio (según las series de uso de suelo y vegetación de INEGI) y el porcentaje de vegetación primaria deforestada respecto al área total del municipio registrada en dicho intervalo.

Tabla 4-22 Indicadores de temperatura y precipitación con cambio significativo.

Municipio	Clave de estación	Indicadores de Temperatura		Indicadores de Precipitación		Deforestación	
		Cambio significativo	Década del Punto de quiebre	Cambio significativo	Década del Punto de quiebre	Intervalo de mayor deforestación	% de área
Ángel R Cabada	30011	7	80	5	60	1970-1993	7.92% (3,400 ha)
	30223	7	60 y 80	1	80		
	CEN2095	7	80	5	60		
	CAB2095	6	80	3	80		
	MPIO2095	7	80	5	60 y 70		
Catemaco	30022	7	80	2	80	1970-1993	18.03% (11,882 ha)
	30033	12	90	6	80		
	30149	5	70	4	70 y 80		
	30204	5	60	3	60		
	30294	7	70 y 90	5	70 y 80		
	CEN2112	4	60	6	60		
	CAB2112	12	90	6	80		
	MPIO2112	6	70, 80 y 90	6	80 y 90		
Hueyapan de Ocampo	30035	8	70	4	80	1970-1993	17.19% (12,205 ha)
	30095	4	80	7	70 y 80		
	CEN2153	5	80	6	80		
	CAB2153	3	80 y 90	6	80		
	MPIO2153	5	80	6	80		
Mecayapan	30065	5	90	6	60 y 80	1970-1993	18.00% (5,326 ha)
	30458	9	90	8	60 y 80		
	CEN2184	7	90	7	60 y 80		
	CAB2184	7	80 y 90	6	80		
	MPIO2184	8	90	7	60 y 80		
Pajapan	CEN2202	8	90	9	60 y 80	1970-1993	14.28% (4,426 ha)
	CAB2202	8	90	9	60 y 80		
	MPIO2202	8	90	9	60 y 80		
San Andrés Tuxtla	30146	6	80 y 90	2	80	1970-1993	14.34% (13,690 ha)
	30185	4	90	4	70		
	30302	10	70 y 90	5	70 y 80		
	CEN2221	8	70, 80 y 90	5	80		
	CAB2221	7	70 y 90	5	80		
	MPIO2221	9	70 y 90	5	80		

Tabla 4-22 (continuación)

Municipio	Clave de estación	Indicadores de Temperatura		Indicadores de Precipitación		Deforestación	
		Cambio significativo	Década del Punto de Quiebre	Cambio significativo	Década del Punto de Quiebre	Intervalo de mayor deforestación	% de área
Santiago Tuxtla	30110	4	80	2	80	1970-1993	12.06% (7,453 ha)
	30161	7	80 y 90	8	70 y 80		
	30170	8	80	7	80		
	30189	5	90	3	50 y 70		
	CEN2223	7	70, 80 y 90	10	70 y 80		
	CAB2223	1	60	4	80		
	MPIO2223	7	70 y 90	10	80		
Soteapan	30293	7	70 y 90	7	60 y 70	1970-1993	20.93% (10,024 ha)
	CEN2229	7	70 y 90	7	70		
	CAB2229	7	70 y 90	7	70 y 80		
	MPIO2229	7	70 y 90	7	70 y 80		
Tatahuicapan de Juárez	CEN2289	7	80 y 90	6	60 y 80	1970-1993	24.27% (7,160 ha)
	CAB2289	9	80 y 90	5	80 y 90		
	MPIO2289	7	80 y 90	6	80		
Nota: es un total de 13 los indicadores de temperatura y 11 los indicadores de precipitación considerados en este estudio							
Nota: el porcentaje de área deforestada es respecto al área total del municipio para el intervalo indicado.							

#### 4.4 Análisis de Tendencia, Homogeneidad, Uso de suelo y vegetación. Región de Los Tuxtlas

A continuación se presenta un análisis de la región en estudio, donde se consideran los resultados de tendencia y homogeneidad para cada uno de los indicadores, y el uso de suelo y vegetación para las series I, II, III y V<sup>6</sup> de INEGI, esto con la finalidad de determinar si las cuestiones antropogénicas presentadas en la región han influido o están asociadas con el cambio de tendencia en las series de precipitación y temperaturas, ya que estudios indican que al perpetrarse una deforestación masiva y transcurrido un lapso de tiempo entre 5 a 10 años, se pueden presentar alteraciones en el comportamiento de las variables climáticas del sitio.

<sup>6</sup> Dado a que los cambios presentados entre la serie IV y V de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI son poco significativos, para este análisis por municipio no se consideró la serie IV.

Una vez contabilizado el número de indicadores de temperatura y precipitación de cada estación con cambios significativos en la media de las series, se llevó a cabo una interpolación con estos valores utilizando la herramienta ArcGIS 10.1, el resultado de dicha interpolación fue de tres mapas de isovalores de alteración para la región de Los Tuxtlas; el primer mapa de alteraciones corresponde a precipitaciones, el segundo para alteraciones de temperaturas y el tercero corresponde a un mapa general de alteraciones que responde a la suma de indicadores de precipitación y temperaturas.

#### 4.4.1 Mapa general de isovalores de alteración

En la Figura 4-7 se presenta el mapa general de alteraciones (temperaturas y precipitaciones) para la región de Los Tuxtlas, se observa que el número de indicadores con cambio significativo va en aumento conforme se va avanzando de oeste a este, siendo las zonas del noreste (municipio de Catemaco, Mecayapan y Tatahuicapan de Juárez) y sureste (municipio de Soteapan, Mecayapan y Pajapan) de la región las de mayores cambios. Otra zona con cambios significativos es el centro de la región, específicamente la parte noreste del lago de Catemaco (considerado el corazón de Los Tuxtlas). De igual forma, se observar que el suroeste de la región en estudio (parte del municipio de Santiago y San Andrés Tuxtla) es la que menos alteraciones manifiesta respecto al número de indicadores con cambio de tendencia en la media de las series. La parte preocupante de esto radica en que el 100% de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas presenta de 9 a 18 de sus indicadores (de 24 indicadores analizados) con cambios significativos.

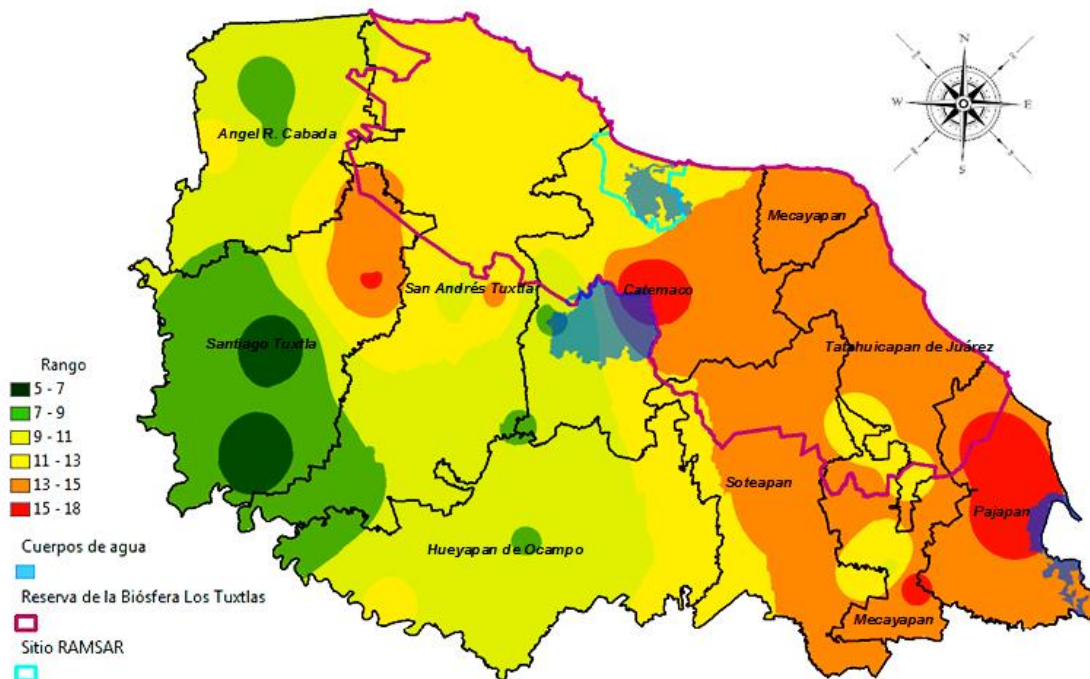


Figura 4-7 Mapa general de isovalores de alteración para la Región de Los Tuxtlas.

#### 4.4.2 Mapa de isovalores de alteración. Temperaturas

En la Figura 4-8 se presenta el mapa de alteraciones para el caso de temperaturas. En ésta se observa que más del 60% del área de estudio presenta cambios significativos en 5 o más indicadores. La parte noreste y sureste de la región es la de mayor número de cambios; en contraparte, la zona del suroeste es la que menos cambios manifiesta. De igual forma se observa que el 100% del área decretada como RBT se encuentra en la zona con mayores cambios; estudios realizados en el área de la biología indican que las variaciones atípicas de temperaturas, pueden modificar el comportamiento, reproducción y distribución de la flora y fauna, si a esto le sumamos que la región cuenta con una gran variedad de ecosistemas (con un número importante de especies endémicas), es necesario tomar medidas drásticas, ya que actualmente cerca de 300 especies encuentran amenazadas, en peligro de extinción o con algún tipo de protección especial.

Las pruebas de homogeneidad indican que los primeros cambios presentados en los indicadores de temperaturas comenzaron en la década de los 60, pero fue hasta la década de los 80 y 90 cuando las alteraciones en la región se intensificaron. Según las cartas de uso de suelo y vegetación de INEGI, de 1970 a 1993 se deforestó aproximadamente el 16% de la superficie total (76,035 ha de vegetación primaria), siendo las áreas destinadas para actividades agropecuarias las que dominaron esos nuevos espacios, cubriendo para 1993 el 85.17% del territorio. Por lo antes mencionado, se puede inferir que los puntos de quiebre con cambios significativos manifiestos en la década de los 80 y 90, sí pueden ser respuesta directa a la deforestación perpetrada en la década de los 70 y 80.

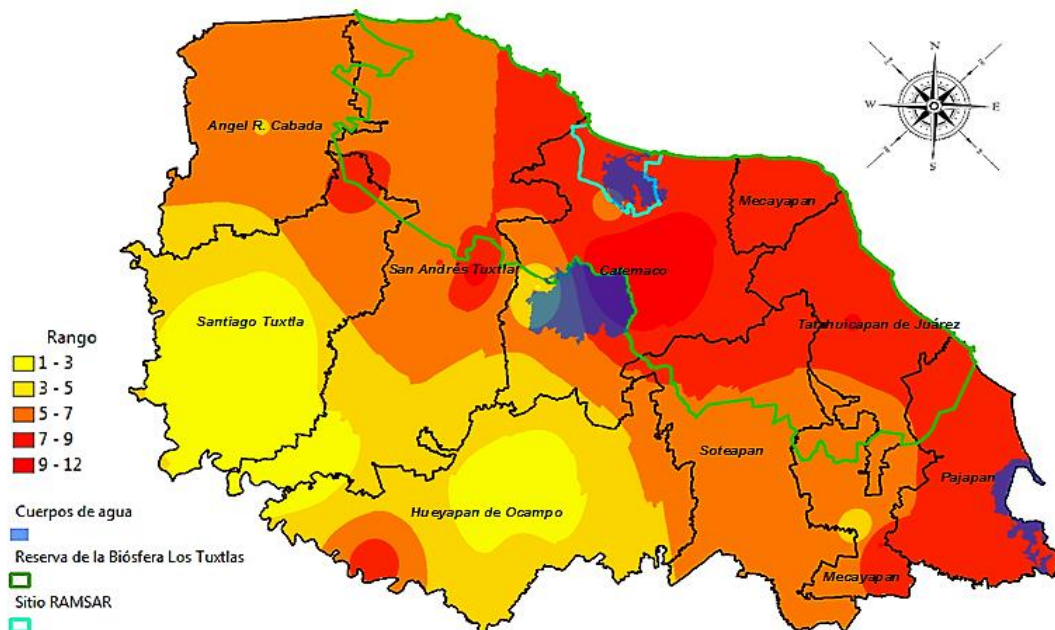


Figura 4-8 Mapa de isovalores de alteración de temperaturas para la Región de Los Tuxtlas.

Las alteraciones presentadas en los indicadores de temperaturas, ya sea en menor o mayor escala, prácticamente cubren toda la zona de estudio. Si consideramos que actualmente el 85% de la zona de estudio está destinada para el desarrollo de actividades agropecuaria, estos cambios presentados pueden repercutir severamente en el futuro de la economía y desarrollo de la región, ya que cultivos como el maíz, café, frijol, papa, tabaco, pastizales y la caña de azúcar son susceptibles a las variaciones de temperatura (máximas y/o mínimas) y esto se ve reflejado en una disminución de la producción. Por otro lado los riesgos sanitarios se pueden ver incrementados con estas alteraciones, ya que éstos favorecen el traslado e incremento de plagas, las cuales afectan cultivos, animales y al propio ser humano.

#### **4.4.3 Mapa de isovalores de alteración. Precipitaciones**

En la Figura 4-9 se presenta el mapa de alteraciones para el caso de precipitaciones. En ésta se observa que más del 60% de la superficie en estudio manifiesta algún grado de alteración en el número de indicadores analizados. El noreste y sureste de la región, y de igual forma la parte noreste del municipio de Santiago Tuxtla son las zonas más críticas, ya que presentan de 5 a 10 indicadores con cambios de tendencia en la media de las series. La zona que menos cambios presenta (menos de tres indicadores) es la parte centro, noroeste y suroeste de la región. También se observa que gran parte del área decretada como “Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas” se encuentra dentro de la zona con cambios significativos; esta zona alberga el Lago de Catemaco y la Laguna de Sontecomapan, reguladores naturales de los escurrimientos generados en las partes altas de la Sierra de Los Tuxtlas, específicamente del Volcán de San Martín Tuxtla (al noroeste del lago de Catemaco) y del Volcán de Santa Marta (al noreste del lago de Catemaco).

Las pruebas de homogeneidad indican que los primeros cambios presentados comenzaron en la década de los 60 e incluso en algunos casos antes, pero la mayor parte de estas alteraciones se concentraron a finales de la década de los 70 y durante los 80. Aunque el patrón de lluvias no es el mismo en toda la región y como se ha visto reflejado en las pruebas de homogeneidad y tendencia, en algunas zonas se han intensificado las lluvias (torrenciales) y en otras zonas todo parece indicar que están decreciendo.

Al igual que en el caso de temperaturas, tomado en cuenta que en el 2011 el 50% de la superficie en estudio fue destinada para actividades pecuarias, específicamente para el desarrollo de ganadería extensiva, esto puede ser un factor potencial para una acelerada degradación de los suelos a causa de la compactación. Sin considerar los posibles aumentos en la magnitud de los escurrimientos generados en la cuenca, la degradación de suelo sí representa una amenaza



futura para la recarga del acuífero de la zona, siendo este la principal fuente proveedora de agua para ciudades de Coatzacoalcos, Minatitlán, Acayucan, San Andrés Tuxtla y Catemaco.

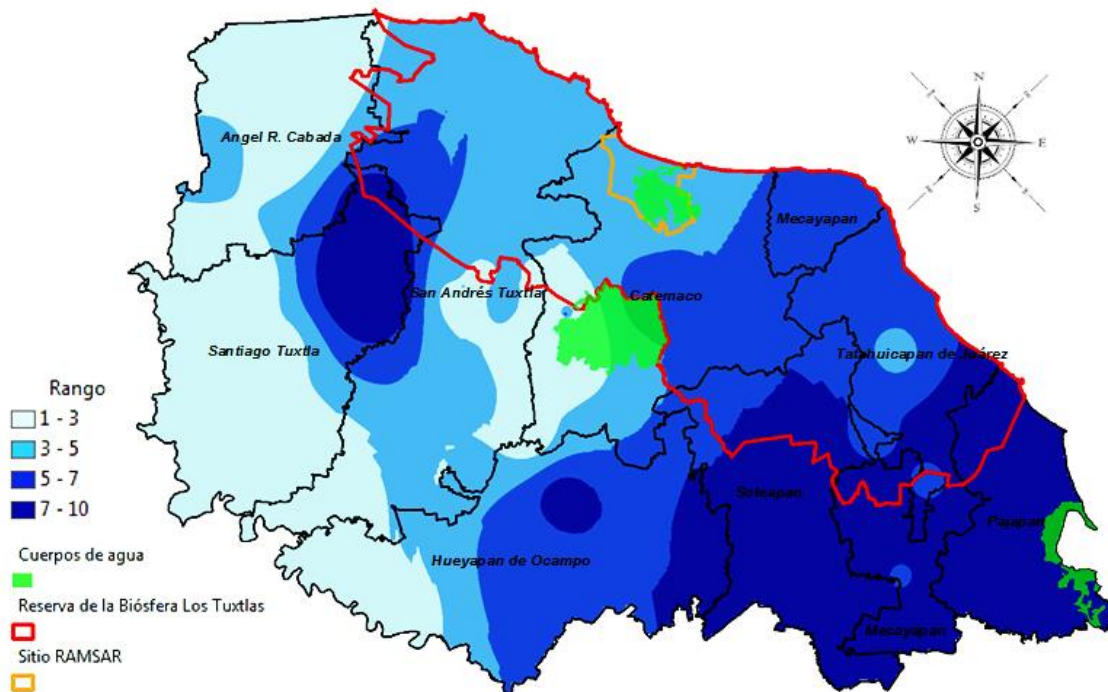


Figura 4-9 Mapa de isovalores de alteración de precipitaciones para la Región de Los Tuxtlas.

La combinación de las malas prácticas agropecuarias aunado con la precipitación y la topografía accidentada presente en la zona, pueden estar contribuyendo con la degradación ambiental de la región; el aporte de sedimentos que llegan a los cuerpos de agua (un exceso de materia orgánica y químicos) debido al lavado del suelo en la época de lluvias, están modificando la calidad del agua en dichos cuerpos y dirigiéndolos a una eutrofización eminente. El Lago de Catemaco es un claro ejemplo de esto, ya que estudios realizados en los últimos años lo señalan como un cuerpo eutrófico; su batimetría ya se ha visto afectada y con ello su capacidad de regulación, por lo que las inundaciones en estas partes pueden ser cada vez más recurrentes y no necesariamente debido a un aumento en la intensidad de las precipitaciones.

## 4.5 Análisis de Tendencia, Homogeneidad, Uso de suelo y vegetación por municipio. Región de Los Tuxtlas

A continuación se presenta un análisis por municipio, donde se consideran los resultados de tendencia y homogeneidad para cada uno de los indicadores, y el uso de suelo y vegetación para las series I, II, III y V<sup>7</sup> de INEGI. Durante el desarrollo de este análisis, al hablar sobre uso de suelo y vegetación, cuando se hace referencia a “vegetación secundaria”, se está hablando de zonas donde la vegetación de dosel mayor ha sido removida o talada, dejando remanentes de vegetación arbustiva y herbácea menor (básicamente zonas perturbadas o acahuales).

### 4.5.1 Municipio de Ángel R. Cabada

Este municipio de Ángel R. Cabada cuenta con dos estaciones climatológicas instaladas y con una superficie de 429.5 km<sup>2</sup>. En 1970 el 90.26% (16,765 ha agrícolas y 22,003 ha de pastizales) de la superficie estaba destinada para actividades agropecuarias, la cual a partir del año de 1993 se incrementó al 97.9% (42,047 ha), manteniéndose en este ámbito hasta el 2011. En 1970 solo el 8.9% (3,859.5 ha) correspondía a vegetación primaria (selva y vegetación de dunas costeras), para 1993 prácticamente cubría el 1% (459.4 ha) en pequeños remanentes, los cuales se han incrementado en los últimos años llegando en el 2011 casi al 3% (1,274 ha) de la superficie total; de esta área 55 ha corresponden a vegetación secundaria de selva. Los cambios más significativos en uso de suelo y vegetación para el municipio de Ángel R. Cabada se presentaron entre 1970 y 1993 (ver Tabla 4-23).

**Tabla 4-23 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de Ángel R. Cabada**

<b>Municipio Ángel R. Cabada</b>				
<b>Usos de Suelo y Vegetación</b>	<b>USYV año 1970</b>	<b>USYV año 1993</b>	<b>USYV año 2002</b>	<b>USYV año 2011</b>
<i>Agricultura</i>	<b>39.03%</b>	<b>37.50%</b>	<b>37.85%</b>	<b>39.51%</b>
<i>Asentamiento humano</i>	0.10%	0.42%	0.64%	0.78%
<i>Área sin vegetación aparente</i>	0.25%	0.21%	0.23%	0.12%
<i>Cuerpo de agua</i>	0.40%	0.40%	0.40%	0.40%
<i>Pastizal</i>	<b>51.23%</b>	<b>60.40%</b>	<b>58.43%</b>	<b>56.23%</b>
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	6.13%	0.04%	1.44%	1.64%
<i>Vegetación de dunas costeras</i>	2.86%	1.03%	1.02%	1.32%

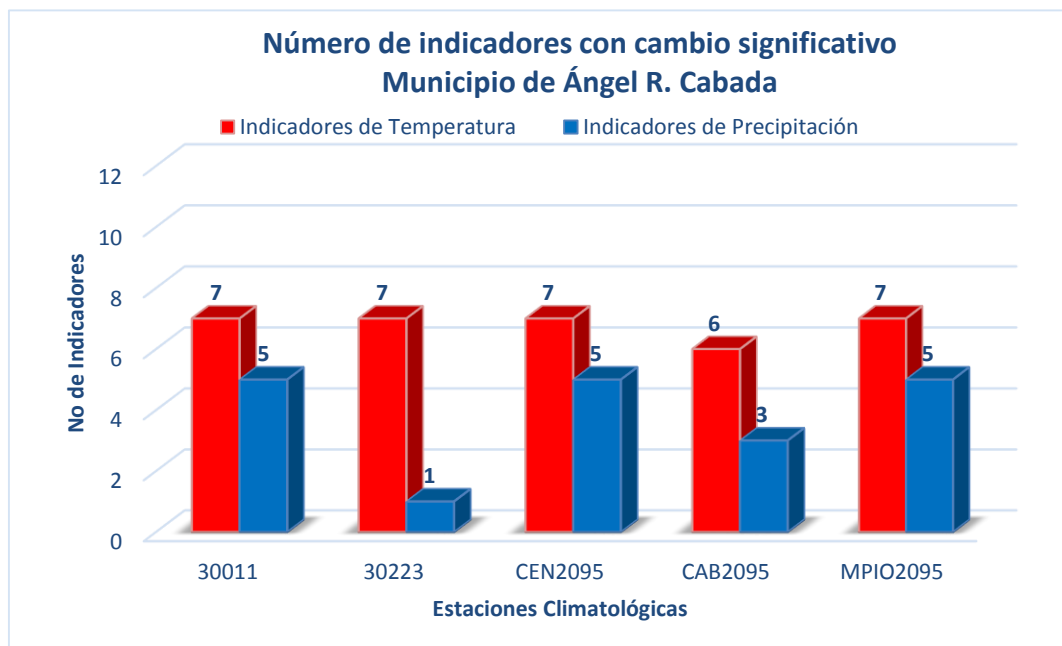
De los 13 indicadores de temperaturas (ver Tabla 4-24 y Gráfica 4-1), en promedio 7 de estos presentan cambios significativos, algunos desde la década de los 60, pero la mayoría de estos

<sup>7</sup> Dado a que los cambios presentados entre la serie IV y V de Uso de Suelo y Vegetación de INEGI son poco significativos, para este análisis por municipio no se consideró la serie IV.



presentados en los 80; la temperatura máxima, los días de verano y los días cálidos presentaron un tendencia creciente; caso contrario de la temperatura mínima, la cual su tendencia es a la baja.

De los 11 indicadores de precipitación (ver Tabla 4-24 y Gráfica 4-1), en promedio 4 de estos presentan un cambio significativo a partir de finales de los años 60 e intensificados en los 80; la precipitación acumulada anual y la máxima en 24 horas no presentan tendencia, pero se observa que los días sin lluvia marcan una tendencia creciente, siendo los días con lluvia ligera y moderada los que están disminuyendo; aunque la precipitación intensa no presenta tendencia, las pruebas de homogeneidad marcan un punto de quiebre, por lo que se puede inferir que esta variable está tendiendo a incrementarse. Los trenes de lluvia acumulada hasta la fecha no presentan tendencia ni punto de quiebre significativo, por lo que estas continúan siendo series estacionarias.



Gráfica 4-1 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de Ángel R. Cabada

A pesar de que el periodo de mayor deforestación registrada en el municipio de Ángel R. Cabada fue de 1970 a 1993, éste no es significativo, ya que para el año de 1970 la superficie de vegetación primaria cubría menos del 10% del municipio. Ante lo mencionado, no se puede concluir que los cambios en la media de las series de los indicadores de temperatura y precipitación sean a causa de la deforestación presentada en las últimas cuatro décadas. A su vez, no se puede descartar que el desarrollo de las actividades agropecuarias en más del 95% de la superficie del municipio, estén contribuyendo con los cambios presentados en las variables climáticas analizadas en la zona.

Tabla 4-24 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad.  
Municipio de Ángel R. Cabada

Ángel R. Cabada	Centroide				Cabecera				Municipio				
	Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.03	NO	1981	SI	0.03	NO	1981	SI	0.03	NO	1981
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.01	NO	1985	NO	0.00	NO	1985	SI	-0.01	NO	1985
	DÍAS DE VERANO	SI	1.18	NO	1981	SI	1.38	NO	1984	SI	1.30	NO	1981
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.49	NO	1983	NO	0.09	NO	1957	NO	-0.03	NO	1957
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.01	NO	1959	SI	0.02	SI	1988	SI	0.02	SI	1959
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.00	SI	1960	NO	0.01	SI	1963	NO	0.01	SI	1958
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	0.00	SI	2001	NO	-0.01	SI	1978	NO	-0.01	SI	1995
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.03	NO	1984	NO	-0.01	SI	1974	SI	-0.01	SI	1984
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.04	NO	1976	SI	0.05	NO	1982	SI	0.05	NO	1982
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.00	SI	2001	NO	-0.01	NO	1995	NO	-0.01	NO	1995
	Días cálidos	SI	0.40	NO	1988	SI	0.47	NO	1988	SI	0.46	NO	1988
	Días fríos	NO	0.00	NO	1958	NO	-0.02	SI	1958	NO	0.04	NO	1958
	# de Olas	NO	0.00	SI	1958	SI	0.02	SI	1994	NO	0.00	SI	1958
	PRECIPITACIÓN	Hp máxima 24 hr	NO	0.38	SI	1986	NO	0.48	SI	1986	NO	0.54	SI
Hp Acumulada		NO	0.96	SI	1967	NO	-1.67	SI	1967	NO	-0.34	SI	1967
N° Días Hp>1 mm		SI	-0.32	NO	1993	SI	-0.44	NO	1988	SI	-0.41	NO	1996
Nula		SI	0.27	NO	1956	NO	0.17	SI	2002	SI	0.20	SI	1959
Ligera		SI	-0.15	NO	1966	NO	0.11	NO	1984	SI	-0.03	NO	1978
Moderada		SI	-0.24	NO	1967	SI	-0.32	NO	1988	SI	-0.29	NO	1976
Fuerte		NO	0.00	SI	1956	NO	-0.06	SI	1985	NO	-0.04	SI	1986
Intensa		NO	0.02	NO	1970	NO	0.00	SI	1970	NO	0.00	NO	1970
Torrencial		NO	0.00	SI	1966	NO	0.00	SI	2002	NO	0.00	SI	1983
# de periodos secos		NO	0.00	SI	1967	NO	-0.02	SI	1997	NO	0.00	SI	1979
Duración(días) secos		SI	0.01	NO	1961	SI	0.01	NO	1985	SI	0.01	SI	1961
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.29	SI	2002	NO	0.60	SI	2002	NO	0.48	SI	2002
	3 días	NO	0.21	SI	2003	NO	0.42	SI	2003	NO	0.44	SI	2003
	4 días	NO	0.08	SI	2002	NO	0.20	SI	1966	NO	0.27	SI	2002
	5 días	NO	-0.05	SI	1992	NO	-0.18	SI	1992	NO	-0.17	SI	1992
	6 días	NO	0.14	SI	2002	NO	0.20	SI	2002	NO	0.21	SI	2002
	7 días	NO	0.37	SI	2003	NO	0.30	SI	2002	NO	0.44	SI	2003
	8 días	NO	0.77	SI	2002	NO	0.69	SI	1967	NO	0.85	SI	1967
	9 días	NO	0.99	SI	1967	NO	0.97	SI	1968	NO	1.12	SI	1967
10 días	NO	0.92	SI	2002	NO	0.97	SI	1968	NO	0.99	SI	1967	

#### 4.5.2 Municipio de Catemaco

El municipio de Catemaco es el que tiene el mayor número de estaciones climatológicas instaladas (cinco estaciones) de toda la región y cuenta con una superficie de 659.0 km<sup>2</sup> y. En 1970 el 42.83% (28,226 ha) del área correspondía a pastizales y para el 2011 se incrementó al 58.52% (38,563.5 ha). La superficie destinada para agricultura pasó del 6.2% (4,086 ha) en 1970 al 7.93% (5,228.7 ha) en el 2011. En 1970 el 38.05% (25,072.5 ha) correspondía a vegetación primaria, disminuyendo 11,882 ha y llegando al 20% (13,190.7 ha) para 1993 y manteniéndose en esta cifra hasta el 2011. De las 13,041.5 ha de vegetación primaria registrada en 2011, 3,960 ha corresponde a vegetación secundaria.

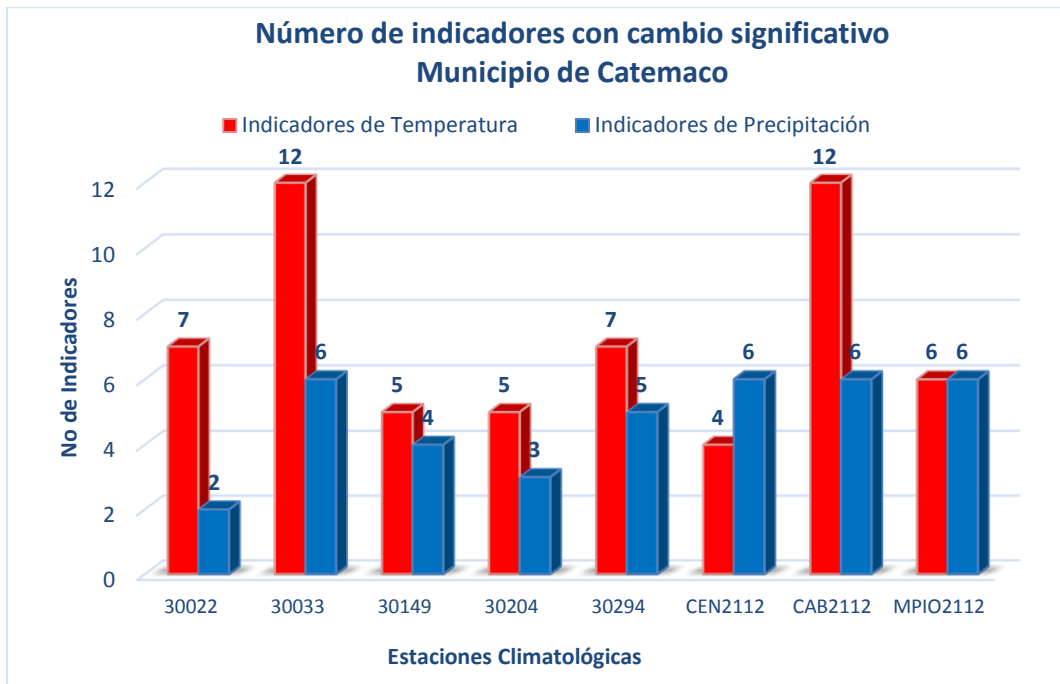
En la Tabla 4-25 se observa que los cambios más drásticos en uso de suelo y vegetación para el municipio de Catemaco se presentaron entre 1970 y 1993; en las últimas dos décadas se continúan registrando alteraciones en vegetación primaria, a pesar de que gran parte de esta superficie está dentro de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.

**Tabla 4-25 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de Catemaco**

<b>Municipio de Catemaco</b>				
<b>Usos de Suelo y Vegetación</b>	<b>USYV año 1970</b>	<b>USYV año 1993</b>	<b>USYV año 2002</b>	<b>USYV año 2011</b>
<i>Agricultura</i>	6.20%	6.36%	6.08%	7.93%
<i>Asentamiento humano</i>	0.20%	0.48%	0.79%	1.03%
<i>Cuerpo de agua</i>	12.73%	12.73%	12.73%	12.73%
<i>Manglar</i>	1.56%	1.18%	0.81%	1.28%
<i>Pastizal</i>	<b>42.83%</b>	<b>60.42%</b>	<b>60.32%</b>	<b>58.52%</b>
<i>Popal-tular</i>	0.17%	0.15%	0.17%	0.14%
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>36.32%</b>	<b>18.68%</b>	<b>19.09%</b>	<b>18.37%</b>

De los 13 indicadores de temperaturas (ver Tabla 4-26 y Gráfica 4-2), en general 9 presentan tendencia y punto de quiebre significativo; en algunas estaciones estos cambios se presentaron en la década de los 60, e incrementando el número de éstos durante las siguientes tres décadas. Los días tienden a ser más cálidos y menos fríos, siendo mayor el número de días al año considerados como de verano y de noches tropicales. Entre la temperatura máxima y mínima, la máxima presenta tendencia y punto de quiebre significativo, la temperatura mínima presenta punto de quiebre el cual no se considera significativo, pero si es un indicador de posibles cambios en la serie.

De las series de precipitación, en promedio 5 de los 11 indicadores analizados presentan tendencia y punto de quiebre significativo (ver Tabla 4-26 y Gráfica 4-2), los cambios presentados comenzaron a partir de la década de los 60 y estos continuaron hasta los 90. En el municipio la precipitación acumulada anual está decreciendo, los días sin lluvia están aumentando y de igual forma los periodos secos. De los rangos de precipitación son los días con lluvias ligeras y moderadas las que están tendiendo a decrecer, siendo esto un indicador de que cada vez son menos los días con lluvia, pero cada vez más intensas. Referente a los trenes de lluvia acumulada (ver Tabla 4-26), hasta la fecha no presentan cambio en la tendencia ni punto de quiebre en la media de las series.



Gráfica 4-2 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de Catemaco

El periodo de mayor deforestación registrada en el municipio de Catemaco corresponde al periodo de 1970 a 1993 (el 18% de la superficie total); tanto indicadores de temperaturas como de precipitación reflejan que dichos cambios iniciaron en la década de los 60 y se fueron incrementando durante la década de los 80 y 90. Por consiguiente, se determina que la deforestación perpetrada en el periodo mencionado, si fue un factor importante para que se presentaran dichos cambios en las variables climáticas de la zona. La temperatura máxima se está incrementando, siendo cada vez mayor el número de días cálidos durante el año, además, el volumen de lluvia anual está decreciendo y los resultados de las pruebas indica que aunque cada vez es menor el número de días con precipitación, el número de días con lluvias torrenciales se están incrementando.

Tabla 4-26 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad.  
Municipio de Catemaco

Catemaco		Centroide				Cabecera				Municipio			
INDICADOR / PRUEBA		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt	
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio
		<b>TEMPERATURAS</b>											
	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.00	SI	1960	SI	0.04	NO	1999	SI	0.01	SI	2001
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.01	NO	1966	SI	-0.04	NO	1992	NO	-0.01	NO	1998
	Días de verano	NO	0.19	SI	1961	SI	1.66	NO	1999	SI	0.74	NO	1999
	Noches tropicales	SI	0.80	NO	1966	SI	-2.36	NO	1987	NO	-0.66	NO	1998
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.00	SI	1966	SI	0.04	NO	1997	SI	0.03	NO	1972
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.03	NO	1968	SI	-0.03	NO	1995	NO	0.01	NO	1968
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.03	NO	1985	SI	0.06	NO	1997	SI	0.03	NO	1989
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.00	NO	1998	SI	-0.05	NO	1984	NO	-0.01	NO	1999
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.00	SI	1995	SI	0.09	NO	1997	SI	0.04	NO	1988
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.01	NO	1966	SI	0.03	NO	1984	NO	0.00	NO	1999
	Días cálidos	NO	0.00	SI	1983	SI	0.69	NO	1999	SI	0.30	NO	1969
	Días fríos	SI	-0.33	NO	1968	SI	0.46	NO	1993	NO	0.16	NO	1998
	# de Olas	NO	0.00	NO	1966	NO	0.00	NO	1993	NO	0.00	NO	1998
<b>PRECIPITACIÓN</b>													
	Hp máxima 24 hr	NO	-0.22	SI	1997	NO	-0.32	SI	1992	NO	-0.27	SI	1974
	Hp Acumulada	SI	-5.26	SI	1975	SI	-14.58	NO	1982	SI	-7.07	SI	1993
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.26	NO	1961	SI	-0.74	NO	1988	SI	-0.62	NO	1986
	Nula	SI	0.57	NO	1969	SI	0.62	NO	1988	SI	0.73	NO	1986
	Ligera	SI	-0.35	NO	1981	NO	-0.12	SI	1956	SI	-0.37	NO	1992
	Moderada	SI	-0.10	SI	1962	SI	-0.33	NO	1988	SI	-0.17	NO	1973
	Fuerte	NO	-0.07	SI	1975	SI	-0.15	NO	2000	NO	-0.04	SI	1982
	Intensa	NO	0.00	SI	1974	NO	0.00	SI	1999	NO	0.00	SI	1970
	Torrencial	NO	0.00	SI	1997	NO	0.00	SI	1976	NO	0.00	SI	1993
	# de periodos secos	NO	-0.05	SI	1962	NO	0.00	SI	1989	NO	-0.08	SI	1974
	Duración periodos secos (días)	SI	0.01	SI	1961	SI	0.01	NO	1997	SI	0.02	NO	1981
<b>TRENES DE LLUVIA</b>													
	2 días	NO	-0.26	SI	1997	NO	-0.56	SI	1991	NO	-0.44	SI	1974
	3 días	NO	-0.24	SI	1977	NO	-0.37	SI	1977	NO	-0.35	SI	1977
	4 días	NO	-0.16	SI	1977	NO	-0.50	SI	1977	NO	-0.33	SI	1977
	5 días	NO	0.02	SI	1977	NO	-0.87	SI	1977	NO	-0.36	SI	1974
	6 días	NO	0.10	SI	1987	NO	-1.61	SI	1978	NO	-0.43	SI	1976
	7 días	NO	-0.08	SI	1976	NO	-1.48	SI	1978	NO	-0.46	SI	1976
	8 días	NO	-0.12	SI	1976	NO	-1.70	SI	1977	NO	-0.54	SI	1976
	9 días	NO	-0.16	SI	1976	NO	-2.07	SI	1976	NO	-0.56	SI	1976
	10 días	NO	-0.18	SI	1976	NO	-2.08	SI	1978	NO	-0.58	SI	1976

### 4.5.3 Municipio de Hueyapan de Ocampo

El municipio de Hueyapan de Ocampo cuenta con dos estaciones climatológicas instaladas y tiene una superficie de 710.0 km<sup>2</sup>. De esta superficie, en 1970 el 43.42% (30,830.5 ha) correspondía a agricultura, para 1993 se incrementó con 6,998.7 ha más, y en la última década disminuyó ligeramente registrando el 50.97% (36,187.7 ha) en el 2011. Los pastizales son el segundo uso de suelo con mayor superficie registrada en el municipio, pasando del 29.38% (20,862.6 ha) en 1970 al 35.67% (25325.4 ha) en el 2011. La vegetación primaria en 1970 tenía una cobertura del 26.74% (18,989 ha), disminuyendo drásticamente al 9.55% (6,783.4 ha) para 1993, en este intervalo se perdieron 10,384 ha de selva y 1,665 ha de bosque; para el 2011 se tiene una cobertura vegetal del 11.62% (8,248.3 ha), de la cual 7,953 ha corresponde a vegetación secundaria. El mayor cambio de uso de suelo y vegetación para el municipio de Hueyapan de Ocampo se presentó en la década de los 70 y 80, siendo la selva perennifolia y el bosque de encino los más afectados (ver Tabla 4-27).

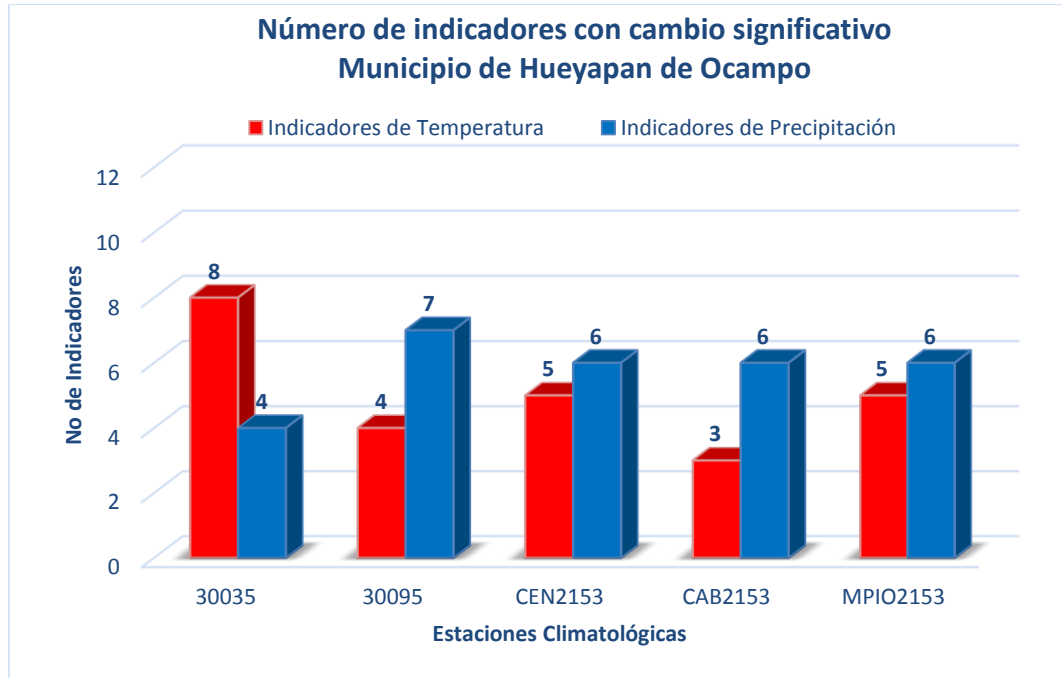
**Tabla 4-27 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de Hueyapan de Ocampo**

<b>Municipio de Hueyapan de Ocampo</b>				
<b>Usos de Suelo y Vegetación</b>	<b>USYV año 1970</b>	<b>USYV año 1993</b>	<b>USYV año 2002</b>	<b>USYV año 2011</b>
<i>Agricultura</i>	<b>43.42%</b>	<b>53.28%</b>	<b>52.72%</b>	<b>50.97%</b>
<i>Asentamiento humano</i>	0.24%	0.45%	0.84%	1.53%
<i>Bosque de encino</i>	4.14%	1.79%	0.73%	0.99%
<i>Cuerpo de agua</i>	0.21%	0.21%	0.21%	0.21%
<i>Pastizal</i>	<b>29.38%</b>	<b>36.50%</b>	<b>37.02%</b>	<b>35.67%</b>
<i>Popal-tular</i>	0.25%	0.11%	0.10%	0.01%
<i>Sabana</i>	0.39%	0.31%	0.45%	0.40%
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>21.96%</b>	<b>7.34%</b>	<b>7.93%</b>	<b>10.22%</b>

De los 13 indicadores de temperaturas (ver Tabla 4-28 y Gráfica 4-3), en promedio 5 de estos presentan tendencia y puntos de quiebre significativos, estos cambios se vieron reflejados a mediados de los 80. Los resultados reflejan que la temperatura mínima está tendiendo a decrecer, incrementándose el número de días y noches frías al año; a pesar que la temperatura máxima no muestra tendencia, indicadores como la temperatura máxima más baja si muestra una tendencia a la baja, por lo que se podrían esperar que esta variable presente alteraciones significativas a futuro.

De los 11 indicadores de precipitación (ver Tabla 4-28 y Gráfica 4-3), en promedio 6 de estos muestran un cambio de tendencia y punto de quiebre significativos, la mayoría de estos cambios

fueron presentados en la década de los 80. Los resultados de las pruebas de tendencia y homogeneidad indican que el número de días con lluvias al año han disminuido; la precipitación máxima acumulada en 24 horas está tendiendo a incrementarse; de los rangos de precipitación el número de días al año con lluvias ligeras y moderadas están disminuyendo, a su vez el número de días con lluvias torrenciales está aumentando. Respecto a los trenes de lluvias acumulada (ver Tabla 4-28), los trenes de 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9 días consecutivos presentan una tendencia creciente y punto de quiebre en el año de 1987.



Gráfica 4-3 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de Hueyapan de Ocampo

Para el municipio de Hueyapan de Ocampo, el periodo de mayor deforestación registrada fue de 1970 a 1993 (el equivalente al 17% de la superficie total). La mayor parte de los indicadores de precipitación y temperaturas que presentaron un cambio significativo, fue durante la década de los 80, siendo las precipitaciones la que mayores cambios han manifestado. Ante lo mencionado, se determina que los cambios presentados en los indicadores analizados, sí están asociados a la deforestación presentada en la década de los 70 y 80. La temperatura mínima está decreciendo, siendo cada vez mayor el número de días fríos durante el año, además, la magnitud de lluvia acumulada en 24 horas se está incrementando y en consecuencia los trenes de lluvia acumulada para 2 a 10 días también, por otro lado, cada vez es menor el número de días con precipitación.



Tabla 4-28 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad.  
Municipio de Hueyapan de Ocampo

Hueyapan de Ocampo		Centroide				Cabecera				Municipio			
INDICADOR / PRUEBA		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt	
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.00	NO	1977	NO	0.00	SI	1977	NO	-0.01	NO	1977
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.01	NO	1986	SI	-0.01	NO	1986	SI	-0.01	NO	1986
	Días de verano	NO	0.30	NO	1993	NO	0.36	NO	1993	NO	0.13	SI	1993
	Noches tropicales	SI	-0.59	NO	1988	NO	-0.48	NO	1988	SI	-0.59	NO	1988
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.01	NO	1994	NO	0.01	SI	1994	NO	0.01	SI	1994
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.00	SI	1963	NO	0.00	SI	1963	NO	0.00	SI	1963
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.03	NO	1982	NO	-0.03	NO	1982	SI	-0.03	NO	1982
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.01	SI	1960	NO	-0.01	SI	1962	NO	-0.01	SI	1960
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.03	NO	1985	SI	0.02	NO	1993	SI	0.03	NO	1985
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.02	NO	1982	NO	-0.01	NO	1982	NO	-0.01	NO	1982
	Días cálidos	NO	0.08	SI	1994	NO	0.02	SI	1994	NO	0.00	SI	1976
	Días fríos	SI	0.39	NO	1985	SI	0.38	NO	1983	SI	0.37	NO	1983
	# de Olas	NO	0.00	SI	1992	NO	0.00	SI	1990	NO	0.00	SI	1986
	PRECIPITACIÓN	Hp máxima 24 hr	SI	0.70	NO	1987	SI	0.79	NO	1987	SI	0.60	NO
Hp Acumulada		NO	0.71	SI	1990	NO	0.63	SI	1955	NO	1.05	SI	1990
N° Días Hp>1 mm		SI	-0.50	NO	1986	SI	-0.42	NO	1986	SI	-0.35	NO	1974
Nula		SI	0.72	NO	1983	SI	0.67	NO	1986	SI	0.59	NO	1986
Ligera		SI	-0.38	NO	1983	SI	-0.35	NO	1986	SI	-0.31	NO	1986
Moderada		SI	-0.41	NO	1985	SI	-0.37	NO	1983	SI	-0.31	NO	1982
Fuerte		NO	0.00	SI	1990	NO	0.00	SI	1975	NO	0.00	SI	1990
Intensa		SI	0.02	NO	1987	SI	0.04	NO	1987	SI	0.00	NO	1987
Torrencial		NO	0.00	SI	1990	NO	0.00	SI	1989	NO	0.00	SI	1990
# de periodos secos		NO	0.00	SI	1988	NO	0.00	SI	1964	NO	0.04	SI	1974
Duración periodos secos(días)		NO	0.01	SI	1986	NO	0.01	SI	1969	NO	0.00	SI	1968
TRENES DE LLUVIA		2 días	SI	0.87	NO	1987	SI	0.90	NO	1987	SI	0.77	NO
	3 días	SI	0.92	NO	1987	SI	1.14	NO	1987	SI	0.84	NO	1983
	4 días	SI	1.06	NO	1987	SI	1.23	NO	1987	SI	0.95	NO	1983
	5 días	SI	1.09	NO	1987	SI	1.34	NO	1987	SI	1.04	NO	1987
	6 días	SI	1.15	NO	1987	SI	1.43	NO	1987	SI	1.03	SI	1987
	7 días	NO	1.19	NO	1987	SI	1.39	NO	1987	NO	0.96	SI	1987
	8 días	SI	1.26	NO	1987	SI	1.49	NO	1987	SI	1.11	NO	1987
	9 días	SI	1.31	NO	1987	SI	1.39	NO	1987	SI	1.13	NO	1987
10 días	NO	1.24	NO	1987	NO	1.21	NO	1987	NO	1.20	SI	1987	



#### 4.5.4 Municipio de Mecayapan

El municipio de Mecayapan cuenta dos estaciones climatológicas instaladas y tiene una superficie de 296.0 km<sup>2</sup>; este se encuentra dividido en dos porciones separadas por los municipios de Catemaco, Soteapan y Tatahuicapan de Juárez. De esta superficie, para el año de 1970 los pastizales cubrían el 49.72% (14,716 ha) del territorio y en poco más de 20 años se sumaron 5,879.5 ha, llegando a representar el 69.58% (20,595.6 ha) para 1993, la cual se ha mantenido en este porcentaje hasta el 2011. La superficie destinada para agricultura ha fluctuado ligeramente en los 40 años de comparación de uso de suelo, en 1970 cubría un 14.93% (4,418.4 ha) y se incrementó al 17.13% (5,072 ha) para el 2011. La vegetación primaria (básicamente selva perennifolia, bosque de pino y encino) cubría un 35.07% (10,380 ha) en 1970, perdiendo más del 50% (5,326.8 ha) de esta superficie para 1993 y llegando al 11.8% (3,492.7 ha) en el 2011, de la cual 1,836 ha corresponden a vegetación secundaria. La mayor afectación de vegetación primaria para el municipio de Mecayapan se presentó entre 1970 y 1993 (ver Tabla 4-29).

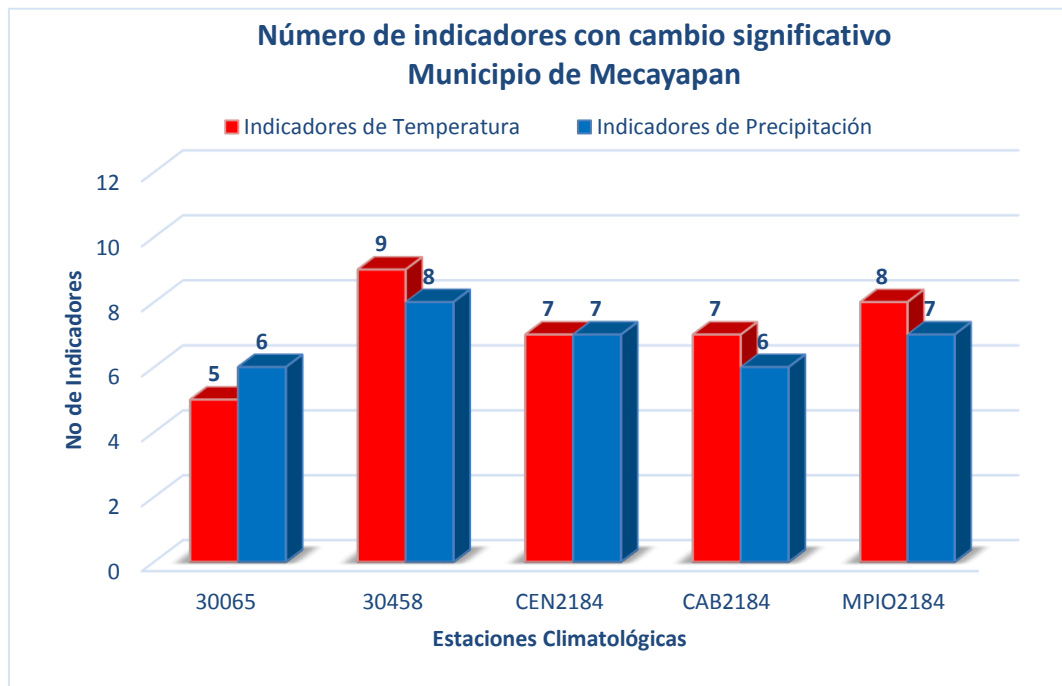
**Tabla 4-29 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de Mecayapan**

<b>Municipio de Mecayapan</b>				
<b>Usos de Suelo y Vegetación</b>	<b>USYV año 1970</b>	<b>USYV año 1993</b>	<b>USYV año 2002</b>	<b>USYV año 2011</b>
<i>Agricultura</i>	<b>14.93%</b>	<b>12.92%</b>	<b>16.77%</b>	<b>17.13%</b>
<i>Asentamiento humano</i>	0.18%	0.32%	0.40%	1.28%
<i>Bosque de encino</i>	12.27%	5.77%	2.20%	3.02%
<i>Bosque de pino</i>	4.34%	1.58%	1.03%	1.25%
<i>Bosque de pino-encino (incluye encino-pino)</i>	1.06%	2.68%	2.40%	2.34%
<i>Cuerpo de agua</i>	0.11%	0.11%	0.11%	0.11%
<i>Pastizal</i>	<b>49.72%</b>	<b>69.58%</b>	<b>71.15%</b>	<b>69.67%</b>
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>17.39%</b>	<b>7.04%</b>	<b>5.94%</b>	<b>5.18%</b>

De los 13 indicadores de temperaturas (ver Tabla 4-30 y Gráfica 4-4), en promedio 7 de estos presentan tendencia y puntos de quiebre significativos, la mayoría de estos cambios se vieron reflejados a finales de los 80 y mediados de los 90. A pesar que la temperatura máxima y mínima no muestran tendencia, los resultados de las pruebas reflejan que varios de los indicadores ya presentan cambios; se están incrementando el número de días cálidos al año, los días de verano, las noches tropicales y el número de olas de calor al año; indicadores asociados a la temperatura máxima muestran que esta variable es cada vez más extrema.

De los 11 indicadores de precipitación (ver Tabla 4-30 y Gráfica 4-4), en promedio 7 de estos muestran un cambio de tendencia y punto de quiebre significativos; parte de estos cambios

comenzaron a presentarse a finales de los 60. Las pruebas indican que cada vez son menos los días al año con precipitación, siendo los días con lluvia ligera y moderada los que están disminuyendo, y por otro lado los días al año con precipitaciones fuertes e intensas se están incrementando. Otro indicador muestra que cada vez es mayor la duración de los periodos secos. De los trenes de lluvia acumulada (ver Tabla 4-30), la magnitud de los trenes de 3 a 10 días se está incrementando, marcando los puntos de quiebre a partir de la década de los 80.



Gráfica 4-4 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de Mecayapan

El municipio de Mecayapan se encuentra alojado en la zona que mayor alteración de acuerdo con los indicadores de precipitación y temperaturas, y cerca de una tercera parte de la superficie total del municipio forma parte de la RBT. Para este municipio, el periodo de mayor deforestación registrada fue de 1970 a 1993, modificando aproximadamente el 18% de su superficie total. En lo que respecta a los indicadores de temperaturas, los cambios más significativos se presentaron en la década de los 90 y en el caso de precipitaciones en la década de los 60 y 80. Por consiguiente, se determina que las alteraciones presentadas en el municipio, sí son en respuesta a la deforestación presentada durante más de 20 años. En general, de las pruebas realizadas a los indicadores muestran que la temperatura en el municipio es cada vez más extrema, siendo cada vez mayor el número de días cálidos durante el año; respecto a precipitación, la duración de los periodos secos se está incrementando y a pesar que la precipitación acumulada anual no presenta cambios, el número de días con lluvias torrencial va en aumento y esto se ve reflejado en los trenes de lluvia que también presentan un incremento.

Tabla 4-30 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad.  
Municipio de Mecayapan

Mecayapan	Centroide				Cabecera				Municipio				
	Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.01	NO	1997	NO	0.01	NO	1997	NO	0.01	SI	1997
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.00	SI	1994	NO	0.00	SI	1985	NO	0.01	NO	1994
	Días de verano	SI	0.73	NO	1995	SI	0.78	NO	1995	SI	0.65	NO	1995
	Noches tropicales	NO	0.50	NO	1994	NO	0.40	NO	1994	SI	0.67	NO	1994
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.04	NO	1994	SI	0.04	NO	1987	SI	0.04	NO	1994
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.00	SI	1963	NO	0.00	SI	1963	NO	0.01	SI	1963
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.02	NO	1977	SI	-0.02	SI	1978	SI	-0.02	SI	1965
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.00	SI	1994	NO	0.00	SI	1994	NO	0.01	NO	1994
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.03	NO	1988	SI	0.04	NO	1988	SI	0.03	NO	1988
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.04	NO	1979	SI	-0.04	NO	1985	SI	-0.05	NO	1985
	Días cálidos	SI	0.40	NO	1995	SI	0.46	NO	1995	SI	0.36	NO	1995
	Días fríos	NO	0.08	NO	1985	NO	0.11	NO	1985	NO	0.00	SI	1985
	# de Olas	SI	0.03	NO	1994	SI	0.03	NO	1994	SI	0.03	NO	1994
	<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hp máxima 24 hr	NO	0.40	NO	1988	NO	0.30	NO	1988	NO	0.49	NO
Hp Acumulada		NO	2.74	NO	1989	NO	2.22	SI	1998	NO	3.11	NO	1998
N° Días Hp>1 mm		SI	-0.67	NO	1969	SI	-0.78	NO	1969	SI	-0.68	NO	1969
Nula		SI	0.83	NO	1972	SI	0.92	NO	1986	SI	0.88	NO	1986
Ligera		SI	-0.61	NO	1988	SI	-0.62	NO	1988	SI	-0.66	NO	1988
Moderada		SI	-0.32	NO	1968	SI	-0.40	NO	1985	SI	-0.30	NO	1968
Fuerte		SI	0.09	NO	1997	NO	0.06	NO	1997	SI	0.06	NO	1997
Intensa		SI	0.03	NO	1988	SI	0.03	NO	1988	SI	0.04	NO	1989
Torrencial		NO	0.00	NO	1988	NO	0.00	NO	1988	NO	0.00	NO	1988
# de periodos secos		NO	0.00	SI	1964	NO	-0.05	SI	1976	SI	-0.08	NO	1969
Duración periodos secos(días)		SI	0.02	NO	1969	SI	0.02	NO	1969	SI	0.02	NO	1969
<b>TRENES DE LLUVIA</b>		2 días	NO	0.57	NO	1988	NO	0.44	NO	1988	NO	0.64	NO
	3 días	SI	0.70	NO	1988	SI	0.67	NO	1988	SI	0.75	NO	1988
	4 días	SI	0.75	NO	1982	NO	0.70	NO	1988	SI	0.73	SI	1982
	5 días	SI	0.91	NO	1987	NO	0.68	NO	1988	SI	0.88	NO	1987
	6 días	SI	1.02	NO	1987	NO	0.80	NO	1988	SI	1.06	NO	1987
	7 días	SI	1.12	NO	1987	SI	0.93	NO	1987	SI	1.18	NO	1987
	8 días	SI	1.19	NO	1986	NO	0.95	NO	1986	SI	1.10	NO	1986
	9 días	SI	1.21	NO	1986	SI	1.06	NO	1988	SI	1.24	NO	1986
10 días	SI	1.18	NO	1986	SI	1.10	NO	1986	SI	1.26	NO	1986	

#### 4.5.5 Municipio de Pajapan

El municipio de Pajapan no cuenta con ninguna estación climatológica y éste tiene una superficie de 310.0 km<sup>2</sup>. De esta superficie, para 1970 el 76.41% (23,686.7 ha) correspondía a pastizales, los cuales se incrementaron al 90.42% (28,029.6 ha) para 1993 y reduciendo ligeramente para el 2011 con el 87.80% (27,217 ha). Respecto a vegetación primaria (selva, bosque, manglar y popal-tular), para 1970 se tenía el 20.21% (6,265.5 ha) de la superficie del municipio, disminuyendo al 5.93% (1,839.6 ha) para 1993 y para el 2011 se tiene el 7.07% (2,190.4 ha), donde 901 ha corresponde a vegetación secundaria. La mayor afectación en áreas con vegetación primaria para el municipio de Pajapan se presentó entre 1970 y 1993 (ver Tabla 4-31).

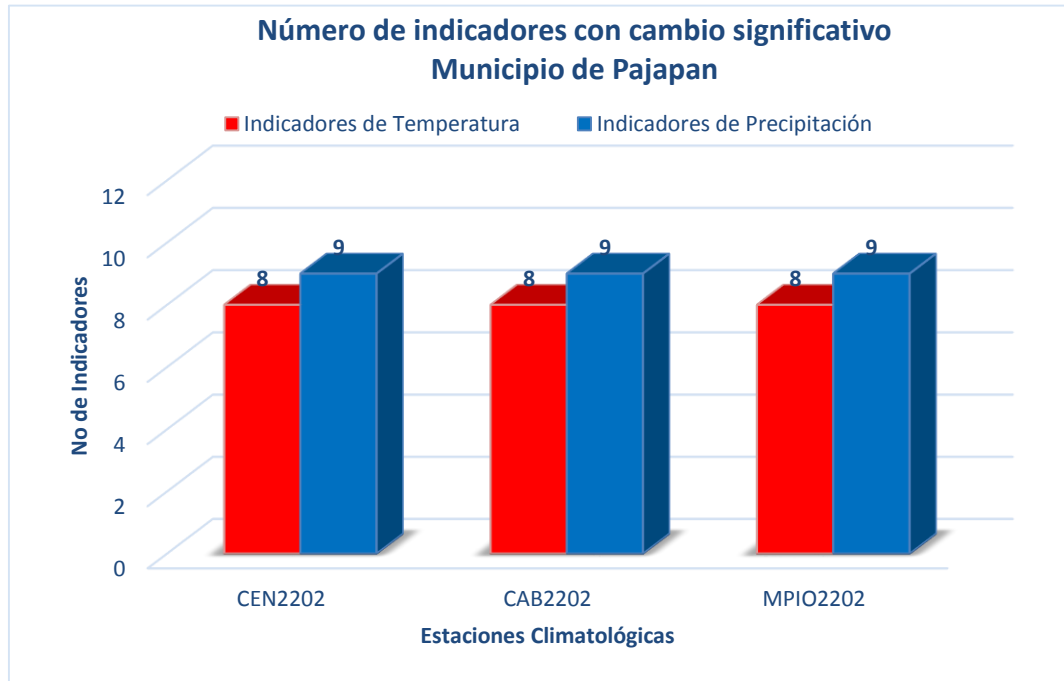
**Tabla 4-31 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de Pajapan**

<b>Municipio de Pajapan</b>				
<b>Usos de Suelo y Vegetación</b>	<b>USYV año 1970</b>	<b>USYV año 1993</b>	<b>USYV año 2002</b>	<b>USYV año 2011</b>
<i>Agricultura</i>	1.06%	1.19%	1.34%	1.91%
<i>Asentamiento humano</i>	0.01%	0.14%	0.62%	0.91%
<i>Bosque de encino</i>	4.19%	1.74%	0.90%	0.11%
<i>Cuerpo de agua</i>	2.32%	2.32%	2.32%	2.32%
<i>Manglar</i>	2.30%	1.68%	1.77%	1.96%
<i>Pastizal</i>	<b>76.41%</b>	<b>90.42%</b>	<b>89.12%</b>	<b>87.80%</b>
<i>Popal-tular</i>	0.22%	0.18%	0.60%	0.17%
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>13.50%</b>	<b>2.34%</b>	<b>3.33%</b>	<b>4.82%</b>

De los 13 indicadores de temperatura (ver Tabla 4-32 y Gráfica 4-5), 8 de estos presentan tendencia y puntos de quiebre significativos, la mayoría de estos cambios se vieron reflejados a mediados de los años 90. A pesar de que la temperatura máxima no muestran tendencia, la temperatura mínima sí está tendiendo a incrementarse. Los resultados de las pruebas en varios de los indicadores reflejan que se están incrementando el número de días cálidos al año, los días de verano y las noches tropicales; indicadores de temperatura máxima muestran que esta variable es cada vez más extrema, registrando valores al año cada vez más altos y a su vez valores cada vez más bajos de lo habitual.

De los 11 indicadores de precipitación (ver Tabla 4-32 y Gráfica 4-5), 9 de estos muestran un cambio de tendencia y punto de quiebre significativos, parte de estos cambios se comenzaron a presentar en los años 60 y se agravaron a finales de los 80. Las pruebas indican que cada vez son menos los días al año con precipitación, siendo los días al año con lluvia ligera y moderada los que están disminuyendo, un punto importante en estas alteraciones es que los días con lluvias intensas y torrenciales se están incrementando. Otro indicador muestra que cada vez es menor

el número de eventos de periodos secos registrados al año, aunque la duración de estos es cada vez mayor. De los trenes de lluvia acumulada la magnitud de los trenes de 2 a 10 días se está incrementando, estos cambios se presentaron a mediados de los 80. Esta alteración está asociada con el incremento en los días con lluvias intensas o torrenciales.



Gráfica 4-5 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de Pajapan

El municipio de Pajapan se encuentra situado en la zona de mayor alteración manifiesta por los indicadores de precipitación y temperaturas, y cerca de una quinta parte de la superficie total del municipio forma parte de la RBT. Para este municipio, el periodo de mayor deforestación registrada fue de 1970 a 1993, deforestando poco más del 14% de su superficie en dicho periodo. Según los resultados de las pruebas, los indicadores de temperaturas presentaron los cambios en la década de los 90 y para el caso de precipitaciones estos comenzaron en la década de los 60 y se intensificaron en los 80. Ante lo mencionado, se concluye que los cambios presentados en el uso de suelo, específicamente en vegetación primaria si fueron un factor importante en los cambios de tendencia de los indicadores en estudio. En general para este municipio, la temperatura es cada vez más extrema durante el año y el número de días con lluvias al año está disminuyendo e incrementándose los días con lluvias fuertes y torrenciales, efecto que se ve reflejado en los trenes de lluvia acumulada.

Tabla 4-32 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Municipio de Pajapan

INDICADOR / PRUEBA	Centroide				Cabecera				Municipio				
	Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.00	SI	1997	NO	0.00	SI	1997	NO	0.00	SI	1997
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	0.01	NO	1994	SI	0.01	NO	1994	SI	0.01	NO	1994
	Días de verano	SI	0.60	NO	1995	SI	0.60	NO	1995	SI	0.60	NO	1995
	Noches tropicales	SI	0.73	NO	1994	SI	0.73	NO	1994	SI	0.73	NO	1994
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.04	NO	1994	SI	0.04	NO	1994	SI	0.04	NO	1994
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.01	SI	1963	NO	0.01	SI	1963	NO	0.01	SI	1963
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.02	SI	1965	SI	-0.02	NO	1965	SI	-0.02	NO	1965
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.01	NO	1994	NO	0.01	NO	1994	NO	0.01	NO	1994
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.03	NO	1989	SI	0.03	NO	1989	SI	0.03	NO	1989
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.05	NO	1994	SI	-0.05	NO	1994	SI	-0.05	NO	1994
	Días cálidos	SI	0.38	NO	1995	SI	0.38	NO	1995	SI	0.38	NO	1995
	Días fríos	NO	-0.03	SI	1970	NO	-0.03	SI	1970	NO	-0.03	SI	1970
	# de Olas	NO	0.00	NO	1994	NO	0.00	NO	1995	NO	0.00	NO	1995
	PRECIPITACIÓN	Hp máxima 24 hr	SI	0.66	NO	1988	SI	0.65	NO	1988	SI	0.66	NO
Hp Acumulada		NO	4.16	NO	1998	NO	4.13	NO	1998	NO	4.15	NO	1998
N° Días Hp>1 mm		SI	-0.40	NO	1960	SI	-0.41	NO	1960	SI	-0.41	NO	1960
Nula		SI	0.72	NO	1960	SI	0.75	NO	1960	SI	0.75	NO	1960
Ligera		SI	-0.54	NO	1960	SI	-0.57	NO	1960	SI	-0.57	NO	1960
Moderada		SI	-0.24	NO	1960	SI	-0.23	NO	1960	SI	-0.24	NO	1960
Fuerte		NO	0.03	NO	1997	NO	0.03	NO	1997	NO	0.03	NO	1997
Intensa		SI	0.04	NO	1989	SI	0.04	NO	1989	SI	0.04	NO	1989
Torrencial		SI	0.00	NO	1988	SI	0.00	NO	1988	SI	0.00	NO	1988
# de periodos secos		SI	-0.12	NO	1964	SI	-0.18	NO	1983	SI	-0.13	NO	1982
Duración periodos secos(días)		SI	0.02	SI	1968	SI	0.02	NO	1969	SI	0.02	NO	1968
TRENES DE LLUVIA	2 días	SI	0.77	NO	1988	SI	0.78	NO	1988	SI	0.77	NO	1988
	3 días	SI	0.95	NO	1988	SI	0.95	NO	1988	SI	0.95	NO	1988
	4 días	SI	0.91	SI	1988	SI	0.91	SI	1988	SI	0.91	SI	1988
	5 días	SI	1.10	NO	1987	SI	1.10	NO	1987	SI	1.10	NO	1987
	6 días	SI	1.23	NO	1987	SI	1.23	NO	1987	SI	1.23	NO	1987
	7 días	SI	1.41	NO	1987	SI	1.42	NO	1987	SI	1.42	NO	1987
	8 días	SI	1.40	NO	1986	SI	1.40	NO	1986	SI	1.40	NO	1986
	9 días	SI	1.57	NO	1986	SI	1.57	NO	1986	SI	1.57	NO	1986
10 días	SI	1.61	NO	1986	SI	1.61	NO	1986	SI	1.61	NO	1986	

#### 4.5.6 Municipio de San Andrés Tuxtla

El municipio de San Andrés Tuxtla cuenta con tres estaciones climatológicas instaladas y tiene una superficie de 955.0 km<sup>2</sup>. Para 1970 el 37.91% (36,199.6 ha) de la superficie fue destinada para agricultura, la cual ha variado ligeramente en 40 años, registrando en el 2011 el 41.77% (39,894.3 ha). Las áreas de pastizales es la segunda de mayor ocupación en el municipio, en 1970 cubría el 34.40% (32,856 ha) y para 1993 alcanzó el valor máximo con el 48% (45,839.3 ha), el cual fue disminuyendo en los últimos 20 años y registrando el 41.35% (39,486 ha) en 2011. La vegetación primaria (selva y bosque) cubría el 27.25% (26,026.3 ha) del municipio en 1970, para 1993 se redujo al 12.92% (12,336 ha) y para el 2011 aumentó ligeramente al 15.11% (14,426 ha), de la cual 3,909.6 ha corresponde a vegetación secundaria. La mayor afectación registrada en áreas con vegetación primaria para el municipio de San Andrés Tuxtla se presentó entre 1970 y 1993 (ver Tabla 4-33).

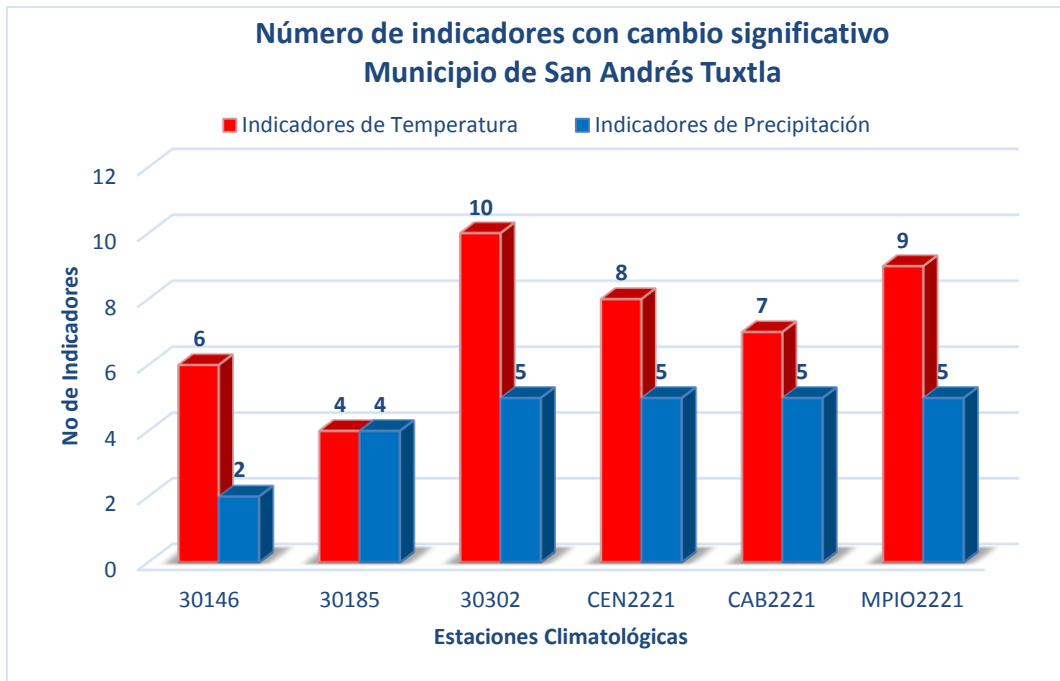
Tabla 4-33 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de San Andrés Tuxtla

<b>Municipio de San Andrés Tuxtla</b>				
<b>Usos de Suelo y Vegetación</b>	<b>USYV año 1970</b>	<b>USYV año 1993</b>	<b>USYV año 2002</b>	<b>USYV año 2011</b>
<i>Agricultura</i>	<b>37.91%</b>	<b>38.37%</b>	<b>36.38%</b>	<b>41.77%</b>
<i>Asentamiento humano</i>	0.34%	0.62%	0.89%	1.68%
<i>Bosque mesófilo de montaña</i>	1.17%	1.12%	1.12%	1.12%
<i>Cuerpo de agua</i>	0.09%	0.09%	0.09%	0.09%
<i>Pastizal</i>	<b>34.40%</b>	<b>48.00%</b>	<b>47.67%</b>	<b>41.35%</b>
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>26.09%</b>	<b>11.79%</b>	<b>13.84%</b>	<b>13.98%</b>

De los 13 indicadores de temperatura (ver Tabla 4-34 y Gráfica 4-6), en promedio 8 presentan tendencia y puntos de quiebre significativos, la mayoría de estos cambios se vieron reflejados a mediados de los años 70 y a finales de los 90. Los resultados de las pruebas indican que la temperatura en el municipio es cada vez más extrema, los valores de temperatura máxima cada vez son mayores y los de temperatura mínima están decreciendo; los días al año considerados como fríos y de verano presentan una tendencia creciente.

De los 11 indicadores de precipitación (ver Tabla 4-34 y Gráfica 4-6), en promedio 4 muestran un cambio de tendencia y punto de quiebre significativos, la mayoría de estos cambios se presentaron en los años 80. Los resultados indican que cada vez es mayor el número de días con lluvia al año, siendo los días con lluvias ligeras los que están aumentando, por otro lado los

días del año con lluvia moderada están disminuyendo. Otro indicador que también muestra tendencia es la duración de los periodos secos. De los trenes de lluvia acumulada estos indicadores hasta la fecha no muestran tendencia ni punto de quiebre en las series de tiempo.



Gráfica 4-6 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de San Andrés Tuxtla

San Andrés Tuxtla es el municipio de mayor longitud (de norte a sur) en la región, por lo que la parte norte y centro del municipio es la que mayores cambios de tendencia registraron, caso contrario de la parte sur que es la menos afectada de toda la región. Poco menos del 50% de la superficie total de San Andrés Tuxtla forma parte de la RBT. El periodo de mayor deforestación registrada en éste, fue de 1970 a 1993, modificando aproximadamente el 14% de su superficie total. Respecto a los indicadores de temperaturas, los primeros cambios comenzaron en los años 60 y se intensificaron en la década de los 90, y en el caso de precipitaciones los mayores cambios se presentaron en la década de los 80. Por consiguiente, se determina que las alteraciones presentadas en el municipio, sí son en respuesta a la deforestación presentada durante el periodo antes mencionado. En general, de las pruebas a los indicadores muestran que la temperatura en el municipio es cada vez más extrema, incrementándose el número de días fríos y cálidos al año; respecto a precipitación, el patrón de lluvias se está modificando incrementándose el número de días con lluvias en el año, los cuales se están concentran en lluvias consideradas como ligeras.



Tabla 4-34 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad.  
Municipio de San Andrés Tuxtla

INDICADOR / PRUEBA	Centroide				Cabecera				Municipio				
	Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.03	NO	1999	SI	0.02	NO	1999	SI	0.02	NO	1997
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.02	NO	1975	SI	-0.02	NO	1975	SI	-0.02	NO	1975
	Días de verano	SI	0.89	NO	2000	SI	0.91	NO	2000	SI	0.77	NO	1997
	Noches tropicales	SI	-0.74	NO	1975	NO	-0.62	NO	1975	SI	-1.06	NO	1975
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.01	NO	1987	NO	0.00	SI	2001	NO	0.00	SI	2000
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	-0.01	SI	1975	NO	-0.01	SI	1975	NO	0.00	SI	1984
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.05	NO	1997	SI	0.04	NO	1997	SI	0.04	NO	1997
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.02	NO	1989	SI	-0.02	NO	1984	SI	-0.02	NO	1980
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.00	SI	1975	NO	0.02	SI	1975	SI	0.02	NO	1977
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.03	NO	1987	SI	0.02	NO	1995	SI	0.02	NO	1995
	Días cálidos	NO	0.17	NO	2002	NO	0.17	NO	2002	NO	0.14	NO	2001
	Días fríos	NO	0.24	NO	1975	SI	0.26	NO	1975	SI	0.30	NO	1977
	# de Olas	NO	0.00	NO	1989	NO	0.00	NO	1975	NO	0.00	NO	1975
PRECIPITACIÓN	Hp máxima 24 hr	NO	0.14	SI	1965	NO	0.10	SI	1965	NO	0.12	SI	1985
	Hp Acumulada	NO	-0.96	SI	1993	NO	-2.51	SI	1984	NO	-1.77	SI	1976
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.06	SI	2009	SI	-0.41	NO	1986	SI	-0.35	NO	1986
	Nula	SI	-0.89	NO	1988	SI	0.52	NO	1986	SI	0.54	NO	1985
	Ligera	SI	1.00	NO	1987	SI	-0.29	NO	1978	SI	0.31	NO	1988
	Moderada	SI	-0.11	SI	1983	SI	-0.20	NO	1985	SI	-0.21	NO	1990
	Fuerte	NO	-0.02	SI	1975	NO	-0.03	SI	1975	NO	0.00	SI	1975
	Intensa	NO	0.00	SI	1971	NO	0.00	SI	1996	NO	0.00	SI	1996
	Torrencial	NO	0.00	SI	1965	NO	0.00	SI	1965	NO	0.00	SI	1956
	# de periodos secos	NO	-0.05	SI	1986	NO	-0.03	SI	1997	NO	-0.04	SI	1986
Duración periodos secos(días)	SI	0.01	SI	1986	SI	0.01	NO	1986	SI	0.01	NO	1986	
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.15	SI	1965	NO	0.04	SI	1965	NO	0.20	SI	1956
	3 días	NO	0.00	SI	1965	NO	-0.01	SI	1965	NO	0.21	SI	1972
	4 días	NO	0.03	SI	1972	NO	0.01	SI	1972	NO	0.21	SI	1972
	5 días	NO	0.05	SI	1972	NO	0.03	SI	1956	NO	0.23	SI	1956
	6 días	NO	0.12	SI	1965	NO	0.06	SI	1972	NO	0.20	SI	1956
	7 días	NO	0.22	SI	1972	NO	0.20	SI	1972	NO	0.19	SI	1956
	8 días	NO	0.27	SI	1972	NO	0.31	SI	1972	NO	0.16	SI	1956
	9 días	NO	0.37	SI	1972	NO	0.33	SI	1972	NO	0.36	SI	1972
10 días	NO	0.33	SI	1972	NO	0.32	SI	1972	NO	0.34	SI	1972	

#### 4.5.7 Municipio de Santiago Tuxtla

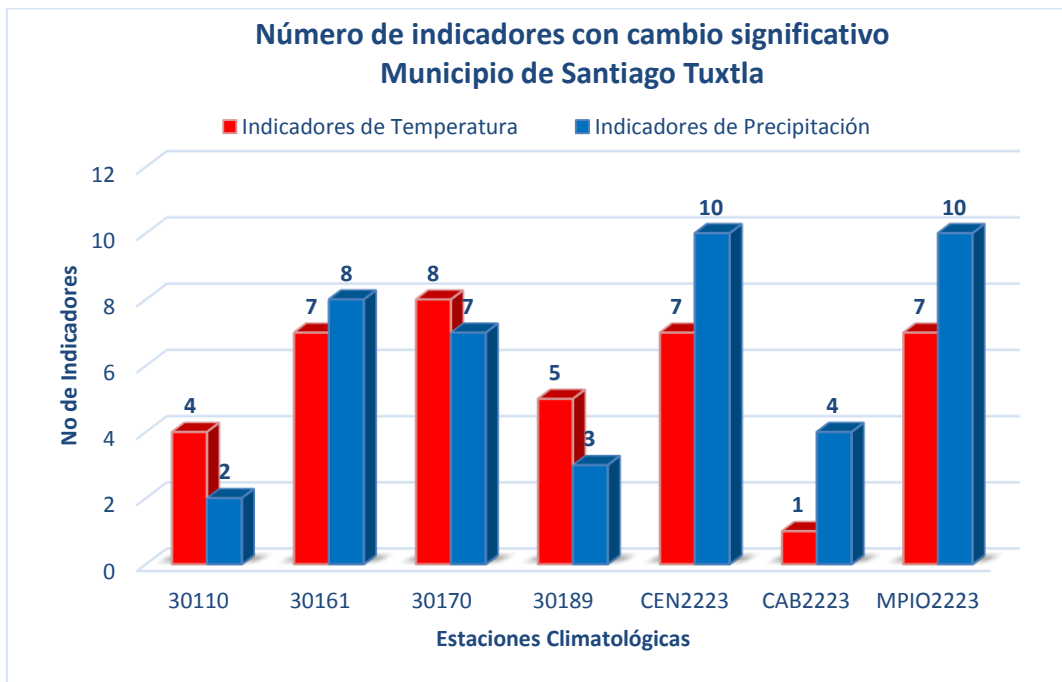
Santiago Tuxtla es el segundo municipio con el mayor número de estaciones climatológicas instaladas en la región, con un total de 4 estaciones, éste tiene una superficie de 618.0 km<sup>2</sup>. Para 1970 el 58.87% (36,382 ha) de la superficie del municipio estaba destinada para pastizales, fue en 1993 cuando este uso de suelo alcanzó su máximo, ocupando el 68.65% (42,427.6 ha); en los últimos 20 años la superficie de pastizales fue disminuyendo notablemente, llegando al 42.41% (26,207 ha) en el 2011. El segundo uso de suelo con mayor superficie en el municipio es la agricultura, la cual año con año fue ganado mayor área; para 1970 cubría el 28.69% (17,728.6 ha) y para el 2011 se incrementó hasta alcanzar el 54.28% (33,545.7 ha) del área total del municipio, en 40 años ganó 15,817 ha. En lo referente a vegetación primaria, en 1970 se tenía una superficie del 12.06% (7,453 ha) de selva perennifolia, la cual para 1993 prácticamente fue deforestada en su totalidad; para el año 2002 se registraron pequeños remanentes de selva (acahuales), los cuales para el 2011 se redujeron ligeramente quedando en el 2.22% (1,373.5 ha) de la superficie total. Para el año de 1970 el 87.56% (54,110.5 ha) de la superficie del municipio estaba destinada para actividades agropecuarias, pero aun así no deja de ser importante la superficie de selva arrasada entre 1970 a 1993 (7,453 ha). (Ver Tabla 4-35).

Tabla 4-35 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de Santiago Tuxtla

<i>Municipio de Santiago Tuxtla</i>				
<b>Usos de Suelo y Vegetación</b>	<b>USYV año 1970</b>	<b>USYV año 1993</b>	<b>USYV año 2002</b>	<b>USYV año 2011</b>
<i>Agricultura</i>	<b>28.69%</b>	<b>30.85%</b>	<b>31.10%</b>	<b>54.28%</b>
<i>Asentamiento humano</i>	0.09%	0.21%	0.45%	0.80%
<i>Cuerpo de agua</i>	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%
<i>Pastizal</i>	<b>58.87%</b>	<b>68.65%</b>	<b>65.33%</b>	<b>42.41%</b>
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>12.06%</b>	<b>0.00%</b>	<b>2.83%</b>	<b>2.22%</b>

De los 13 indicadores de temperatura (ver Tabla 4-36 y Gráfica 4-7), en promedio 5 de estos indicadores presentan tendencia y puntos de quiebre significativos, éstos iniciaron en los años 70 y continuaron entre los años 80 y 90. Los resultados de las pruebas indican que la temperatura en el municipio es cada vez más extrema, los valores de temperatura máxima son cada vez mayores y a pesar que la temperatura mínima aún no marca tendencia, algunos indicadores asociados a ésta muestran que tiende a decrecer; los días al año considerados como fríos están disminuyendo y a su vez los días de verano van aumentando.

De los 11 indicadores de precipitación (ver Tabla 4-36 y Gráfica 4-7), en promedio 7 de estos muestran un cambio de tendencia y punto de quiebre significativos, parte de estos cambios se presentaron en los años 70 y el resto prácticamente durante los años 80. El resultado de las pruebas indica que tanto la magnitud de la precipitación acumulada anual y la máxima acumulada en 24 horas están disminuyendo; un punto importante es que cada vez son mayores los días al año con precipitación, siendo los días con lluvia moderada y fuerte los que están disminuyendo y los días con lluvia ligera y torrencial los que están aumentando. Otro de los indicadores muestra que los periodos secos registrados al año cada vez son menos, pero la duración entre un evento y otro está aumentando. De los trenes de lluvia acumulada de 2 a 10 días, todos muestran una tendencia decreciente, donde el punto de quiebre se presentó entre mediado de los 70 e inicio de los 80.



Gráfica 4-7 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de Santiago Tuxtla

La parte centro y sur del municipio de Santiago Tuxtla se encuentra situada en la zona que menores cambios manifiesta en los indicadores de precipitación y temperaturas. Para este municipio, el periodo de mayor deforestación registrada fue de 1970 a 1993, deforestando el 12% de su superficie en éste lapso de tiempo. Según los resultados de las pruebas, los indicadores de temperaturas presentaron la mayor parte de los cambios en la década de los 80 y 90 y para el caso de precipitaciones en la década de los 70 y 80. Ante lo mencionado, se infiere que los cambios de uso de suelo (vegetación primaria) sí fueron un factor para que se presentaran las alteraciones antes mencionadas.

Tabla 4-36 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad.  
Municipio de Santiago Tuxtla

Santiago Tuxtla		Centroide				Cabecera				Municipio			
INDICADOR / PRUEBA		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt	
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.01	NO	1997	NO	0.01	NO	1993	SI	0.01	NO	1993
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.00	SI	2000	NO	0.00	SI	1983	NO	0.00	SI	2000
	Días de verano	SI	0.59	NO	1997	NO	0.23	NO	1993	SI	0.33	NO	1993
	Noches tropicales	NO	0.19	NO	2000	NO	-0.35	SI	1981	NO	-0.05	SI	2000
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.00	SI	2001	NO	0.00	SI	1994	NO	0.00	SI	1994
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.04	NO	1971	SI	0.02	SI	1963	SI	0.03	NO	1977
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.05	NO	1989	NO	0.01	NO	1967	SI	0.02	SI	1977
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.03	NO	1983	NO	-0.01	SI	1975	SI	-0.01	NO	1974
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	-0.02	SI	1973	NO	0.02	NO	1982	NO	0.02	NO	1983
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.04	NO	1986	NO	0.00	SI	1985	SI	0.01	SI	1975
	Días cálidos	NO	0.00	SI	2001	NO	0.13	NO	1993	NO	0.12	NO	1993
	Días fríos	SI	-0.34	NO	1970	NO	0.00	SI	1983	SI	-0.06	SI	1968
	# de Olas	NO	0.00	SI	2001	NO	0.00	NO	2000	NO	0.00	NO	2000
PRECIPITACIÓN	Hp máxima 24 hr	SI	-1.15	NO	1976	NO	-0.07	SI	1980	SI	-0.43	SI	1980
	Hp Acumulada	SI	-9.27	NO	1976	NO	-3.71	SI	1986	SI	-7.27	NO	1982
	N° Días Hp>1 mm	SI	0.06	SI	1984	SI	-0.52	NO	1986	SI	-0.43	NO	1986
	Nula	SI	-0.80	NO	1985	SI	0.42	NO	1986	SI	0.15	SI	1986
	Ligera	SI	0.96	NO	1985	NO	-0.15	SI	2002	SI	0.14	NO	1984
	Moderada	SI	-0.03	SI	2008	SI	-0.24	NO	1988	SI	-0.25	NO	1986
	Fuerte	SI	-0.11	NO	1975	NO	-0.03	SI	1986	SI	-0.09	NO	1984
	Intensa	NO	0.00	SI	1956	NO	0.00	SI	1968	NO	0.00	SI	2005
	Torrencial	SI	0.02	NO	1982	NO	0.00	SI	1982	SI	0.01	SI	1982
	# de periodos secos	SI	-0.13	NO	1968	NO	0.00	SI	1985	SI	-0.02	NO	1997
Duración periodos secos(días)	SI	0.01	NO	1968	SI	0.01	NO	1986	SI	0.01	NO	1986	
TRENES DE LLUVIA	2 días	SI	-1.50	NO	1980	NO	-0.40	SI	1980	NO	-0.99	NO	1980
	3 días	SI	-1.73	NO	1976	NO	-0.78	SI	1982	SI	-1.36	NO	1980
	4 días	SI	-1.99	NO	1976	NO	-0.90	SI	1982	SI	-1.47	NO	1982
	5 días	SI	-2.33	NO	1982	NO	-0.93	SI	1982	SI	-1.62	NO	1982
	6 días	SI	-2.06	NO	1976	NO	-0.75	SI	1982	SI	-1.50	NO	1982
	7 días	SI	-1.96	NO	1976	NO	-0.44	SI	1982	NO	-1.28	SI	1984
	8 días	SI	-2.06	NO	1976	NO	-0.53	SI	1984	NO	-1.27	SI	1984
	9 días	SI	-2.07	SI	1976	NO	-0.62	SI	1982	NO	-1.39	SI	1982
10 días	SI	-2.14	SI	1976	NO	-0.54	SI	1982	NO	-1.48	SI	1982	

#### 4.5.8 Municipio de Soteapan

El municipio de Soteapan sólo cuenta con una estación climatológica y éste tiene una superficie de 479.0 km<sup>2</sup>. De ésta superficie, para el año de 1970 el 27.81% (13,321 ha) correspondía a agricultura, para 1993 aumentó a 38.53% (18,456 ha) y prácticamente se ha mantenido en este ámbito hasta el 2011. Los pastizales son actualmente el segundo uso de suelo con mayor área en el municipio, en 1970 cubría el 25.73% (12,322.5 ha), para 1993 aumento al 35.76% (17,130.5 ha) y para el 2011 registro el 34.74% (16,638 ha) de la superficie total. La vegetación primaria (selva y bosque) cubría un 46.37% (22,213 ha) de la superficie en 1970, para 1993 se presentó una disminución importante dejando solamente el 25.45% (12,189 ha), para el 2002 se redujo a 23.53% (11,269 ha) y para el 2011 incremento ligeramente al 25.35% (12,145 ha) del total de la superficie, de la cual 6,900 ha corresponde a vegetación secundaria (ver Tabla 4-37).

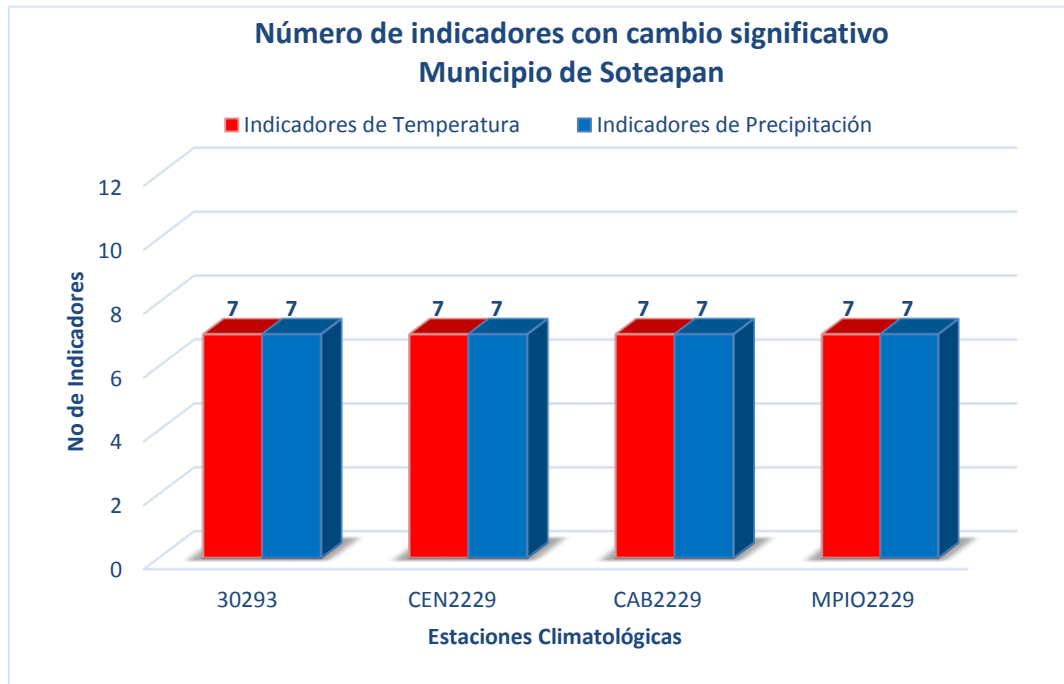
**Tabla 4-37 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de Soteapan**

<b>Municipio de Soteapan</b>				
<b>Usos de Suelo y Vegetación</b>	<b>USYV año 1970</b>	<b>USYV año 1993</b>	<b>USYV año 2002</b>	<b>USYV año 2011</b>
<i>Agricultura</i>	<b>27.81%</b>	<b>38.53%</b>	<b>37.42%</b>	<b>38.57%</b>
<i>Asentamiento humano</i>	0.09%	0.26%	0.37%	1.34%
<i>Bosque de encino</i>	12.07%	1.94%	2.04%	3.43%
<i>Bosque de pino</i>	2.76%	0.46%	0.57%	1.69%
<i>Bosque de pino-encino (incluye encino-pino)</i>	0.25%	0.30%	0.29%	0.44%
<i>Pastizal</i>	<b>25.73%</b>	<b>35.76%</b>	<b>38.68%</b>	<b>34.74%</b>
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>31.29%</b>	<b>22.74%</b>	<b>20.63%</b>	<b>19.79%</b>

De los 13 indicadores de temperatura (ver Tabla 4-38 y Gráfica 4-8), 7 de estos presentan tendencia y puntos de quiebre significativos, parte de estos cambios iniciaron a finales de los años 70 y otra gran parte a mediados de los años 90. Los resultados de las pruebas indican que a pesar que la temperatura máxima y mínima aún no presentan tendencia, algunos indicadores asociados a ésta, muestran que la temperatura máxima extrema se está incrementando y la temperatura máxima más baja está decreciendo; cada vez es mayor el número de días al año considerados como cálidos y de verano; el número de eventos al año de olas de calor también están tendiendo a aumentar.

De los 11 indicadores de precipitación (ver Tabla 4-38 y Gráfica 4-8), 7 de estos muestran un cambio de tendencia y punto de quiebre significativos, la mayoría de estos cambios se presentaron a inicio de los años 70. A pesar que la precipitación máxima acumulada en 24 horas y la acumulada anual no presentan tendencia, los resultados de las pruebas indican que cada

vez son menos los días al año con precipitación, siendo los días de lluvias ligeras y moderadas los que están tendiendo a decrecer, por otro lado, el número de días al año con lluvias fuertes e intensas están aumentando y la duración de los periodos secos también se está incrementando. Referente a los trenes de lluvia acumulada, los trenes de 3 a 10 días están incrementando su valor acumulado, presentando tendencia y puntos de quiebre a inicio de los 80 y a lo largo de esta década.



Gráfica 4-8 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de Soteapan

El municipio de Soteapan se encuentra ubicado en la zona que mayor afectación registró en las pruebas realizadas a los indicadores. Cerca de una tercera parte de la superficie total del municipio pertenece a la RBT. El periodo de mayor deforestación registrada fue de 1970 a 1993, modificando el 21% de su superficie total. Respecto a los indicadores de temperaturas, los cambios se presentaron en la década de los 60 y 90; en el caso de precipitaciones los mayores cambios se presentaron en la década de los 70. Por consiguiente, se determina que las alteraciones presentadas en el municipio, sí pueden ser en respuesta a la deforestación presentada durante el periodo antes mencionado. En general, el número de días al año considerados como cálidos están aumentando y de igual forma las olas de calor presentadas en el municipio; En lo que se refiere a precipitación, aunque el número de días al año con lluvia está decreciendo, las lluvias presentadas cada vez son más intensas y esto se ve reflejado en el aumento de los valores obtenidos para los trenes de lluvia acumulada.

Tabla 4-38 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad.  
Municipio de Soteapan

Soteapan		Centroide				Cabecera				Municipio			
INDICADOR / PRUEBA		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt	
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio
		<b>TEMPERATURAS</b>											
	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.01	NO	1997	NO	0.01	NO	1997	NO	0.01	NO	1997
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.00	SI	1975	NO	0.00	SI	1975	NO	0.00	SI	1975
	Días de verano	SI	0.71	NO	1995	SI	0.73	NO	1995	SI	0.73	NO	1995
	Noches tropicales	NO	0.45	NO	1994	NO	0.44	NO	1994	NO	0.44	NO	1994
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.04	NO	1994	SI	0.04	NO	1994	SI	0.04	NO	1994
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.00	SI	1963	NO	0.00	SI	1963	NO	0.00	SI	1963
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.03	NO	1977	SI	-0.02	NO	1977	SI	-0.02	NO	1977
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.00	SI	1968	NO	0.00	SI	1993	NO	0.00	SI	1993
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.04	NO	1988	SI	0.04	NO	1988	SI	0.04	NO	1988
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.04	NO	1975	SI	-0.04	NO	1975	SI	-0.04	NO	1975
	Días cálidos	SI	0.44	NO	1995	SI	0.44	NO	1995	SI	0.44	NO	1995
	Días fríos	NO	0.11	NO	1985	NO	0.11	NO	1985	NO	0.11	NO	1985
	# de Olas	SI	0.03	NO	1994	SI	0.03	NO	1994	SI	0.03	NO	1994
<b>PRECIPITACIÓN</b>													
	Hp máxima 24 hr	NO	0.37	NO	1988	NO	0.37	NO	1988	NO	0.37	NO	1988
	Hp Acumulada	NO	2.81	NO	1988	NO	2.67	NO	1988	NO	2.67	NO	1988
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.59	NO	1972	SI	-0.66	NO	1972	SI	-0.66	NO	1972
	Nula	SI	0.69	NO	1972	SI	0.81	NO	1972	SI	0.81	NO	1972
	Ligera	SI	-0.38	NO	1974	SI	-0.58	NO	1986	SI	-0.58	NO	1986
	Moderada	SI	-0.34	NO	1969	SI	-0.34	NO	1968	SI	-0.34	NO	1968
	Fuerte	SI	0.10	NO	1997	SI	0.09	NO	1989	SI	0.09	NO	1989
	Intensa	SI	0.02	NO	1988	SI	0.03	NO	1988	SI	0.03	NO	1988
	Torrencial	NO	0.00	SI	1988	NO	0.00	SI	1988	NO	0.00	SI	1988
	# de periodos secos	NO	-0.02	SI	1964	NO	-0.02	SI	1964	NO	-0.02	SI	1964
	Duración periodos secos(días)	SI	0.01	NO	1969	SI	0.02	NO	1969	SI	0.02	NO	1969
<b>TRENES DE LLUVIA</b>													
	2 días	NO	0.54	NO	1988	NO	0.55	NO	1988	NO	0.55	NO	1988
	3 días	SI	0.69	NO	1988	SI	0.68	NO	1988	SI	0.68	NO	1988
	4 días	SI	0.82	NO	1982	SI	0.81	NO	1982	SI	0.81	NO	1982
	5 días	SI	0.95	NO	1982	SI	0.98	NO	1982	SI	0.98	NO	1982
	6 días	SI	1.14	NO	1987	SI	1.06	NO	1987	SI	1.06	NO	1987
	7 días	SI	1.20	NO	1988	SI	1.07	NO	1988	SI	1.07	NO	1988
	8 días	SI	1.22	NO	1986	SI	1.20	NO	1986	SI	1.20	NO	1986
	9 días	SI	1.25	NO	1986	SI	1.21	NO	1986	SI	1.21	NO	1986
	10 días	SI	1.23	NO	1986	SI	1.22	NO	1986	SI	1.22	NO	1986



#### 4.5.9 Municipio de Tatahuicapan de Juárez

El municipio de Tatahuicapan de Juárez al igual que el municipio de Pajapan no cuenta con estaciones climatológicas instaladas. Este municipio tiene una superficie de 295.0 km<sup>2</sup>. De esta superficie, en 1970 el 43.13% (12,723 ha) correspondía a pastizales, la cual se fue incrementado considerablemente en los últimos 40 años, llegando al 79.19% (23,359.5 ha) de superficie en el 2011. La superficie destinada para agricultura es mínima en el municipio, permaneciendo por debajo del 2% (menos de 500 ha) en 40 años. La vegetación primaria (selva y bosque) cubría el 55.15% (16,270.5 ha) de la superficie en 1970 y esta se fue reduciendo notablemente hasta alcanzar solamente el 19.26% (5,681 ha) del total de área del municipio en 2011; de la vegetación reportada en 2011, 841 ha corresponde a vegetación secundaria. Para el municipio la modificación más grave perpetrada en superficies de selva y bosque se registró entre 1970 y 1993 (7,160 ha); entre 1993 y 2002 se perdieron 2,122 ha y aunque fue en menor escala comparado con el intervalo anterior, no deja de ser significativa, ya que el área de selva y bosque forma parte de la RBT (declarada en 1998); y pese a esto entre 2002 y 2011 se perdieron 1,306 ha (ver Tabla 4-39).

Tabla 4-39 Porcentajes de Uso de Suelo Y Vegetación. Municipio de Tatahuicapan de Juárez

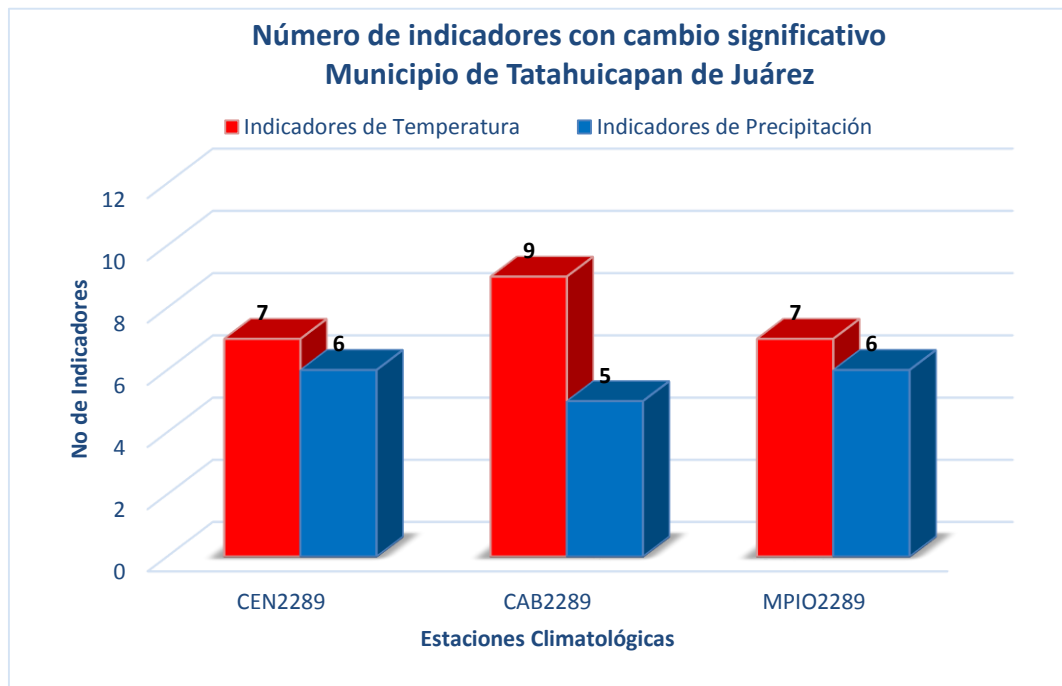
<i>Municipio de Tatahuicapan de Juárez</i>				
Usos de Suelo y Vegetación	USYV año 1970	USYV año 1993	USYV año 2002	USYV año 2011
<i>Agricultura</i>	1.64%	0.46%	0.87%	1.07%
<i>Asentamiento humano</i>	0.06%	0.15%	0.30%	0.46%
<i>Bosque de encino</i>	0.67%	0.14%	0.00%	0.00%
<i>Bosque de pino</i>	1.19%	0.11%	0.31%	0.88%
<i>Cuerpo de agua</i>	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%
<i>Pastizal</i>	<b>43.13%</b>	<b>68.49%</b>	<b>75.13%</b>	<b>79.19%</b>
<i>Selva alta y mediana perennifolia</i>	<b>53.29%</b>	<b>30.63%</b>	<b>23.38%</b>	<b>18.38%</b>

De los 13 indicadores de temperaturas (ver Tabla 4-40 y Gráfica 4-9), en promedio 8 de estos presentan tendencia y punto de quiebre significativo, la mayor parte de estos cambios fueron presentados en la década de los 90. Los días tienden a ser más cálidos, siendo mayor el número de días al año considerados como de verano. Otros indicadores reflejan que la temperatura máxima cada vez registra valores más extremos, ya que los valores máximos están tendiendo a incrementarse y los valores mínimos de esta variable están decreciendo.

De las series de precipitación, en promedio 6 de los 11 indicadores presentan cambio en la tendencia y punto de quiebre significativo (ver Tabla 4-40 y Gráfica 4-9), la mayor parte de estos cambios se registraron en la década de los 80. A pesar de que la precipitación máxima acumulada



en 24 horas y la acumulada anual no presentan tendencia, indicadores de precipitación muestran que cada vez es mayor el número de días al año sin lluvia, siendo las lluvias ligeras y moderadas las que están decreciendo y por otro lado son los números de días con lluvias intensas los que se están incrementando. La duración de los periodos secos es otro de los indicadores que también presenta tendencia y esta es creciente. De los trenes de lluvia acumulada, los trenes de 3 y de 5 a 10 días están incrementando la lámina de precipitación acumulada.



**Gráfica 4-9 Número de indicadores con cambio significativo. Municipio de Tatahuicapan de Juárez**

El municipio de Tatahuicapan de Juárez se encuentra situado en la zona que presentó los mayores cambios de tendencia en los indicadores de temperaturas y precipitaciones. Poco más del 90% de la superficie del municipio forma parte de la RBT. El periodo de mayor deforestación registrada en éste, fue de 1970 a 1993, modificando aproximadamente el 24% de su superficie total. Respecto a los indicadores de temperaturas, los cambios se presentaron en la década de los 80 y 90, y fue el mismo periodo para los cambios más significativos en precipitaciones. Por consiguiente, se determina que las alteraciones presentadas en el municipio, sí son en respuesta a la deforestación presentada para tal periodo. En general, el número de días al año son cada vez más cálidos y en lo que se refiere a precipitaciones, el número de días al año sin lluvia está aumentando, en contraparte el número de lluvias torrenciales se están incrementando y esto se ve reflejado en el aumento de lluvia acumulada en los trenes de lluvia.

Tabla 4-40 Resultados de las Pruebas de Tendencia y Homogeneidad.  
Municipio de Tatahuicapan de Ocampo

Tatahuicapan de Juárez		Centroide				Cabecera				Municipio			
INDICADOR / PRUEBA		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt		Mann-Kendall		Pettitt	
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.01	NO	1997	SI	0.01	NO	1997	NO	0.01	NO	1997
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.00	SI	1994	SI	-0.01	NO	1986	NO	0.00	NO	1986
	Días de verano	SI	0.72	NO	1995	SI	0.93	NO	1997	SI	0.83	NO	1995
	Noches tropicales	NO	0.52	NO	1994	NO	-0.19	NO	1975	NO	0.23	SI	1994
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.04	NO	1994	SI	0.04	NO	1988	SI	0.04	NO	1987
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.00	SI	1963	NO	0.00	SI	1988	NO	0.00	SI	1985
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.02	SI	1978	NO	-0.01	SI	1965	SI	-0.02	SI	1965
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.00	NO	1994	NO	-0.01	SI	1975	NO	0.00	SI	1994
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.04	NO	1988	SI	0.05	NO	1988	SI	0.05	NO	1988
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.04	NO	1985	SI	-0.02	NO	1984	SI	-0.03	NO	1985
	Días cálidos	SI	0.41	NO	1995	SI	0.59	NO	1995	SI	0.50	NO	1995
	Días fríos	NO	0.07	NO	1985	SI	0.24	NO	1986	NO	0.17	NO	1985
	# de Olas	SI	0.03	NO	1994	SI	0.02	SI	1966	SI	0.02	NO	1994
PRECIPITACIÓN	Hp máxima 24 hr	NO	0.42	NO	1988	NO	0.34	NO	1985	NO	0.33	NO	1988
	Hp Acumulada	NO	2.22	NO	1998	NO	-0.42	SI	1998	NO	1.19	SI	1998
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.76	NO	1969	SI	-0.87	NO	1985	SI	-0.87	NO	1985
	Nula	SI	0.97	NO	1986	SI	0.93	NO	1986	SI	0.99	NO	1986
	Ligera	SI	-0.69	NO	1988	SI	-0.53	NO	1992	SI	-0.66	NO	1988
	Moderada	SI	-0.33	NO	1985	SI	-0.44	NO	1985	SI	-0.40	NO	1985
	Fuerte	NO	0.07	NO	1997	NO	0.06	SI	1998	NO	0.06	NO	1997
	Intensa	SI	0.03	NO	1988	NO	0.00	SI	1998	SI	0.02	NO	1988
	Torrencial	NO	0.00	NO	1988	NO	0.00	SI	1989	NO	0.00	NO	1989
	# de periodos secos	NO	-0.05	SI	1969	NO	0.00	SI	1964	NO	-0.02	SI	1963
	Duración periodos secos(días)	SI	0.02	NO	1969	SI	0.02	NO	1982	SI	0.02	NO	1969
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.60	NO	1988	NO	0.41	SI	1988	NO	0.46	NO	1988
	3 días	SI	0.73	NO	1988	NO	0.49	SI	1988	SI	0.64	NO	1988
	4 días	NO	0.77	NO	1982	NO	0.49	NO	1988	NO	0.61	NO	1988
	5 días	SI	0.82	NO	1987	NO	0.48	SI	1988	SI	0.63	NO	1988
	6 días	SI	0.92	NO	1988	NO	0.40	SI	1988	SI	0.72	NO	1988
	7 días	SI	1.04	NO	1987	NO	0.32	SI	1988	SI	0.76	NO	1988
	8 días	SI	1.00	NO	1986	NO	0.47	SI	1986	SI	0.84	NO	1986
	9 días	SI	1.13	NO	1986	NO	0.59	SI	1990	SI	0.99	NO	1988
10 días	SI	1.13	NO	1986	NO	0.71	SI	1986	SI	0.96	NO	1986	

## 5 Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones

Un problema presente en los registros de variables climáticas en México, son los poros en las series por datos faltantes; para el desarrollo de este estudio la técnica empleada para la transferencia de información entre estaciones fue el método de interpolación inversa al cuadrado; los valores obtenidos fueron comparados con las Normales Climatológicas para determinar si los resultados no fueron sub o sobreestimados, por lo que concluye que los datos generados en la interpolación son confiables.

El periodo registrado con el mayor cambio de uso de suelo y vegetación en la región de Los Tuxtlas fue de 1970 a 1993, deforestándose *76,035 ha* o el equivalente al 16% de la superficie total. Para el mismo periodo, la superficie destinada para actividades agropecuarias pasó del 70% al 85.17%. Para el año 2011 las zonas de pastizales registraron el 50.98% y las zonas agrícolas el 32.89% de la superficie total.

El promedio de precipitación máxima acumulada en 24 horas para la región, es del orden de los *97 a 200 mm*; el valor máximo registrado en la zona es de *500 mm* de precipitación en 24 horas. El promedio de precipitación acumulada anual es del orden de *1,600 a 2,900 mm*, registrando un máximo acumulado anual de *4,000 mm* de lluvia. La parte noroeste de la región presenta los valores más significativos en cuanto a precipitación, esto se debe o está asociado a la orografía del lugar (Volcán de San Martín) y su colindancia con el Golfo de México, la cual, en época invernal se ve afectada por los llamados “Nortes”.

La temperatura máxima promedio es del orden de los 30°C y la mínima de 20°C. Los valores extremos de temperatura varían de los 11 a los 41°C. En general, se presenta un promedio de 2 a 3 olas de calor al año.

El promedio de periodos secos anuales en la región es de 47, con una duración promedio de 5 días. Del análisis de trenes de lluvia acumulada para 2 a 10 días, los valores fueron: Ángel R. Cabada es del orden de *277 a 482 mm*; Hueyapan de Ocampo de *144 a 268 mm*; Catemaco de *237 a 460 mm*; Pajapan de *163 a 294 mm*; San Andrés Tuxtla de *200 a 333 mm*; Mecayapan de *160 a 293 mm*; Sotepapan de *157 a 289 mm*; Santiago Tuxtla de *207 a 369 mm* y Tatahuicapan de Juárez de *168 a 318 mm*.

Las pruebas de homogeneidad realizada a los indicadores de temperatura, indican que varias de éstas no corresponden a series estacionarias, donde los primeros cambios presentados

comenzaron en la década de los 60 e incluso algunos antes de esta fecha, pero fue hasta la década de los 80 y 90 cuando las alteraciones en la región se intensificaron. Para el caso de indicadores de precipitación, éstos comenzaron a presentar cambios desde la década de los 60, pero la mayoría de estas alteraciones se intensificaron en la década de los 80, mismo periodo de mayor deforestación registrado en la región para ambos casos.

De la interpolación realizada con los resultados de las pruebas de homogeneidad y tendencia se generaron mapas de isovalores de precipitación y temperaturas, de los cuales se concluye que la zona del noreste (municipio de Catemaco, Mecayapan y Tatahuicapan de Juárez) y sureste (municipio de Soteapan, Mecayapan y Pajapan) son las que registraron mayores cambios y la zona del suroeste es la de menor afectación; un punto importante radica en que más del 50% de la superficie de la “Reserva Biológica de Los Tuxtlas” se ubica dentro de las zonas con mayor alteración. Para el caso específico de indicadores de temperaturas, más del 60% del área en estudio presenta cambios significativos en 5 o más indicadores; la parte noreste y sureste de la región es la de mayor número de cambios, en contraparte, la zona del suroeste es la que menos cambios manifiesta. Para el caso de los indicadores de precipitación, más del 60% de la superficie manifiesta algún grado de alteración en el número de indicadores analizados; el noreste y sureste de la región, y de igual forma la parte noreste del municipio de Santiago Tuxtla son las zonas más críticas, ya que presentan de 5 a 10 indicadores con cambios de tendencia en la media de las series. La zona que menos cambios presenta (menos de tres indicadores) es la parte centro, noroeste y suroeste de la región.

Relacionando los puntos de quiebre indicados en los resultados de las pruebas de homogeneidad con el periodo registrado de mayor deforestación (76,035 ha) en la región, el cual se presentó de 1970 a 1993, se concluye que los cambios de tendencia presentados en la media de las series para las estaciones climatológicas en ocho de los nueve municipios en estudio, sí fue uno de los factores que coadyuvaron para que se presentaran dichos cambios. Para el municipio de Ángel R. Cabada no se puede asegurar que la deforestación registrada esté relacionada con los cambios presentados en los indicadores, ya que para el año de 1970 menos del 10% de su superficie correspondía a vegetación primaria.

### **Recomendaciones**

La columna vertebral de todo estudio climático es “la cantidad y calidad de la información” con la que se cuenta; es necesario que las dependencias encargadas de actualizar los registros de las variables climáticas, acorten el tiempo de procesamiento de la información, y con esto mejorar su accesibilidad y disponibilidad para futuros estudios.

La cobertura de estaciones climatológicas dentro de la zona de estudio es de 0.004 estaciones por km<sup>2</sup>, muy por debajo de las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial, por lo que se tiene un bajo monitoreo de la zona. En lo que respecta a estaciones hidrométricas: es necesario incrementar el número de éstas dentro de la región de Los Tuxtlas, ya que actualmente para conocer la magnitud de los escurrimientos es necesario apoyarse en un modelo-lluvia-escurrimiento.

En los cuerpos de agua más conspicuos de la región, como son el Lago de Catemaco y la Laguna de Sontecomapan, es necesaria la implementación de estaciones hidrométricas, las cuales serían de gran apoyo para determinar si el comportamiento de los escurrimientos responde a un incremento en las precipitaciones o son resultado de la degradación del suelo o si este es un resultado combinado de ambos factores.

Es necesario realizar estudios sobre la dinámica hidrológica e hidromorfológica de la red de drenaje en la región de Los Tuxtlas, e incorporar los resultados a la ordenación del territorio, de manera que los usos de suelo se establezcan considerando la dinámica natural que se presenta en estos elementos y que esto contribuya a salvaguardar los procesos naturales de los ecosistemas aquí presentes.

El Lago de Catemaco es considerado el corazón de Los Tuxtlas, este cuerpo de agua, junto con la Laguna de Sontecomapan son los reguladores naturales de los escurrimientos generados en las partes altas de la sierra de Los Tuxtlas, por lo que tienen una conexión directa con la sierra. Actualmente el Lago de Catemaco no forma parte de la “Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas” a pesar de su importancia ambiental, cultural y económica para la región. Es importante reconsiderar la poligonal del área natural protegida e incluir, por lo menos en la zona de amortiguamiento, el Lago de Catemaco para asegurar la provisión de sus servicios ambientales, ya que para garantizar la disponibilidad de agua, es fundamental avanzar hacia esquemas de uso de suelo que mejoren sustancialmente la regulación de las aguas superficiales y la recarga de los acuíferos.

Dado lo anterior, es necesario alinear los programas federales, estatales, municipales, académicos, sociales, etcétera bajo un mismo objetivo, es decir, bajo un manejo integral de los recursos naturales. Implementar vías eficaces de cooperación y colaboración de las diferentes administraciones públicas con competencias en la gestión de los recursos hídricos y ambientales. Si esto no se logra a corto plazo, todo esfuerzo realizado para la conservación de los ecosistemas presentes en la región de Los Tuxtlas será en vano.



## Referencias

- Amateco F., (2011). *Tesis Licenciatura: Composición de Fitoplancton del Lago de Catemaco, Veracruz, México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Iztacala. México.
- Berea M.C., (1991). *Tesis maestría: "Aspectos Morfométricos, Hidrográficos y sedimentos del Lago de Catemaco, Veracruz"*. Universidad Autónoma Metropolitana Campus Iztapalapa. Ciencias Biológicas y de la salud. Hidrobiología. México D.F.
- Carmona G., Morales J. y Rodríguez E., (2004). *Plan de manejo para el manglar de Sontecomapan, Catemaco, Veracruz, México: una estrategia para la conservación de sus recursos naturales*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Ecología, maderas y Bosques Número especial 2, 2004: 5-23.
- Castillo G. y Laborde J., (2004). La Vegetación. En: *Los Tuxtlas: el paisaje de la sierra* (S. Guevara, J. Laborde y G. Sánchez-Ríos, Eds.). Instituto de Ecología A. C., Xalapa, Veracruz, México.
- Chávez, M., (2007). *Tesis Licenciatura: "Efectos de la Fragmentación del Hábitat en el Establecimiento de Plántulas y Sistemas de Apareamiento de Nectandra ambigens (lauraceae) en la Selva de Los Tuxtlas México"*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. México.
- CONAGUA, (2012). *Atlas Digital del Agua 2012*. México. Comisión Nacional del Agua.
- CONAGUA, (2013). *Estadísticas del Agua en México, Edición 2013*. [En Línea]. México. Comisión Nacional del Agua. Disponible en: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/SGP-2-14Web.pdf>
- CONAGUA, (2014). *Clima Computarizado, CLICOM*. [Base de datos]. México. Servicio Meteorológico Nacional. Comisión Nacional del Agua.
- CONANP, (2006). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas.*; México. Comisión Nacional de Áreas Protegidas
- CONANP, (2009). *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas*; Comisión Nacional de Áreas Protegidas. Aviso en el Diario Oficial. [En Línea]. México. Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5121873](http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5121873)
- CONANP, (2011). *"Actualización de la tasa de cambio del uso del suelo en la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas"*. Proyecto Sierra de Santa Marta, A. C. Veracruz, México. Comisión Nacional de Áreas Protegidas.
- CONANP, (2014). Comisión Nacional de Áreas Protegidas. Portal de Internet: <http://www.conanp.gob.mx/regionales/>
- Escalante, C., (2012). *Manejo Integrado de Cuencas*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. México

Escalante, C., (2013). *Hidrología Urbana*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. México.

Escalante, C., (2014a). *Planeación y Manejo de los Recursos Hidráulicos*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. México.

Escalante, C., (2014b). *Técnicas Estadísticas en Hidrología*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ingeniería. México.

García H., (2006). *Diversidad de actores y educación ambiental en la región de Los Tuxtlas-Sierra de Santa Marta, Veracruz. Un enfoque estratégico*. Educación para la conservación. Las Prensas de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, 255- 275.

González C., (1991). *Tesis de Maestría: Regionalización climática de la sierra de Santa Marta y el volcán San Martín Pajapan, Veracruz*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias, México.

Greenpeace, (2010). *Veracruz: Vulnerabilidad frente al cambio climático*. [En Línea]. Hoja informativa- noviembre del 2010. Disponible en:

[http://www.greenpeace.org/mexico/es/Footer/Descargas/reports/Clima-y\\_energia/Veracruz-vulnerabilidad-frente-al-cambio-climatico/](http://www.greenpeace.org/mexico/es/Footer/Descargas/reports/Clima-y_energia/Veracruz-vulnerabilidad-frente-al-cambio-climatico/)

Guevara S., Laborde J. y Sánchez G., (2004). *La Deforestación. En: Los Tuxtlas: el paisaje de la sierra* (S. Guevara, J. Laborde y G. Sánchez-Ríos, Eds.). Instituto de Ecología A. C., Xalapa, Veracruz, México.

Guevara S., (2010). *Los Tuxtlas tierra mítica*. Instituto de Ecología A. C., Xalapa, Veracruz, [En Línea]. México. Disponible en:

<http://www1.inecol.edu.mx/paisaje/documentos/PDFs/LosTuxtlasTierraMitica.pdf>

Gutiérrez, G. y Ricker, M. (2011). *Climate and climate change in the region of Los Tuxtlas* (Veracruz, México): A statistical analysis. *Atmósfera*, 24(4), 347-373.

Herron, A., (2013). *Agua y cambio Climático en México 2007-2012: Análisis y recomendaciones a futuro*. México.

INEGI, (2013). *“Estadísticas a Propósito del Día Mundial Foresta*. [En Línea]. México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en:

<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/forestal0.pdf>

Laborde J., (2004). Los Habitantes. En: *Los Tuxtlas: el paisaje de la sierra* (S. Guevara, J. Laborde y G. Sánchez-Ríos, Eds.). Instituto de Ecología A. C., Xalapa, Veracruz, México.

LGEEPA., (2013). *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*. Diario Oficial de la Federación. [En Línea]. México. Disponible en:

<http://www.metro.df.gob.mx/transparencia/imagenes/fr1/normaplicable/2014/1/lgeepa14012014.pdf>



Norby, R., (1996). *Oaks in a high CO2 world*. *Annals of Forest Science* 53: 413-429. Disponible en:

[http://www.afs-journal.org/articles/forest/abs/1996/02/AFS\\_0003-4312\\_1996\\_53\\_2-3\\_ART0024/AFS\\_0003-4312\\_1996\\_53\\_2-3\\_ART0024.html](http://www.afs-journal.org/articles/forest/abs/1996/02/AFS_0003-4312_1996_53_2-3_ART0024/AFS_0003-4312_1996_53_2-3_ART0024.html)

Pérez A. y Torres-Orozco R., (1992). *Geomorfología y batimetría del Lago de Catemaco, Veracruz, México*. Universidad Autónoma Metropolitana Campus Iztapalapa. Departamento de Hidrobiología, México.

Pérez A., Torres-Orozco R. y Márquez A., (1994). *Los Sedimentos recientes del Lago de Catemaco, Veracruz, México*. Universidad Autónoma Metropolitana Campus Iztapalapa. Departamento de Hidrobiología, México.

POTM, (1997). *Plan de Ordenamiento Territorial Municipal de Tausa*. [En línea]. Colombia. Disponible en: [https://www.mpl.ird.fr/crea/taller-colombia/FAO/AGLL/pdfdocs/p\\_orden.pdf](https://www.mpl.ird.fr/crea/taller-colombia/FAO/AGLL/pdfdocs/p_orden.pdf)

SAGARPA (2012). *México: El sector agropecuario ante el desafío del cambio climático*. [En Línea]. México. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Disponible en:

<http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/37/Cambio%20Climatico.pdf>

Salvatore, O., (2006). *Tesis Maestría: Diagnóstico de la Estructura de la Comunidades de Anfibios y Reptiles en la Selva Fragmentada de Los Tuxtlas*. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. México.

SEMARNAP, (1997). *La Reserva Especial de la Biosfera Sierra de Santa Marta, Veracruz: diagnóstico y perspectivas*. [En Línea]. México. Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Disponible en: <http://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/24531/1/113260.pdf>

SEMARNAT, (2010). *Atlas Geográfico del Medio Ambiente y Recursos Naturales*. [En Línea]. México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: [http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/03\\_atlas/atlas\\_2010.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/03_atlas/atlas_2010.pdf)

SEMARNAT, (2012). *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales, Indicadores Clave y de Desempeño Ambiental*. [En Línea]. México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: [http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe\\_12/pdf/Informe\\_2012.pdf](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/pdf/Informe_2012.pdf)

Soto M. y Gama L., (1997). Climas. En: *Historia Natural de Los Tuxtlas* (E. González-Soriano, R. Dirzo y R. C. Vogt, Eds.). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, México.

Soto M., (2004). Clima. En: *Los Tuxtlas: el paisaje de la sierra* (S. Guevara, J. Laborde y G. Sánchez-Ríos, Eds.). Instituto de Ecología A. C., Xalapa, Veracruz, México.

Suárez, M., (2007). *Tesis Licenciatura: “Efectos de la Fragmentación en la Estructura Genética de Heliconia uxpanapensis en la Selva de Los Tuxtlas, Veracruz”*. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. México.

Tejeda A., Acevedo F. y Jáuregui E., (1989). *Atlas climático del Estado de Veracruz*. Universidad Veracruzana, Xalapa, México.

Terradas J., (2001). *Ecología de la vegetación: de la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes*. Editorial OMEGA 2001.

Torres-Orozco R., (2001). *Tesis maestría: “Estudios Limnológicos en la Región de Los Tuxtlas, Veracruz, México”*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias. México

Urbina, J., (2007). *Tesis Doctorado: Evaluación del efecto de borde sobre la composición de la comunidad de herpetofauna en áreas con diferente uso del suelo y orientación del borde en la reserva Los Tuxtlas, Veracruz. México*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. México.

Vázquez, G., Díaz Pardo, E., Doadrio, I., De Sostoa, A., Madrigal, R., Legaria, L., Landgrave, R., Rangel, G. y Gutiérrez A., (2002). *Diversidad y distribución de las comunidades de fitoplancton y peces de ríos y lagunas del volcán San Martín de la reserva de la biósfera Los Tuxtlas*. Instituto de Ecología A.C. Informe final SNIB-CONABIO. Proyecto No. S022. México, D.F.

Vázquez S., Carbajal C. y Aquino M., (2010). *Áreas Naturales Protegidas*. [En Línea]. México. Disponible en:

<http://cdigital.uv.mx/bitstream/123456789/9656/1/10ANPSVERDEOSC.pdf>

Vega H., (2006). *Tesis Maestría: Sociología Ambiental del Lago de Catemaco*. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. México.

Vera L. y Pérez R., (2009). *Seminario de la UAM: Grave, pero reversible la contaminación en el Lago de Catemaco*. Reunión 2009 del Foro UAM hacia la Sustentabilidad. Vol.XVI, Núm. 3, 21-9-2009. México.

Tabla 41 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30011, Municipio de Ángel R. Cabada

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	156.3	2475.7	161	173	96	60	30	5	1	56	3.6	1982	204.5	2606.1	95	241	58	26	32	5	3	41	6.3
1951	237.1	2285.5	143	184	92	57	28	2	2	54	4.2	1983	109.9	1965.7	112	229	60	46	25	5	0	54	4.6
1952	245.5	3328.1	179	142	106	82	24	9	3	47	3.9	1984	194.2	2955.2	113	228	59	38	27	12	2	52	4.8
1953	182.3	2406.9	148	181	100	49	29	5	1	50	4.3	1985	191.6	2422.4	118	220	75	37	26	5	2	54	4.6
1954	85.6	2325.9	182	130	131	68	32	4	0	49	3.9	1986	190.7	2792.3	112	224	68	33	31	7	2	47	5.4
1955	295.3	3170.6	164	109	153	62	34	4	3	40	4.8	1987	235.2	2193.3	124	221	68	47	23	4	2	47	4.9
1956	98.2	2511.9	163	133	119	78	31	5	0	54	3.8	1988	308.5	2833.7	125	206	74	51	27	5	3	48	5.0
1957	342.2	1897.0	97	243	68	37	11	5	1	51	5.0	1989	112.6	1786.2	109	231	70	37	21	6	0	47	5.2
1958	260.0	2877.2	115	227	63	42	21	10	2	46	5.3	1990	321.1	2780.5	133	209	73	45	29	6	3	54	4.3
1959	122.8	1423.4	111	215	88	46	13	3	0	64	4.0	1991	342.6	2992.1	119	226	65	35	27	10	2	47	5.3
1960	272.3	2866.5	118	217	78	40	19	9	3	48	5.0	1992	505.1	3040.4	123	214	76	39	29	4	4	56	4.3
1961	80.0	1976.4	121	212	75	43	33	2	0	54	4.5	1993	155.9	2453.9	119	209	83	38	24	10	1	51	4.9
1962	195.6	1706.7	111	233	61	47	20	3	1	47	5.3	1994	229.6	2455.1	108	240	58	35	24	6	2	49	5.1
1963	235.3	2181.5	101	234	61	33	33	2	2	42	6.3	1995	99.9	2131.5	110	219	79	35	24	8	0	48	5.3
1964	147.5	1604.7	108	224	75	44	20	3	0	53	4.7	1996	95.1	1938.8	111	204	93	38	27	4	0	52	4.8
1965	191.0	2437.6	124	212	74	51	21	5	2	52	4.6	1997	334.7	2629.0	102	223	74	42	17	6	3	52	5.0
1966	262.0	2305.6	119	222	73	41	23	5	1	51	4.8	1998	183.1	2210.4	107	225	73	35	23	7	2	43	5.9
1967	225.8	2147.0	113	230	62	48	19	3	3	52	5.3	1999	215.9	2482.3	100	228	66	40	20	8	3	45	6.0
1968	435.0	3318.1	111	236	58	34	30	4	4	41	5.3	2000	240.7	2278.8	114	220	62	55	23	5	1	46	5.2
1969	297.5	2990.8	114	225	62	41	26	8	3	47	5.2	2001	143.9	2183.2	118	215	65	51	30	4	0	49	4.9
1970	85.5	1463.5	93	239	65	38	22	1	0	43	6.1	2002	156.9	1605.6	100	242	54	41	27	0	1	59	4.5
1971	208.8	2701.9	100	234	62	32	25	10	2	46	5.7	2003	254.7	2564.2	103	236	62	29	32	4	2	42	6.1
1972	161.0	3058.4	120	219	59	42	36	9	1	44	5.4	2004	262.7	2150.0	100	235	70	37	17	5	2	56	4.8
1973	185.0	3524.6	118	212	64	48	27	9	5	45	5.4	2005	213.5	3354.6	113	224	62	38	26	11	4	45	5.6
1974	191.0	2572.7	112	228	58	43	26	9	1	53	4.7	2006	381.4	3146.2	113	231	60	30	33	8	3	49	5.0
1975	181.5	2750.5	111	230	60	31	35	8	1	46	5.4	2007	130.6	1585.8	98	239	69	33	21	3	0	53	5.0
1976	170.4	2693.4	127	221	61	47	29	6	2	52	4.5	2008	330.7	3140.3	118	218	67	46	26	5	4	48	5.3
1977	148.3	1475.3	91	242	69	34	16	4	0	48	5.5	2009	155.2	1991.0	108	229	68	43	18	6	1	51	4.8
1978	231.2	2883.5	128	204	76	47	27	8	3	49	4.7	2010	196.0	3097.1	115	215	74	36	27	9	4	41	6.2
1979	162.0	1935.3	118	207	93	35	27	2	1	49	5.0	2011	218.3	2236.6	91	238	71	28	20	5	3	41	6.3
1980	120.2	1935.0	104	230	72	41	15	8	0	55	4.7	2012	248.8	2697.5	109	216	74	36	29	10	1	54	5.4
1981	189.3	3176.4	133	206	66	45	36	10	2	54	4.3	2013	172.7	2545.5	115	219	72	36	30	7	1	51	4.8

Tabla 42 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30223, Municipio de Ángel R. Cabada

Año	Hpmáxima 24	Hp	N° Días Hp>1	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos	Duración	Año	Hpmáxima 24	Hp	N° Días Hp>1	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos	Duración
	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	(días) secos		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]
1950	153.6	2466.7	161	173	95	61	30	5	1	56	3.6	1982	205.6	2827.6	143	176	102	47	32	7	1	50	4.4
1951	235.4	2275.3	143	182	93	59	27	2	2	54	4.2	1983	91.3	2183.0	147	172	91	70	29	3	0	52	4.2
1952	238.5	3356.6	179	140	107	83	24	9	3	47	3.9	1984	169.7	3103.6	143	174	98	51	28	13	2	56	4.0
1953	179.8	2416.4	148	180	99	51	28	6	1	50	4.3	1985	165.3	2392.7	149	146	139	46	28	5	1	57	3.8
1954	86.8	2369.1	182	130	130	69	31	5	0	49	3.9	1986	171.6	2778.0	143	155	128	44	29	7	2	48	4.8
1955	295.0	3199.4	165	109	151	63	35	4	3	41	4.7	1987	209.0	2196.2	140	182	104	49	24	5	1	48	4.5
1956	95.0	2455.3	171	111	140	78	32	5	0	55	3.6	1988	276.7	2785.7	147	169	107	56	26	6	2	47	4.8
1957	262.7	1880.8	133	176	126	43	14	5	1	54	4.2	1989	103.1	1848.0	122	186	111	40	22	6	0	48	4.9
1958	206.7	2872.1	151	179	102	46	27	9	2	46	4.7	1990	307.4	2726.9	143	166	113	47	32	6	1	52	4.3
1959	78.0	1524.3	108	247	47	49	20	2	0	58	4.4	1991	329.6	3023.1	130	178	111	36	28	10	2	47	5.0
1960	316.0	2960.9	108	255	31	40	32	6	2	42	6.0	1992	453.6	2943.2	137	167	118	45	28	6	2	57	4.0
1961	81.0	1360.4	84	271	35	31	27	1	0	38	7.3	1993	159.3	2555.6	140	168	123	38	26	9	1	50	4.6
1962	116.0	1976.0	98	258	29	47	26	5	0	41	6.5	1994	188.8	2355.8	136	178	108	48	23	6	2	57	4.0
1963	180.0	2042.4	82	262	39	29	28	6	1	37	7.6	1995	97.1	2144.3	144	164	124	45	25	7	0	53	4.2
1964	160.0	1706.8	82	257	46	37	23	2	1	39	7.3	1996	99.6	1973.1	146	169	116	48	31	2	0	50	4.4
1965	135.1	2341.4	103	241	38	52	27	7	0	45	5.8	1997	291.2	2591.9	124	167	124	46	19	6	3	54	4.5
1966	155.0	2307.2	123	224	61	45	30	4	1	59	4.1	1998	145.1	2159.6	136	188	97	49	24	7	0	40	5.8
1967	282.0	2302.2	105	258	36	37	26	7	1	46	5.7	1999	192.0	2540.3	125	183	105	47	20	7	3	44	5.5
1968	185.4	3042.0	119	243	38	42	31	10	2	55	4.4	2000	216.5	2318.2	130	175	102	57	26	5	1	48	4.9
1969	318.5	3054.9	112	253	28	44	31	6	3	46	5.5	2001	149.9	2297.5	139	165	110	54	31	5	0	52	4.3
1970	122.5	1661.2	81	283	27	30	20	5	0	42	7.0	2002	146.4	1648.2	125	160	135	42	27	1	0	62	3.9
1971	268.3	2890.8	96	266	27	28	34	7	3	42	6.2	2003	232.8	2509.8	129	186	110	31	32	4	2	42	5.6
1972	193.5	3772.4	137	219	40	54	41	10	2	50	4.6	2004	241.0	2169.9	119	171	124	49	16	4	2	57	4.4
1973	220.2	3437.9	101	262	18	38	33	10	4	47	5.6	2005	207.1	3279.3	132	185	98	40	27	11	4	41	5.7
1974	219.5	2909.8	95	269	15	44	27	7	3	40	6.6	2006	330.4	3114.2	135	181	99	41	35	6	3	47	4.8
1975	234.3	2758.0	103	258	27	40	33	5	2	44	6.0	2007	122.7	1643.8	123	185	119	37	21	3	0	53	4.6
1976	200.5	3024.8	112	254	17	46	39	9	1	48	5.2	2008	304.4	3092.7	138	179	102	51	25	5	4	46	5.2
1977	146.2	1737.2	81	282	30	28	19	6	0	41	7.3	2009	144.2	2008.6	125	187	100	52	21	5	0	53	4.4
1978	205.4	3642.6	123	238	28	40	50	6	3	45	5.0	2010	191.3	3020.9	132	186	92	47	29	8	3	39	6.2
1979	211.0	2129.8	99	265	30	42	23	3	2	48	5.5	2011	190.1	2201.4	100	203	103	32	19	5	3	43	5.9
1980	160.3	2102.5	123	210	81	47	23	4	1	47	5.1	2012	225.6	2626.0	121	184	104	37	31	9	1	55	5.1
1981	166.0	3218.1	161	155	102	62	34	11	1	51	4.0	2013	171.8	2530.4	124	189	103	36	29	7	1	50	4.8

Tabla 43 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroide del Municipio de Ángel R. Cabada

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	156.3	2475.6	163	173	96	60	30	5	1	56	3.6	1982	204.5	2606.6	99	241	57	27	32	5	3	40	6.5
1951	237.1	2285.4	143	184	92	57	28	2	2	54	4.2	1983	109.8	1966.2	117	229	60	45	26	5	0	54	4.6
1952	245.5	3327.9	179	142	106	82	24	9	3	46	4.0	1984	194.1	2955.4	114	228	59	37	28	12	2	51	5.0
1953	182.3	2406.8	148	181	100	49	29	5	1	50	4.3	1985	191.5	2421.9	120	220	74	38	26	5	2	54	4.6
1954	85.6	2325.8	182	130	131	68	32	4	0	49	3.9	1986	190.6	2792.3	114	224	67	34	31	7	2	47	5.5
1955	295.2	3170.5	164	109	153	62	34	4	3	40	4.8	1987	235.1	2192.9	125	224	63	49	23	4	2	47	4.9
1956	98.2	2511.4	163	133	119	78	31	5	0	54	3.8	1988	308.4	2833.2	128	209	70	52	27	5	3	47	5.2
1957	341.9	1896.4	101	243	66	39	11	5	1	50	5.2	1989	112.5	1786.1	110	231	70	37	21	6	0	48	5.2
1958	259.8	2876.7	118	227	62	42	22	10	2	46	5.4	1990	321.1	2780.0	133	209	73	45	29	6	3	52	4.5
1959	122.6	1423.6	114	220	83	45	14	3	0	63	4.1	1991	342.5	2991.7	119	226	65	35	27	10	2	47	5.3
1960	271.9	2866.3	121	220	74	40	20	9	3	48	5.0	1992	504.8	3039.6	124	215	75	39	29	4	4	56	4.3
1961	79.9	1976.0	126	212	74	44	33	2	0	54	4.5	1993	155.9	2453.8	119	210	81	39	24	10	1	51	4.9
1962	195.4	1707.2	111	233	60	48	20	3	1	47	5.3	1994	229.5	2454.6	110	241	56	36	24	6	2	49	5.1
1963	235.0	2181.5	101	234	61	33	33	2	2	41	6.5	1995	99.9	2131.3	110	219	79	35	24	8	0	49	5.2
1964	147.5	1605.2	113	224	75	43	21	3	0	51	4.9	1996	95.1	1938.6	112	205	92	38	27	4	0	50	5.1
1965	190.8	2437.6	128	212	74	51	21	5	2	50	4.8	1997	334.5	2628.4	104	224	73	42	17	6	3	52	5.0
1966	261.7	2305.8	119	222	72	42	23	5	1	51	4.8	1998	182.9	2209.9	112	226	71	36	23	7	2	44	5.8
1967	225.6	2147.2	115	230	59	51	19	3	3	51	5.5	1999	215.8	2482.3	105	230	64	40	20	8	3	45	6.0
1968	434.5	3317.6	115	235	56	36	31	4	4	41	5.3	2000	240.6	2278.5	117	223	59	54	24	5	1	46	5.2
1969	297.4	2990.5	117	225	62	41	26	8	3	47	5.3	2001	143.9	2183.2	119	216	63	52	30	4	0	50	4.9
1970	85.5	1464.4	101	240	64	38	22	1	0	43	6.1	2002	156.8	1605.3	102	243	53	40	28	0	1	59	4.5
1971	208.8	2702.3	105	235	61	31	25	11	2	46	5.7	2003	254.6	2563.7	104	238	59	30	32	4	2	41	6.3
1972	160.8	3059.6	123	219	57	44	36	9	1	44	5.5	2004	262.6	2149.7	102	237	65	40	17	5	2	56	4.8
1973	185.0	3524.2	123	212	63	49	26	10	5	45	5.4	2005	213.5	3353.9	116	226	60	38	26	11	4	45	5.6
1974	191.0	2573.6	113	229	56	44	26	9	1	53	4.7	2006	381.2	3145.6	116	232	59	29	34	8	3	48	5.1
1975	181.5	2750.7	111	232	57	32	35	8	1	48	5.4	2007	130.5	1585.8	100	241	67	33	21	3	0	53	5.0
1976	170.4	2694.0	130	221	59	49	29	6	2	51	4.5	2008	330.6	3140.0	121	218	67	46	26	5	4	48	5.3
1977	148.2	1475.7	96	242	69	34	16	4	0	49	5.5	2009	155.1	1990.8	110	229	68	43	18	6	1	50	4.9
1978	231.1	2884.6	132	203	77	46	28	8	3	50	4.6	2010	196.0	3096.7	120	217	71	37	27	9	4	40	6.4
1979	162.0	1935.8	120	208	91	36	27	2	1	48	5.1	2011	218.2	2236.3	95	238	71	28	20	5	3	41	6.3
1980	120.3	1935.6	106	230	71	42	15	8	0	55	4.7	2012	248.7	2697.0	110	219	70	37	29	10	1	53	5.5
1981	189.1	3176.2	135	206	65	46	36	10	2	55	4.3	2013	172.7	2545.0	117	222	69	36	30	7	1	50	4.9

Tabla 44 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de Ángel R. Cabada

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	154.5	2462.5	163	170	98	61	30	5	1	56	3.6	1982	213.9	2831.6	136	179	99	47	32	7	1	51	4.4
1951	234.9	2275.3	144	182	93	59	27	2	2	54	4.2	1983	93.9	2183.8	144	176	88	70	28	3	0	54	4.1
1952	244.4	3308.2	181	138	110	82	24	9	3	44	4.1	1984	171.8	3100.8	140	174	99	51	27	13	2	55	4.1
1953	181.2	2390.0	149	177	105	48	29	5	1	49	4.4	1985	158.4	2363.1	155	139	148	44	29	4	1	58	3.7
1954	85.1	2314.6	183	127	134	68	32	4	0	49	3.9	1986	170.9	2798.2	144	152	130	46	27	8	2	49	4.6
1955	282.4	3173.5	164	109	154	61	34	4	3	39	4.9	1987	203.8	2141.8	142	177	109	53	20	5	1	47	4.6
1956	93.8	2411.6	175	107	146	76	32	5	0	56	3.5	1988	270.3	2742.1	145	169	108	56	26	5	2	46	5.0
1957	259.4	1829.0	127	173	131	42	14	4	1	54	4.3	1989	98.5	1811.5	125	184	115	38	22	6	0	48	4.9
1958	204.0	2823.7	153	180	101	45	29	8	2	46	4.6	1990	306.6	2686.3	139	167	115	42	34	6	1	51	4.4
1959	79.4	1557.2	150	165	118	63	18	1	0	62	3.5	1991	320.3	2954.6	131	181	108	38	26	10	2	49	4.8
1960	264.6	2906.7	148	187	85	58	26	9	1	44	4.8	1992	439.5	2881.2	133	172	115	44	29	4	2	58	4.0
1961	71.1	1785.5	143	174	104	58	28	1	0	57	3.9	1993	155.9	2498.5	141	168	122	41	25	8	1	47	4.8
1962	129.8	1923.5	135	191	85	60	26	3	0	49	4.7	1994	193.8	2368.5	134	181	105	48	23	6	2	55	4.1
1963	157.8	2190.2	122	197	90	39	35	3	1	47	5.2	1995	97.3	2128.4	147	168	124	41	26	6	0	54	4.1
1964	154.4	1784.3	132	180	111	47	26	1	1	54	4.3	1996	92.8	1936.3	145	171	116	46	31	2	0	49	4.5
1965	146.2	2498.6	153	177	91	59	30	8	0	47	4.6	1997	279.6	2530.0	130	168	124	45	19	6	3	55	4.3
1966	172.3	2392.5	147	170	108	54	26	6	1	57	3.8	1998	143.0	2131.8	139	189	97	49	25	5	0	37	6.2
1967	210.9	2310.2	135	177	100	57	26	3	2	53	4.4	1999	185.5	2517.2	125	183	105	47	20	8	2	46	5.2
1968	259.6	3224.6	154	150	120	51	37	5	3	56	3.7	2000	215.6	2261.4	130	176	103	56	27	3	1	49	4.8
1969	290.0	3010.6	148	151	118	56	31	7	2	55	3.9	2001	149.2	2246.1	137	163	110	56	31	5	0	51	4.4
1970	98.0	1762.2	130	190	95	53	25	2	0	45	5.2	2002	143.3	1608.6	125	159	138	41	26	1	0	62	4.0
1971	221.4	2888.0	122	201	87	36	28	11	2	53	4.6	2003	228.6	2480.8	129	184	112	31	32	4	2	41	5.6
1972	133.8	3553.5	154	179	79	54	42	12	0	46	4.6	2004	238.5	2121.8	122	169	126	50	15	4	2	58	4.2
1973	195.4	3495.3	132	181	87	50	33	10	4	47	5.0	2005	215.0	3216.6	130	182	99	42	28	10	4	45	5.3
1974	189.5	2905.4	137	177	101	50	28	7	2	51	4.4	2006	321.2	3041.0	135	179	102	41	34	6	3	48	4.7
1975	200.1	2844.9	139	200	77	45	34	8	1	52	4.4	2007	120.8	1627.7	127	184	122	36	20	3	0	55	4.3
1976	182.9	2959.2	158	175	83	67	33	7	1	53	3.9	2008	298.6	3070.9	138	177	101	54	25	5	4	46	5.2
1977	118.3	1646.3	111	221	85	34	21	4	0	45	5.6	2009	141.7	1967.5	126	188	100	52	20	5	0	53	4.3
1978	199.7	3353.9	156	172	87	50	46	9	1	48	4.3	2010	188.1	2992.9	129	187	92	48	27	9	2	39	6.3
1979	162.9	2118.6	133	194	96	44	26	4	1	48	4.8	2011	184.7	2177.1	106	204	102	32	19	5	3	43	5.8
1980	161.4	2161.5	134	155	134	49	23	4	1	60	3.9	2012	219.8	2619.4	124	182	106	37	31	9	1	55	5.0
1981	166.6	3191.3	156	159	99	62	33	11	1	49	4.3	2013	171.1	2522.5	126	186	105	38	28	7	1	52	4.6

Tabla 45 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de Ángel R. Cabada

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	155.2	2470.1	163	173	95	61	30	5	1	56	3.6	1982	207.1	2718.0	126	186	104	37	30	6	2	47	5.0
1951	236.1	2280.4	143	184	92	57	28	2	2	54	4.2	1983	100.6	2074.7	143	181	98	54	28	4	0	56	4.0
1952	243.5	3330.2	180	140	108	82	24	9	3	45	4.1	1984	182.5	3028.8	129	180	101	44	27	12	2	55	4.3
1953	181.4	2405.0	148	179	101	50	28	6	1	50	4.3	1985	176.7	2400.1	129	154	138	41	25	5	2	53	4.5
1954	85.8	2333.9	182	130	131	68	32	4	0	49	3.9	1986	179.1	2790.2	130	167	121	39	29	7	2	50	4.8
1955	292.0	3178.5	164	109	153	62	34	4	3	40	4.8	1987	220.8	2181.0	130	186	101	49	23	5	1	45	5.0
1956	96.3	2472.6	169	113	139	78	31	5	0	54	3.7	1988	291.0	2798.7	134	181	97	53	27	6	2	47	5.1
1957	301.6	1875.8	111	184	121	42	12	5	1	54	4.6	1989	106.7	1807.9	115	195	107	35	22	6	0	48	5.1
1958	232.6	2862.4	138	188	96	46	24	9	2	44	5.2	1990	314.0	2743.4	136	177	107	43	30	6	2	51	4.5
1959	87.4	1482.1	136	176	119	50	18	2	0	59	4.0	1991	333.7	2990.4	122	189	104	33	27	10	2	48	5.1
1960	258.6	2900.1	137	194	84	52	24	10	2	44	5.1	1992	475.7	2976.1	129	185	104	40	29	4	4	56	4.2
1961	67.0	1774.6	132	183	99	50	33	0	0	54	4.3	1993	156.8	2490.5	135	183	109	39	24	9	1	49	4.8
1962	159.0	1828.3	127	198	83	59	22	2	1	46	5.2	1994	210.4	2408.5	129	186	106	43	22	6	2	54	4.3
1963	159.1	2148.9	110	206	86	33	37	1	2	41	6.2	1995	98.6	2133.9	132	177	117	39	25	7	0	54	4.3
1964	152.4	1675.2	114	193	98	49	23	2	1	50	5.0	1996	95.7	1946.7	129	174	119	41	29	3	0	51	4.6
1965	165.8	2428.8	139	181	96	54	28	5	1	48	4.8	1997	310.0	2594.8	115	174	122	41	19	6	3	53	4.7
1966	212.7	2327.8	139	184	101	50	24	5	1	53	4.2	1998	163.6	2177.9	128	193	101	42	22	5	2	42	5.7
1967	201.3	2226.6	126	192	89	59	20	3	2	50	4.8	1999	202.3	2505.5	113	194	97	44	20	7	3	46	5.7
1968	321.2	3225.6	138	182	102	39	34	6	3	49	4.6	2000	228.4	2284.2	124	191	89	55	25	5	1	48	4.8
1969	300.8	3011.7	133	167	116	45	28	6	3	50	4.6	2001	146.7	2227.5	130	173	103	55	29	5	0	52	4.5
1970	93.4	1587.8	119	204	90	49	20	2	0	43	5.7	2002	150.9	1616.9	115	179	117	41	27	0	1	62	4.1
1971	226.8	2795.8	108	206	85	32	30	11	1	43	6.0	2003	242.7	2529.6	115	197	100	29	33	4	2	43	5.8
1972	127.7	3361.0	143	191	73	52	38	12	0	49	4.6	2004	251.2	2147.8	108	187	110	47	15	5	2	58	4.5
1973	191.5	3495.5	126	199	71	51	31	9	4	45	5.4	2005	212.3	3301.1	123	191	94	38	27	11	4	42	5.8
1974	197.7	2740.4	121	198	79	52	26	9	1	45	5.3	2006	353.5	3111.7	125	190	99	32	34	7	3	49	4.8
1975	199.3	2776.0	128	201	80	41	33	9	1	51	4.8	2007	124.8	1610.8	113	194	114	33	21	3	0	54	4.7
1976	181.0	2842.8	143	183	85	56	34	7	1	55	4.0	2008	316.1	3111.0	130	188	96	47	26	5	4	44	5.6
1977	130.7	1583.6	105	221	86	35	19	4	0	45	5.8	2009	149.0	1989.5	115	199	96	45	21	4	0	49	4.9
1978	216.8	3191.2	146	174	92	53	37	8	1	45	4.9	2010	192.8	3051.9	125	195	88	42	28	9	3	40	6.3
1979	156.9	2029.9	126	189	106	38	28	3	1	46	5.2	2011	202.8	2212.8	99	215	93	29	20	5	3	41	6.2
1980	140.6	2033.6	120	172	124	43	19	8	0	56	4.4	2012	235.7	2660.0	118	188	101	37	30	9	1	56	5.2
1981	175.4	3190.5	149	167	96	53	37	10	2	50	4.4	2013	172.1	2535.9	122	194	96	38	29	7	1	49	4.9

Tabla 46 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30022, Municipio de Catemaco

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	154.5	2239.3	126	222	51	57	29	5	1	61	3.7	1982	189.0	2213.3	109	249	44	39	27	5	1	43	5.8
1951	190.4	2016.7	140	182	103	52	25	1	2	43	5.3	1983	83.0	1724.1	107	243	41	55	25	1	0	43	5.9
1952	175.5	2811.6	133	175	108	43	29	9	2	50	4.5	1984	134.5	2186.7	108	229	70	40	18	9	0	35	7.4
1953	224.0	1948.2	95	221	81	32	27	3	1	44	6.2	1985	58.6	1586.1	104	214	75	47	29	0	0	43	6.1
1954	111.0	2115.1	133	218	66	53	22	6	0	51	4.5	1986	130.4	1954.5	114	224	68	41	29	3	0	51	5.1
1955	283.0	2851.2	107	222	77	38	19	4	5	42	5.7	1987	137.5	1761.2	98	244	62	34	20	5	0	49	5.2
1956	138.0	1878.7	129	219	67	50	28	2	0	54	4.3	1988	180.0	2150.1	105	240	68	30	20	6	2	39	6.7
1957	116.5	1709.7	107	249	44	49	18	5	0	52	4.8	1989	190.7	1836.5	85	257	49	37	14	7	1	41	6.7
1958	113.0	2372.5	100	255	36	30	38	6	0	41	6.4	1990	204.5	1863.9	99	247	49	41	24	3	1	50	5.1
1959	102.0	1106.0	94	258	55	36	15	1	0	51	5.0	1991	216.5	2518.4	91	255	48	33	17	10	2	41	6.7
1960	97.5	1615.0	105	246	59	39	15	7	0	51	4.7	1992	203.5	1808.7	100	248	56	37	21	3	1	47	5.5
1961	156.0	1972.5	113	241	49	46	26	2	1	48	5.4	1993	280.0	2562.7	106	236	50	36	39	2	2	54	5.0
1962	255.5	1796.5	98	261	44	32	24	3	1	40	6.1	1994	180.0	1440.3	89	252	62	30	18	2	1	48	5.3
1963	98.5	1771.5	95	257	47	28	30	3	0	40	6.4	1995	130.5	1714.7	107	236	60	45	20	4	0	50	5.3
1964	111.5	1684.0	103	253	48	40	21	4	0	45	5.6	1996	234.5	1632.0	98	251	56	32	24	2	1	47	5.5
1965	118.5	2169.0	109	252	38	39	31	5	0	42	6.1	1997	260.0	1941.3	93	252	56	31	20	5	1	49	5.5
1966	186.0	1974.0	95	259	47	29	24	5	1	52	5.1	1998	136.0	1724.1	94	258	43	40	21	3	0	42	6.5
1967	349.0	1726.1	88	268	43	31	19	3	1	44	5.9	1999	124.5	2462.7	99	242	53	36	22	12	0	48	5.5
1968	227.0	1979.1	112	241	54	49	18	3	1	54	4.4	2000	171.5	2202.1	111	227	63	44	28	3	1	45	5.5
1969	174.6	2454.0	112	234	61	37	28	2	3	46	5.7	2001	126.5	2191.3	107	245	41	47	25	7	0	51	5.3
1970	136.3	1441.1	88	256	50	40	16	3	0	36	7.5	2002	108.0	1598.7	85	262	46	32	19	6	0	48	5.6
1971	220.5	2441.5	96	261	38	32	24	6	4	45	5.9	2003	108.7	1700.7	125	200	89	54	18	4	0	43	5.6
1972	250.0	3092.2	108	242	52	42	17	9	4	51	4.9	2004	140.0	1373.0	77	275	44	26	18	3	0	42	6.6
1973	388.0	3445.5	109	246	44	34	30	6	5	48	5.1	2005	211.7	2597.9	126	192	96	41	28	5	3	42	5.7
1974	201.0	2358.6	111	245	51	29	34	5	1	49	5.0	2006	150.0	2434.8	118	221	66	37	34	7	0	53	4.4
1975	114.5	1968.5	107	248	42	39	31	5	0	41	6.1	2007	132.0	1615.9	87	253	61	32	15	4	0	49	5.4
1976	84.5	1876.6	101	247	49	42	23	5	0	47	5.7	2008	141.0	2147.5	112	227	71	36	22	10	0	46	5.5
1977	143.0	1370.5	85	270	45	26	21	3	0	38	6.8	2009	136.0	1357.7	92	261	44	39	20	1	0	49	5.3
1978	193.5	2980.3	121	233	46	45	31	6	4	55	4.2	2010	250.5	1823.9	92	249	52	42	16	5	1	35	7.7
1979	161.0	1774.5	100	246	53	44	17	4	1	47	5.4	2011	120.0	1228.4	70	279	35	32	17	2	0	34	8.1
1980	176.8	1961.5	98	228	81	31	19	6	1	52	5.2	2012	91.8	1956.4	116	199	90	43	32	2	0	45	6.8
1981	140.4	2250.7	119	225	66	39	27	8	0	57	4.4	2013	169.6	2491.8	106	208	92	31	21	12	1	41	6.1



Tabla 47 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30033, Municipio de Catemaco

Año	Hpmáxima 24	Hp	N° Días Hp>1	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24	Hp	N° Días Hp>1	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
	[mm]	[mm]	[días]										[mm]	[mm]	[días]								
1950	128.3	2316.6	157	176	91	62	32	4	0	57	3.6	1982	266.8	4716.7	144	188	61	49	47	17	3	51	4.3
1951	205.7	2104.6	144	176	99	62	25	1	2	52	4.3	1983	157.5	3596.1	158	180	66	59	48	11	1	51	4.0
1952	222.5	5405.6	172	134	103	52	54	20	3	43	4.3	1984	268.4	5046.7	157	179	71	53	41	15	7	51	4.1
1953	241.8	3541.5	135	205	59	53	38	7	3	53	4.2	1985	123.8	3574.9	164	178	72	60	44	11	0	57	3.5
1954	143.0	4646.6	184	149	79	60	62	15	0	52	3.0	1986	333.9	4516.1	164	188	56	63	44	9	5	50	4.2
1955	300.0	4993.6	150	126	123	53	41	19	3	31	4.2	1987	382.4	4193.3	149	195	55	57	47	7	4	55	3.7
1956	249.6	4439.6	188	118	105	82	47	11	3	58	2.1	1988	379.6	4497.9	171	183	68	53	46	14	2	51	3.8
1957	320.5	4630.0	149	213	41	53	42	8	8	61	3.5	1989	265.7	3769.6	135	205	73	33	38	14	2	51	4.5
1958	300.5	5566.1	152	212	45	47	38	13	10	56	3.8	1990	257.8	4009.6	145	206	49	50	47	9	4	56	3.9
1959	265.0	3582.0	143	221	31	62	42	6	3	71	3.1	1991	415.8	5706.4	140	206	52	52	35	8	12	60	3.9
1960	303.0	4386.5	155	206	52	50	41	11	6	69	3.0	1992	264.2	3589.8	150	195	66	54	37	12	2	57	3.6
1961	276.0	5352.0	185	179	53	68	45	13	7	66	2.7	1993	214.8	5198.3	132	217	36	45	42	21	4	66	3.5
1962	320.0	4241.0	150	211	47	50	40	13	4	54	3.9	1994	184.3	3167.3	145	206	60	50	41	7	1	65	3.4
1963	148.0	4080.6	157	205	41	63	41	15	0	51	4.0	1995	200.7	3830.7	155	197	56	58	43	9	2	50	4.2
1964	244.3	4683.8	176	183	62	56	47	13	5	60	3.1	1996	230.3	3649.9	147	201	53	59	41	9	3	55	4.0
1965	266.5	5631.4	165	200	37	54	53	16	5	43	4.7	1997	366.5	3392.8	153	198	56	56	48	6	1	62	3.4
1966	226.3	4667.5	175	188	55	65	38	12	7	65	2.9	1998	214.8	3215.3	110	250	30	33	40	10	2	48	5.4
1967	320.0	4200.1	157	208	32	68	43	10	4	54	3.8	1999	251.4	3635.9	139	217	42	37	59	9	1	54	4.2
1968	328.0	5569.6	191	175	52	59	63	13	4	52	3.3	2000	191.6	4539.9	158	193	54	50	52	13	4	53	3.9
1969	296.5	4848.7	167	198	44	60	47	10	6	50	4.0	2001	301.8	5401.2	143	206	46	51	38	17	7	54	4.1
1970	221.0	4271.2	163	202	45	53	51	12	2	49	4.1	2002	225.9	3344.5	131	221	48	51	33	9	3	60	3.9
1971	270.0	4894.6	149	215	47	42	40	15	6	54	4.0	2003	208.6	4312.8	132	221	37	49	40	15	3	52	4.4
1972	336.0	6472.5	171	192	37	48	62	21	6	49	3.9	2004	341.9	4556.2	140	209	49	55	36	11	6	60	3.8
1973	336.0	5195.0	159	202	42	58	44	13	6	54	3.8	2005	359.9	4284.9	118	236	41	37	31	17	3	58	4.3
1974	209.0	4984.4	166	198	45	56	47	17	2	60	3.3	2006	224.9	5131.1	129	222	54	31	31	19	8	58	4.0
1975	166.3	4981.3	152	206	45	51	41	18	4	54	3.8	2007	187.6	3718.4	119	229	42	42	37	12	3	59	4.2
1976	268.5	5050.9	184	177	67	54	49	14	5	48	3.7	2008	419.6	5125.8	133	222	49	32	39	18	6	58	4.0
1977	336.0	3219.4	144	215	59	43	39	7	2	49	4.4	2009	268.7	4020.7	116	238	39	39	31	14	4	56	4.4
1978	220.4	5520.1	174	185	44	59	53	21	3	46	4.0	2010	191.8	4040.1	124	231	41	26	48	17	2	66	3.7
1979	157.0	4211.4	173	179	68	51	52	14	1	53	3.4	2011	156.8	3307.0	99	262	31	27	29	15	1	55	4.8
1980	229.0	4221.8	182	147	93	68	45	10	3	57	2.6	2012	94.4	2064.6	129	182	101	48	33	2	0	50	4.9
1981	263.8	5112.3	191	152	78	56	63	11	5	57	3.0	2013	168.4	2474.8	129	186	109	36	23	10	1	48	4.7

Tabla 48 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30149, Municipio de Catemaco

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	128.0	2181.2	160	167	102	64	28	4	0	60	3.4	1982	157.6	1975.9	115	216	74	48	22	4	1	43	5.7
1951	193.3	2019.6	137	183	104	49	26	1	2	45	5.1	1983	65.4	1780.5	122	219	64	52	30	0	0	47	5.2
1952	151.9	2728.3	145	158	122	48	28	9	1	48	4.6	1984	121.8	2228.9	118	216	76	43	21	10	0	40	6.2
1953	222.0	1840.0	105	185	114	36	26	3	1	42	6.4	1985	56.2	1512.6	136	177	110	58	20	0	0	47	4.9
1954	84.3	1994.3	147	143	139	53	27	3	0	51	4.3	1986	157.0	2038.5	125	193	99	43	26	3	1	53	4.7
1955	316.8	2763.0	130	174	117	42	24	5	3	44	5.1	1987	84.8	1535.0	113	225	81	35	23	1	0	44	5.5
1956	80.2	2128.0	136	199	52	81	33	1	0	44	5.3	1988	123.8	1946.2	123	214	78	49	17	8	0	36	6.9
1957	60.3	1476.1	103	262	15	65	23	0	0	59	4.7	1989	178.4	1781.0	102	231	68	45	17	3	1	47	5.6
1958	190.0	4257.2	113	252	3	36	63	8	3	59	4.2	1990	181.4	1856.0	122	218	69	49	25	3	1	51	4.6
1959	210.0	2164.0	73	291	2	37	31	2	2	48	6.2	1991	231.2	2488.5	109	225	73	35	23	7	2	47	5.4
1960	190.0	1823.3	81	269	36	38	18	4	1	46	5.9	1992	226.2	1900.3	116	224	68	50	20	3	1	45	5.6
1961	112.0	1590.1	75	277	23	40	23	2	0	40	7.5	1993	280.3	2557.3	115	220	65	39	35	4	2	52	5.1
1962	63.0	1007.2	72	288	29	33	15	0	0	38	7.3	1994	134.0	1434.8	98	238	73	35	16	3	0	45	5.6
1963	85.7	1251.7	83	269	49	30	13	4	0	48	5.8	1995	92.1	1746.9	122	217	72	53	18	5	0	50	5.0
1964	85.7	1536.3	108	249	52	43	18	4	0	55	4.7	1996	219.4	1700.7	110	228	69	45	23	0	1	49	5.1
1965	124.0	1877.7	108	249	44	47	22	3	0	54	4.7	1997	216.2	1947.6	108	222	76	41	21	4	1	54	4.8
1966	120.0	1916.4	120	235	57	41	30	2	0	56	4.5	1998	100.9	1626.5	109	233	68	36	26	2	0	43	6.0
1967	156.0	1700.2	97	254	54	34	18	4	1	53	4.7	1999	140.1	2379.6	121	213	80	39	22	11	0	44	5.5
1968	83.0	1863.4	120	234	52	53	24	3	0	56	4.3	2000	170.2	2136.4	127	204	88	40	30	3	1	46	5.1
1969	174.6	2187.9	115	241	54	31	33	5	1	45	5.4	2001	128.7	2227.9	137	205	79	47	28	6	0	51	4.8
1970	63.8	1502.7	113	237	53	52	23	0	0	46	5.2	2002	94.6	1913.2	134	201	85	51	24	4	0	46	4.8
1971	125.3	1939.6	112	242	48	40	31	4	0	44	5.6	2003	110.0	1677.9	112	205	85	54	17	4	0	44	5.8
1972	130.0	1693.5	124	228	65	52	19	2	0	52	4.5	2004	139.2	1383.9	94	208	112	23	20	3	0	47	5.7
1973	146.0	2081.9	110	237	54	44	26	4	0	49	4.9	2005	227.7	2644.3	115	198	88	42	29	5	3	42	6.0
1974	160.0	2001.5	125	227	62	47	25	3	1	52	4.4	2006	99.7	2255.7	144	193	92	40	35	5	0	48	4.5
1975	95.0	2078.6	121	239	46	40	38	2	0	49	4.9	2007	123.8	1558.1	107	225	86	34	16	4	0	49	5.3
1976	260.0	2382.6	128	229	52	55	25	4	1	54	4.4	2008	106.4	1739.5	136	195	99	49	20	3	0	50	4.8
1977	55.0	1112.7	92	257	54	39	15	0	0	50	5.0	2009	135.7	1531.0	111	225	80	37	20	3	0	48	5.1
1978	110.0	1361.4	123	229	74	45	16	1	0	49	4.7	2010	231.8	1859.6	104	228	70	38	26	2	1	33	8.2
1979	105.0	1531.2	116	235	61	47	20	2	0	56	4.2	2011	85.5	1341.7	84	256	54	31	21	3	0	36	7.5
1980	233.6	2100.9	114	220	81	38	20	5	2	55	4.5	2012	93.9	1952.7	108	206	88	38	30	4	0	44	6.7
1981	122.9	2253.9	128	196	81	55	26	7	0	62	3.9	2013	171.5	2516.3	96	210	91	30	21	12	1	40	6.5

Tabla 49 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30204, Municipio de Catemaco

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	153.6	2237.3	138	216	57	57	29	5	1	60	3.8	1982	189.0	2111.5	108	249	44	39	28	4	1	44	5.7
1951	190.3	2015.8	140	182	103	52	25	1	2	43	5.3	1983	83.0	1724.3	107	242	42	55	25	1	0	43	5.9
1952	175.5	2831.7	134	84	198	44	29	9	2	50	4.5	1984	135.5	2168.0	104	247	53	39	18	9	0	34	7.7
1953	224.0	1888.7	92	75	226	35	25	3	1	43	6.3	1985	59.0	1588.1	99	238	55	43	29	0	0	45	5.8
1954	100.0	2038.6	126	78	215	45	21	6	0	53	4.3	1986	130.0	1949.4	110	231	61	42	28	3	0	50	5.1
1955	283.0	2885.0	109	90	203	40	24	3	5	48	5.1	1987	137.5	1764.9	98	245	60	35	20	5	0	49	5.2
1956	139.3	1952.9	136	74	211	51	28	2	0	54	4.2	1988	180.0	2157.2	106	241	66	31	20	6	2	38	6.9
1957	112.0	1766.1	109	95	200	47	17	6	0	51	4.8	1989	191.5	1837.8	84	257	49	37	13	8	1	41	6.7
1958	107.0	2364.9	107	84	207	32	37	5	0	38	6.7	1990	204.5	1862.6	98	249	47	41	24	3	1	50	5.1
1959	151.3	1297.6	108	201	107	41	14	1	1	53	4.6	1991	216.5	2517.4	91	255	48	33	17	10	2	41	6.7
1960	107.0	1929.9	98	250	50	40	19	7	0	48	5.4	1992	203.5	1806.2	101	248	55	38	21	3	1	47	5.5
1961	116.0	1951.5	117	235	54	45	29	2	0	46	5.2	1993	280.0	2562.7	106	236	50	36	39	2	2	54	5.0
1962	252.4	2031.0	96	261	26	47	28	2	1	49	5.4	1994	177.1	1436.5	89	252	62	30	18	2	1	46	5.6
1963	85.0	1901.6	100	255	52	26	28	4	0	37	7.0	1995	130.5	1713.4	107	237	59	45	20	4	0	50	5.3
1964	98.0	1770.4	112	234	61	46	20	5	0	49	5.1	1996	234.5	1632.4	98	250	57	31	25	2	1	47	5.5
1965	133.4	2234.1	110	239	50	35	33	8	0	41	6.2	1997	257.9	1942.2	93	246	60	33	20	5	1	48	5.7
1966	198.4	2111.8	101	240	58	36	25	5	1	48	5.5	1998	114.5	1645.4	100	250	50	37	26	2	0	41	6.5
1967	300.5	1798.8	93	255	54	32	19	4	1	43	6.1	1999	124.5	2333.4	113	235	59	37	22	12	0	44	5.8
1968	244.5	2833.1	124	215	66	44	35	2	4	48	4.7	2000	158.8	2178.5	115	222	68	41	31	2	2	46	5.1
1969	175.0	2455.8	106	236	61	35	28	2	3	48	5.4	2001	126.5	2147.0	111	239	47	46	26	7	0	51	5.2
1970	137.2	1441.2	84	263	45	38	16	3	0	36	7.5	2002	126.5	2181.9	105	247	41	46	23	8	0	44	5.6
1971	218.0	1937.5	94	260	47	28	25	4	1	38	7.2	2003	108.9	1697.2	123	203	86	55	17	4	0	43	5.6
1972	200.0	2600.6	119	234	48	48	30	3	3	49	5.0	2004	139.9	1373.3	81	271	48	26	18	3	0	42	6.7
1973	297.7	2763.9	109	229	58	43	29	3	3	46	5.5	2005	213.5	2601.6	126	192	95	42	28	5	3	42	5.7
1974	164.5	2336.7	109	234	65	29	32	2	3	48	5.2	2006	147.2	2426.7	126	211	75	37	35	7	0	52	4.5
1975	126.4	2248.2	109	220	69	39	30	7	0	41	6.3	2007	131.1	1612.8	94	250	63	32	16	4	0	47	5.8
1976	186.0	1940.7	104	227	67	45	21	5	1	45	6.0	2008	130.5	1595.8	110	234	69	43	16	4	0	48	5.3
1977	168.3	1224.7	79	249	69	30	14	2	1	39	6.9	2009	135.7	1364.5	94	253	52	38	21	1	0	48	5.5
1978	171.0	2362.9	131	200	86	44	27	7	1	49	4.7	2010	249.4	1827.5	99	243	57	43	16	5	1	30	9.1
1979	140.0	1705.9	105	228	67	46	21	3	0	47	5.4	2011	118.6	1234.1	75	273	40	33	17	2	0	33	8.5
1980	173.9	1959.7	94	239	70	33	17	6	1	52	5.2	2012	92.0	1954.9	114	201	88	43	31	3	0	43	7.1
1981	140.0	2281.2	119	225	66	39	26	9	0	57	4.4	2013	169.8	2494.0	105	209	91	31	21	12	1	40	6.3

Tabla 50 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30294, Municipio de Catemaco

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	125.5	2325.1	160	176	89	65	31	4	0	58	3.5	1982	178.9	4154.9	149	194	62	47	47	14	1	47	4.5
1951	207.3	2114.2	144	176	99	61	26	1	2	52	4.3	1983	201.6	3526.8	148	183	76	51	44	9	2	52	4.1
1952	207.6	4873.3	184	119	114	65	49	17	2	44	4.1	1984	229.4	4889.3	144	198	63	45	35	19	6	48	4.6
1953	203.1	3226.2	142	182	80	57	36	7	3	50	4.4	1985	124.8	3713.3	148	202	48	56	48	11	0	60	3.6
1954	125.5	4100.2	193	133	89	80	52	11	0	60	2.9	1986	182.8	3603.0	161	189	56	66	44	9	1	55	3.8
1955	295.0	4543.5	172	112	138	51	48	13	3	45	4.3	1987	253.9	3684.3	139	197	59	58	39	10	2	48	4.5
1956	187.8	3851.8	201	89	132	92	42	9	2	58	2.9	1988	329.6	4023.1	164	172	80	53	47	11	3	52	4.0
1957	246.9	3843.7	164	165	90	63	35	8	4	61	3.3	1989	274.5	3483.3	132	205	70	42	35	11	2	47	4.7
1958	240.3	4752.1	167	166	86	56	35	18	4	46	4.3	1990	249.0	4031.9	155	180	70	55	47	10	3	55	3.8
1959	192.9	2987.5	175	153	97	72	38	4	1	66	2.9	1991	382.3	4983.9	140	197	67	50	31	14	6	51	4.6
1960	265.4	3775.9	179	154	102	56	42	10	2	61	3.0	1992	308.0	3921.6	156	182	76	68	25	10	5	55	3.5
1961	204.2	4501.7	208	127	105	72	48	8	5	63	2.5	1993	205.8	4963.8	143	186	69	45	46	15	4	52	4.2
1962	273.1	3610.3	166	160	95	58	42	7	3	50	4.0	1994	140.0	2541.2	136	202	69	56	32	6	0	59	3.8
1963	117.9	3536.4	169	167	80	65	41	12	0	47	4.2	1995	153.9	3544.6	145	202	65	45	40	12	1	57	3.8
1964	204.3	3935.7	183	151	98	58	48	9	2	58	3.2	1996	193.2	3281.1	134	208	66	43	35	13	1	56	4.1
1965	210.1	4781.0	173	168	71	62	46	14	4	40	4.9	1997	305.4	4067.5	152	197	60	55	40	10	3	58	3.6
1966	204.0	4021.6	185	137	109	69	37	11	2	62	2.9	1998	158.6	3056.2	129	214	61	41	38	10	1	46	5.1
1967	320.5	3636.0	164	170	76	67	44	5	3	52	3.8	1999	247.5	4431.0	133	214	47	44	42	15	3	49	4.7
1968	300.1	4753.6	195	148	79	66	59	11	3	51	3.3	2000	364.6	3541.4	148	191	63	57	46	8	1	50	4.3
1969	253.6	4269.4	173	150	92	64	48	6	5	48	4.0	2001	337.2	4863.5	149	184	56	59	52	10	4	50	4.3
1970	183.5	3607.8	170	170	79	59	50	6	1	49	4.0	2002	144.3	2781.6	140	187	83	49	37	9	0	57	3.9
1971	227.6	4267.1	164	175	89	49	37	9	6	56	3.6	2003	175.0	3742.6	151	177	79	57	38	12	2	50	4.3
1972	273.3	5573.9	181	156	71	57	61	17	4	49	3.8	2004	309.6	4363.7	143	203	61	49	39	9	5	59	3.7
1973	305.8	4711.6	178	163	82	62	41	12	5	57	3.3	2005	151.2	3739.9	140	205	50	44	54	11	1	54	4.1
1974	188.1	4404.3	184	148	95	61	44	15	2	59	3.0	2006	326.2	4788.3	152	198	50	53	47	12	5	45	4.6
1975	140.2	4312.3	186	134	109	61	43	18	0	53	3.4	2007	186.2	2703.2	123	231	39	48	42	4	1	50	4.8
1976	191.5	3880.5	153	186	74	50	44	10	2	52	4.0	2008	214.7	4090.4	152	192	60	56	44	13	1	52	4.1
1977	255.5	2912.0	126	224	49	53	34	2	3	47	5.0	2009	196.8	3522.9	136	213	47	52	40	12	1	46	4.8
1978	237.3	4449.1	166	193	49	55	50	17	1	54	3.6	2010	142.8	3614.3	142	199	53	59	41	13	0	54	4.1
1979	149.4	3487.6	155	200	58	46	52	9	0	54	3.8	2011	203.4	3401.2	125	224	47	42	42	8	2	52	4.6
1980	203.5	3419.3	154	200	62	56	40	5	3	61	3.4	2012	94.9	2079.6	129	181	102	48	33	2	0	50	4.7
1981	281.1	4701.9	173	184	52	62	54	8	5	56	3.5	2013	168.4	2473.6	128	186	108	37	23	10	1	48	4.8

Tabla 51 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroide del Municipio de Catemaco

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]
1950	153.0	2238.0	138	210	63	57	29	5	1	60	3.8	1982	187.8	2145.1	110	226	65	41	28	4	1	44	5.7
1951	190.5	2017.1	140	182	103	52	25	1	2	43	5.3	1983	82.3	1749.7	112	223	59	54	28	1	0	42	6.0
1952	175.9	2864.0	140	126	153	46	30	9	2	49	4.6	1984	136.9	2207.4	107	226	73	40	17	10	0	34	7.6
1953	221.1	1910.9	98	168	133	34	26	3	1	43	6.3	1985	59.7	1616.0	108	208	83	44	30	0	0	46	5.6
1954	100.5	2073.4	138	131	161	45	22	6	0	53	4.2	1986	129.0	1981.2	115	212	79	41	30	3	0	49	5.2
1955	283.4	2910.9	119	120	170	43	24	3	5	48	5.1	1987	137.6	1794.5	101	223	79	35	23	5	0	48	5.3
1956	139.1	1983.2	141	104	179	53	28	2	0	54	4.2	1988	182.1	2185.9	112	219	82	37	20	6	2	36	7.3
1957	111.7	1799.0	120	156	138	47	17	7	0	49	5.0	1989	190.1	1862.9	90	233	73	36	14	8	1	41	6.7
1958	106.6	2413.9	118	149	140	32	39	5	0	40	6.3	1990	205.0	1892.8	104	226	69	41	25	3	1	49	5.2
1959	147.5	1327.5	118	169	136	43	16	1	0	54	4.5	1991	219.0	2558.1	94	236	66	31	20	10	2	42	6.8
1960	105.6	1954.7	110	220	77	43	19	7	0	48	5.3	1992	202.1	1833.6	104	233	66	40	23	3	1	45	5.5
1961	114.7	1992.3	121	195	91	47	30	2	0	48	5.1	1993	276.9	2598.3	110	220	64	37	40	2	2	52	5.2
1962	251.4	2048.4	100	222	63	49	28	2	1	47	5.7	1994	175.9	1457.6	91	229	85	28	20	2	1	44	5.9
1963	84.7	1922.4	105	206	100	27	28	4	0	37	7.0	1995	129.1	1741.8	109	222	70	48	21	4	0	50	5.3
1964	99.3	1804.5	118	212	79	49	21	5	0	47	5.3	1996	231.8	1659.3	100	231	76	29	27	2	1	48	5.4
1965	133.9	2275.8	115	212	75	36	34	8	0	41	6.2	1997	258.8	1966.0	96	225	79	34	21	5	1	49	5.5
1966	195.7	2141.8	106	207	90	37	25	5	1	46	5.8	1998	114.5	1667.7	104	231	67	38	27	2	0	40	6.6
1967	300.3	1828.3	98	226	83	30	21	4	1	43	6.0	1999	124.4	2358.2	122	222	72	37	22	12	0	41	6.1
1968	243.8	2847.4	138	193	87	45	35	2	4	48	4.7	2000	158.7	2206.4	121	211	78	42	31	2	2	48	4.9
1969	175.3	2484.9	113	211	84	35	30	2	3	50	5.2	2001	129.2	2191.2	115	217	67	48	26	7	0	50	5.3
1970	136.5	1478.6	90	227	78	40	17	3	0	37	7.2	2002	122.5	2183.8	113	198	89	47	23	8	0	46	5.3
1971	217.6	1983.6	95	239	64	32	24	5	1	38	7.2	2003	109.3	1731.1	126	186	102	54	19	4	0	42	5.7
1972	199.6	2652.3	122	208	72	50	29	4	3	48	5.0	2004	141.5	1417.2	84	229	87	28	19	3	0	43	6.5
1973	297.4	2800.7	113	212	75	41	31	3	3	46	5.5	2005	210.6	2622.5	130	188	99	42	28	5	3	40	5.9
1974	162.2	2368.8	113	210	88	30	32	3	2	48	5.2	2006	144.7	2461.7	133	198	86	38	36	7	0	56	4.1
1975	124.2	2276.2	114	211	77	39	31	7	0	41	6.3	2007	129.8	1636.7	102	226	86	32	17	4	0	48	5.5
1976	183.1	1978.1	106	192	100	46	22	5	1	45	6.0	2008	128.9	1650.0	125	200	100	42	20	4	0	49	5.1
1977	164.1	1252.4	86	233	85	28	16	2	1	37	7.2	2009	135.5	1400.3	98	232	71	40	21	1	0	48	5.4
1978	169.2	2403.7	133	184	96	47	30	7	1	49	4.7	2010	247.0	1856.8	105	222	76	45	17	4	1	32	8.4
1979	138.2	1735.8	112	211	82	46	23	3	0	47	5.4	2011	117.9	1264.4	79	252	61	33	17	2	0	33	8.4
1980	174.5	1985.4	99	215	92	34	18	6	1	53	5.0	2012	92.1	1956.5	116	199	90	43	31	3	0	45	6.9
1981	141.3	2318.1	122	197	93	38	28	9	0	58	4.3	2013	169.8	2493.6	106	207	93	31	21	12	1	41	6.1

Tabla 52 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de Catemaco

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	128.4	2316.5	159	176	91	62	32	4	0	57	3.6	1982	266.3	4711.2	144	188	61	49	47	17	3	50	4.4
1951	205.7	2104.5	144	176	99	62	25	1	2	52	4.3	1983	157.2	3592.7	158	180	66	59	48	11	1	51	4.1
1952	222.4	5400.3	174	134	102	53	54	20	3	41	4.6	1984	268.0	5041.5	157	179	71	53	41	15	7	51	4.1
1953	241.4	3538.1	136	205	58	54	38	7	3	52	4.4	1985	123.7	3571.6	165	177	73	60	44	11	0	57	3.5
1954	142.7	4641.3	187	149	77	62	62	15	0	58	3.1	1986	333.2	4510.3	164	188	56	61	46	9	5	50	4.2
1955	299.6	4989.2	160	125	124	52	42	19	3	50	4.1	1987	381.6	4188.2	150	195	55	57	47	7	4	55	3.7
1956	249.1	4434.3	194	118	103	83	48	11	3	58	3.0	1988	379.2	4493.0	171	182	69	53	46	14	2	51	3.8
1957	320.0	4623.6	150	212	39	56	42	8	8	61	3.5	1989	265.0	3765.8	135	201	77	33	38	14	2	51	4.5
1958	300.0	5559.6	153	212	41	50	39	13	10	56	3.8	1990	257.7	4005.9	145	205	50	50	47	9	4	56	3.9
1959	264.5	3577.1	143	220	31	63	42	6	3	71	3.1	1991	415.4	5699.8	140	206	52	52	35	8	12	60	3.9
1960	302.6	4381.0	157	205	52	51	41	11	6	69	3.0	1992	264.0	3587.2	150	192	69	54	37	12	2	57	3.6
1961	275.5	5344.6	186	179	51	70	45	13	7	66	2.7	1993	214.4	5193.4	132	212	41	45	42	21	4	66	3.5
1962	319.7	4235.6	152	211	47	50	40	13	4	53	4.0	1994	184.0	3163.3	145	206	60	50	41	7	1	65	3.4
1963	147.7	4075.5	157	205	41	63	41	15	0	52	4.0	1995	200.1	3826.6	155	197	56	58	43	9	2	50	4.2
1964	244.0	4677.5	176	183	61	57	47	13	5	61	3.1	1996	229.8	3645.9	147	201	53	59	41	9	3	55	4.0
1965	266.1	5624.2	165	200	37	54	53	16	5	43	4.7	1997	366.2	3391.3	153	196	58	56	48	6	1	62	3.4
1966	226.0	4661.9	176	188	55	65	38	12	7	64	2.9	1998	214.3	3212.3	110	243	37	33	40	10	2	48	5.4
1967	319.9	4195.0	157	208	32	68	43	10	4	54	3.8	1999	250.9	3634.9	139	216	43	37	59	9	1	54	4.2
1968	327.7	5562.9	191	175	51	60	63	13	4	52	3.3	2000	191.8	4534.3	158	192	55	50	52	13	4	53	3.9
1969	296.1	4843.5	167	198	43	61	47	11	5	50	4.0	2001	301.6	5394.8	143	203	49	51	38	17	7	54	4.1
1970	220.7	4265.3	163	202	45	53	51	12	2	49	4.1	2002	225.4	3341.2	131	217	52	51	33	9	3	60	3.9
1971	269.6	4888.6	149	215	47	42	40	15	6	54	4.1	2003	208.3	4307.4	133	221	37	49	40	15	3	52	4.4
1972	335.6	6464.3	173	192	37	48	62	21	6	48	4.0	2004	341.2	4550.4	140	207	51	53	38	11	6	60	3.8
1973	335.8	5189.9	160	202	41	59	44	13	6	54	3.8	2005	358.8	4281.1	119	232	45	37	31	17	3	58	4.3
1974	208.9	4978.7	167	198	45	55	48	17	2	60	3.3	2006	224.4	5125.8	129	221	55	31	31	19	8	58	4.0
1975	166.0	4975.2	155	205	46	51	41	18	4	54	3.9	2007	187.1	3713.2	120	226	45	42	37	12	3	57	4.3
1976	268.0	5043.7	185	177	67	54	49	14	5	50	3.6	2008	418.7	5118.3	133	221	50	32	39	18	6	58	4.0
1977	335.4	3215.4	147	214	60	42	40	7	2	48	4.6	2009	267.9	4015.4	116	235	42	39	31	14	4	56	4.4
1978	220.0	5512.7	176	185	44	59	53	21	3	48	3.9	2010	191.4	4035.6	124	227	45	26	48	17	2	66	3.7
1979	156.7	4205.8	175	179	68	50	53	14	1	55	3.5	2011	156.3	3303.6	99	258	35	27	29	15	1	55	4.8
1980	228.8	4216.5	190	147	90	71	45	10	3	57	3.1	2012	94.4	2064.5	129	182	101	48	33	2	0	50	4.9
1981	263.4	5106.8	194	152	78	55	64	11	5	57	3.1	2013	168.4	2474.8	129	186	109	36	23	10	1	48	4.7

Tabla 53 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de Catemaco

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]
1950	138.8	2264.9	153	173	98	55	35	4	0	58	3.7	1982	165.2	3147.0	150	171	91	50	45	6	2	49	4.3
1951	197.6	2056.1	140	179	101	59	23	1	2	45	5.1	1983	85.8	2527.8	154	172	91	65	32	5	0	47	4.5
1952	190.2	3845.0	187	114	129	69	43	10	1	42	4.2	1984	181.1	3395.5	155	167	98	58	28	13	2	46	4.6
1953	135.8	2556.2	138	167	105	53	34	6	0	53	4.3	1985	84.2	2451.8	176	130	125	71	37	2	0	53	3.6
1954	113.0	3087.1	186	120	115	89	35	6	0	60	3.0	1986	171.2	2936.1	175	152	112	55	36	9	1	50	4.0
1955	293.6	3705.2	161	109	157	51	34	10	4	47	4.3	1987	156.5	2703.1	146	172	92	63	30	7	1	56	3.8
1956	144.4	2952.7	202	89	137	100	37	3	0	55	3.0	1988	250.6	3064.8	165	155	102	66	34	8	1	45	4.6
1957	164.4	2835.5	184	147	106	78	24	9	1	56	3.2	1989	146.6	2619.6	144	173	103	50	30	9	0	50	4.3
1958	156.3	3898.0	190	147	97	62	45	12	2	56	3.1	1990	222.9	2789.0	166	163	103	57	37	4	1	53	3.8
1959	110.5	2291.7	187	141	110	85	26	3	0	65	2.8	1991	293.8	3781.8	154	166	102	57	23	13	4	49	4.6
1960	194.4	2838.0	180	153	113	62	31	6	1	63	2.9	1992	182.2	2635.3	159	152	121	58	27	5	3	51	3.8
1961	128.5	3243.5	201	131	116	63	47	8	0	52	3.2	1993	188.3	3662.4	151	175	81	50	49	8	2	56	3.9
1962	238.9	2710.0	171	157	110	60	34	3	1	54	3.6	1994	147.2	2091.6	143	175	104	55	27	4	0	60	3.6
1963	91.8	2648.5	181	125	128	72	34	6	0	58	3.2	1995	119.6	2588.4	152	176	90	55	38	6	0	54	4.0
1964	148.2	2870.3	167	156	102	63	38	7	0	58	3.4	1996	155.3	2457.3	148	181	95	53	30	6	1	51	4.3
1965	163.9	3513.3	162	171	81	57	44	11	1	47	4.3	1997	290.1	2664.1	158	162	103	57	38	4	1	57	3.6
1966	157.9	3070.7	173	143	121	63	28	9	1	60	3.2	1998	118.4	2306.8	136	196	69	63	34	3	0	40	5.8
1967	295.2	2726.4	159	175	88	65	32	3	2	52	4.0	1999	134.2	3033.7	152	184	77	57	35	12	0	50	4.3
1968	247.3	3629.9	187	148	100	59	50	7	2	55	3.2	2000	189.0	3048.4	160	169	88	64	39	4	2	55	3.7
1969	192.6	3363.5	175	155	106	56	39	4	5	47	4.0	2001	207.4	3488.1	159	162	89	68	33	11	2	52	4.0
1970	146.6	2572.6	169	159	101	66	35	4	0	47	4.2	2002	133.3	2477.8	175	147	113	68	33	4	0	60	3.2
1971	217.0	3193.2	147	174	91	57	32	7	4	59	3.7	2003	127.4	2738.5	154	172	84	69	32	8	0	48	4.4
1972	226.6	4078.5	174	144	103	57	50	9	3	48	4.0	2004	192.9	2716.8	156	168	109	52	29	5	3	57	3.7
1973	280.1	3741.2	160	162	87	70	35	7	4	53	3.9	2005	212.3	3253.2	154	175	87	56	38	8	1	49	4.4
1974	182.5	3347.6	165	159	102	52	43	8	1	61	3.2	2006	116.1	3517.7	162	164	91	59	38	13	0	45	4.4
1975	112.1	3262.9	160	145	112	52	44	12	0	49	4.2	2007	140.2	2365.5	145	192	84	54	30	5	0	54	4.1
1976	160.1	3164.7	191	137	105	80	37	6	1	53	3.3	2008	197.0	3066.8	166	167	97	56	38	7	1	44	4.5
1977	179.9	2043.9	149	183	104	46	27	4	1	48	4.5	2009	131.6	2458.9	138	187	85	53	33	7	0	55	4.1
1978	133.3	3512.9	180	150	98	61	47	9	0	47	3.9	2010	179.2	2722.6	149	180	79	62	38	5	1	45	4.8
1979	83.5	2664.6	168	154	109	52	48	2	0	49	4.0	2011	108.8	2154.3	123	201	86	47	26	5	0	51	4.7
1980	199.6	2837.9	172	131	141	60	24	9	1	56	3.5	2012	93.4	2004.1	124	192	96	44	32	2	0	49	4.9
1981	186.0	3432.1	184	141	112	55	48	7	2	61	3.0	2013	169.4	2488.4	116	191	107	32	22	12	1	43	5.6

Tabla 54 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30035, Municipio de Hueyapan de Ocampo

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	115.5	1318.0	113	216	84	49	14	2	0	59	4.3	1982	52.5	1183.8	96	242	62	40	21	0	0	47	5.6
1951	88.7	1415.0	98	228	71	40	25	1	0	47	5.6	1983	81.8	990.4	92	237	76	41	10	1	0	45	5.8
1952	374.5	1877.0	106	219	79	41	26	0	1	43	6.0	1984	91.0	1278.2	96	234	71	40	20	1	0	50	5.4
1953	60.7	1241.2	85	249	56	38	22	0	0	43	6.8	1985	47.0	1162.1	98	235	70	43	17	0	0	51	5.6
1954	84.0	1452.1	110	217	80	47	20	1	0	44	5.9	1986	130.0	1329.4	103	228	78	41	16	2	0	59	4.1
1955	190.0	2039.2	108	227	66	46	20	4	2	46	4.8	1987	72.0	974.8	77	251	72	27	14	1	0	41	7.3
1956	69.4	1398.1	116	197	106	35	28	0	0	59	4.3	1988	87.2	1501.3	95	239	60	42	24	1	0	43	5.9
1957	75.0	1279.9	110	217	87	42	17	2	0	53	4.5	1989	86.5	1009.0	83	254	60	40	10	1	0	49	5.4
1958	100.0	1365.0	112	233	64	51	16	1	0	53	4.8	1990	56.5	1159.8	89	238	69	39	19	0	0	56	4.8
1959	70.0	1285.7	111	221	80	49	15	0	0	57	4.3	1991	81.5	1258.6	97	249	57	37	19	3	0	48	5.8
1960	135.0	1341.3	91	251	62	36	14	3	0	44	6.0	1992	54.9	1230.6	86	249	63	33	21	0	0	44	6.6
1961	85.0	824.8	78	274	45	37	8	1	0	43	8.1	1993	58.5	1366.3	95	251	49	41	24	0	0	39	6.6
1962	120.0	1243.0	93	241	68	37	17	2	0	49	4.3	1994	66.5	852.7	81	259	60	35	11	0	0	49	5.4
1963	106.1	1248.1	97	250	57	36	20	2	0	41	7.0	1995	88.0	1115.0	84	262	43	44	15	1	0	43	7.1
1964	83.5	1160.0	98	245	68	37	15	1	0	45	5.3	1996	135.2	1191.5	83	252	68	30	13	3	0	47	5.2
1965	98.0	1493.4	96	237	71	35	19	3	0	47	5.7	1997	85.0	1231.3	91	245	66	39	13	2	0	49	5.4
1966	82.3	1280.8	105	234	75	34	21	1	0	47	5.8	1998	59.2	1267.6	96	242	63	39	21	0	0	41	6.6
1967	101.2	1165.7	90	242	71	36	15	1	0	56	4.5	1999	113.3	1786.9	101	242	55	38	26	4	0	48	5.4
1968	73.4	1153.7	107	231	69	51	14	1	0	51	5.0	2000	176.5	1635.1	101	237	63	41	22	2	1	48	5.2
1969	77.0	1339.4	95	237	71	34	21	2	0	43	6.3	2001	73.9	1527.5	105	238	56	46	24	1	0	42	7.2
1970	94.8	971.6	89	244	77	31	12	1	0	51	5.2	2002	99.0	1134.6	73	268	51	27	17	2	0	45	5.4
1971	94.0	1394.5	90	251	53	36	22	3	0	43	6.3	2003	196.0	1684.7	89	254	48	34	27	1	1	49	5.4
1972	52.3	1395.4	106	233	65	46	22	0	0	53	4.9	2004	78.5	992.0	81	264	52	39	10	1	0	47	6.0
1973	139.6	1476.9	109	230	59	58	16	2	0	52	4.9	2005	87.0	1491.7	100	240	58	45	20	2	0	46	5.7
1974	214.9	1604.7	98	224	77	43	18	2	1	45	5.4	2006	88.8	1116.8	83	258	54	33	19	1	0	49	5.7
1975	56.7	1137.7	90	242	67	40	16	0	0	52	5.2	2007	132.4	1032.1	87	256	69	30	8	2	0	54	5.1
1976	52.0	974.1	92	243	69	43	11	0	0	52	5.2	2008	78.0	994.5	86	251	65	33	16	1	0	46	6.3
1977	65.6	840.4	83	236	87	31	11	0	0	43	6.6	2009	71.5	945.6	89	247	71	34	12	1	0	55	4.7
1978	63.5	1022.1	112	229	82	45	9	0	0	55	4.3	2010	329.1	2207.5	103	241	57	33	29	3	2	35	7.6
1979	74.7	1218.0	92	236	77	30	21	1	0	53	5.1	2011	70.0	1460.5	90	255	47	34	29	0	0	45	5.8
1980	199.5	1518.5	95	236	75	34	16	4	1	52	5.3	2012	75.2	1580.9	110	229	69	38	29	1	0	59	5.1
1981	90.9	1817.2	119	226	60	52	26	1	0	54	4.5	2013	76.8	1446.5	90	255	46	39	24	1	0	51	5.0



Tabla 55 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30095, Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	117.2	2135.7	167	154	115	65	27	4	0	62	3.2	1982	60.5	1624.6	96	260	29	50	26	0	0	48	5.5
1951	179.5	1980.2	140	181	105	53	23	1	2	43	5.3	1983	95.5	1377.5	91	270	35	39	19	2	0	48	5.8
1952	143.2	2683.7	153	151	128	52	26	9	0	47	5.3	1984	145.0	1772.9	97	265	29	45	22	5	0	47	5.5
1953	202.1	1809.3	113	182	115	38	27	2	1	40	5.5	1985	80.0	1433.2	96	267	34	39	24	1	0	52	5.2
1954	78.6	1961.6	162	136	145	55	26	3	0	48	4.3	1986	142.7	1921.8	130	197	95	44	26	3	0	54	4.4
1955	311.6	2742.6	131	172	111	49	25	5	3	41	5.4	1987	78.6	1463.6	120	214	94	37	19	1	0	44	5.4
1956	39.0	1304.8	106	230	55	73	8	0	0	46	5.8	1988	116.7	1877.3	130	206	86	52	14	8	0	36	6.8
1957	23.5	1280.5	100	265	16	81	3	0	0	44	5.8	1989	161.2	1703.5	112	220	81	44	17	2	1	47	5.4
1958	90.0	1712.5	87	278	7	54	25	1	0	43	6.7	1990	171.2	1806.5	122	198	90	49	24	3	1	53	4.4
1959	114.0	1129.0	70	294	10	48	12	1	0	39	7.4	1991	219.8	2401.0	109	209	89	35	23	7	2	48	5.3
1960	118.0	1472.0	64	302	6	40	14	4	0	33	9.1	1992	212.1	1852.7	119	209	80	54	19	3	1	46	5.4
1961	76.5	1397.5	67	298	12	34	19	2	0	39	7.6	1993	264.0	2472.7	121	207	79	41	33	3	2	47	5.5
1962	57.0	1295.9	90	266	29	46	24	0	0	39	6.9	1994	124.5	1393.4	100	226	82	37	17	3	0	44	5.8
1963	103.6	1117.7	69	291	25	32	15	2	0	30	5.5	1995	84.2	1689.2	128	203	88	52	19	3	0	49	4.9
1964	82.0	1539.9	105	261	31	51	20	3	0	51	5.1	1996	200.5	1663.9	112	206	93	43	23	0	1	48	5.1
1965	120.0	2748.1	124	233	34	47	43	8	0	26	9.2	1997	202.5	1887.5	116	204	93	41	23	3	1	50	5.0
1966	80.8	2431.8	129	223	32	65	42	3	0	33	7.5	1998	94.8	1579.0	116	216	86	37	24	2	0	38	6.6
1967	85.5	1964.3	88	269	16	44	35	1	0	28	9.6	1999	135.5	2339.7	130	193	96	44	22	10	0	42	5.6
1968	80.2	2158.9	102	253	23	53	34	3	0	33	7.8	2000	153.8	2063.4	135	193	96	45	27	4	1	48	4.8
1969	88.3	2359.4	106	245	26	48	44	2	0	37	7.0	2001	124.1	2198.9	142	187	96	50	26	6	0	48	5.0
1970	65.2	1789.4	91	265	28	37	35	0	0	36	7.5	2002	87.5	1831.0	142	187	97	55	23	3	0	44	4.8
1971	80.0	1756.8	87	274	22	37	31	1	0	42	6.7	2003	113.1	1692.0	120	206	84	53	19	3	0	45	5.4
1972	98.0	1893.2	107	254	30	50	31	1	0	41	6.4	2004	127.8	1361.6	108	199	121	24	19	3	0	52	4.9
1973	65.0	1586.7	80	278	23	40	24	0	0	35	8.0	2005	207.3	2524.8	120	196	92	43	28	3	3	37	6.7
1974	280.0	1965.6	100	257	41	41	23	2	1	44	5.9	2006	98.4	2171.8	142	188	94	45	34	4	0	51	4.3
1975	80.0	1515.0	84	279	23	41	21	1	0	45	6.1	2007	126.6	1518.0	113	210	99	36	17	3	0	49	5.1
1976	68.0	1270.9	80	275	31	39	21	0	0	47	6.5	2008	100.1	1735.4	147	184	108	52	19	3	0	50	4.6
1977	40.8	945.3	72	286	24	44	11	0	0	42	6.5	2009	122.7	1497.2	117	212	93	37	20	3	0	51	4.7
1978	60.0	906.6	71	279	37	39	10	0	0	49	5.4	2010	221.1	1961.6	114	213	81	43	24	3	1	32	8.1
1979	51.5	830.8	71	279	42	34	10	0	0	52	5.4	2011	81.0	1344.4	96	236	74	32	21	2	0	40	6.5
1980	87.8	760.1	59	294	35	31	5	1	0	48	6.4	2012	89.9	1955.6	117	201	86	44	34	1	0	45	6.1
1981	170.5	2206.7	117	241	37	51	32	3	1	44	5.5	2013	165.3	2432.5	110	205	91	35	21	12	1	46	5.3

Tabla 56 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroides del Municipio de Hueyapan de Ocampo

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	89.5	1937.5	166	128	141	70	23	3	0	55	3.6	1982	46.0	1569.8	160	151	119	78	17	0	0	40	5.1
1951	149.8	1832.1	143	152	130	62	18	3	0	40	5.6	1983	67.6	1353.9	149	173	119	56	17	0	0	43	4.9
1952	189.4	2483.0	154	147	127	58	27	6	1	45	4.7	1984	103.6	1647.3	145	184	102	59	18	3	0	43	5.2
1953	147.4	1670.9	121	180	111	46	27	1	0	44	5.7	1985	53.8	1363.3	146	165	119	65	16	0	0	50	4.4
1954	70.5	1836.1	167	129	142	67	26	1	0	44	4.6	1986	112.4	1776.8	147	178	109	53	22	3	0	56	4.0
1955	278.9	2578.5	141	163	112	61	21	6	2	39	5.5	1987	68.1	1323.1	122	208	94	44	19	0	0	42	5.6
1956	38.0	1504.7	169	126	138	87	15	0	0	43	4.7	1988	100.2	1708.9	136	177	110	57	18	4	0	36	6.6
1957	29.5	1346.2	158	166	110	75	14	0	0	51	4.0	1989	127.3	1517.6	120	200	98	49	16	2	0	52	4.7
1958	70.0	2121.2	160	177	72	79	37	0	0	50	4.3	1990	138.1	1646.6	132	182	109	52	19	3	0	57	3.9
1959	73.4	1369.1	150	174	105	72	12	2	0	53	3.9	1991	183.2	2118.5	122	204	98	33	25	4	1	48	5.4
1960	138.4	1535.8	127	191	109	43	20	3	0	46	5.1	1992	166.5	1698.8	129	194	100	48	21	2	1	46	4.8
1961	45.2	1321.4	132	172	120	54	19	0	0	47	4.9	1993	211.5	2199.0	126	204	81	44	33	2	1	48	5.3
1962	40.5	1240.8	145	156	136	59	14	0	0	52	4.3	1994	93.9	1259.7	114	215	90	40	18	2	0	50	4.8
1963	88.7	1236.8	150	130	162	63	9	1	0	59	3.6	1995	64.1	1521.3	133	192	101	53	19	0	0	52	4.5
1964	82.7	1459.2	141	166	128	53	18	1	0	52	4.3	1996	141.1	1540.4	126	188	112	45	19	2	0	50	4.7
1965	64.9	2235.5	166	159	89	84	33	0	0	32	6.2	1997	167.7	1703.1	131	178	118	47	20	1	1	49	4.8
1966	51.0	2015.1	194	116	118	110	21	0	0	41	4.5	1998	76.0	1491.1	122	197	97	48	22	1	0	36	6.9
1967	67.6	1662.0	153	167	104	71	23	0	0	45	4.4	1999	115.9	2203.0	142	177	108	50	24	6	0	43	5.2
1968	52.1	1800.1	188	125	137	83	21	0	0	48	3.7	2000	110.7	1944.9	143	173	111	55	22	5	0	45	4.9
1969	61.6	2022.0	161	142	112	77	34	0	0	49	4.2	2001	104.8	2055.4	154	169	115	49	28	4	0	48	4.7
1970	49.4	1520.4	160	160	119	67	19	0	0	38	5.4	2002	70.3	1625.2	148	172	110	60	22	1	0	41	5.0
1971	70.8	1650.2	135	183	104	54	23	1	0	42	5.5	2003	117.0	1730.2	132	192	84	65	22	2	0	44	5.3
1972	57.8	1695.6	163	147	125	70	24	0	0	44	4.7	2004	103.2	1284.0	124	176	135	35	18	2	0	52	4.6
1973	94.1	1650.9	144	174	105	62	23	1	0	43	5.1	2005	157.0	2221.6	132	188	101	47	24	4	1	40	5.9
1974	230.4	1846.7	155	158	121	64	20	1	1	47	4.7	2006	97.0	1909.3	148	177	107	47	33	1	0	48	4.4
1975	54.3	1530.2	131	181	99	63	22	0	0	48	4.6	2007	130.4	1397.3	125	188	121	40	12	4	0	56	4.3
1976	89.8	1425.8	157	150	129	72	14	1	0	52	4.1	2008	80.3	1601.0	145	171	120	58	14	3	0	47	4.9
1977	42.2	980.4	133	176	117	67	5	0	0	39	6.4	2009	87.0	1389.1	129	193	108	45	16	3	0	53	4.3
1978	61.2	1055.4	149	158	144	54	9	0	0	46	4.2	2010	174.7	2094.2	125	195	91	53	21	3	2	31	8.1
1979	34.3	1080.7	142	159	143	51	12	0	0	53	4.2	2011	75.0	1397.4	113	210	90	46	18	1	0	46	5.3
1980	127.0	1222.1	132	160	142	52	10	2	0	51	4.8	2012	72.5	1875.5	125	182	101	47	35	1	0	49	5.2
1981	83.3	2095.9	176	140	116	80	28	1	0	41	4.5	2013	139.8	2187.6	123	194	100	39	23	9	0	46	5.1

Tabla 57 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de Hueyapan de Ocampo

	Hpmáxima 24 hrs Annual	Hp Acumulada Annual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Annual	Hp Acumulada Annual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	103.6	2038.7	170	142	124	70	26	3	0	60	3.3	1982	50.6	1623.8	145	155	121	67	22	0	0	41	5.3
1951	164.8	1907.5	142	164	119	58	21	1	2	40	5.7	1983	77.9	1394.7	136	175	119	52	18	1	0	46	4.9
1952	162.7	2585.5	154	145	129	58	26	7	1	45	4.7	1984	121.0	1738.4	133	186	106	51	19	4	0	41	5.8
1953	175.2	1741.6	120	178	116	42	28	0	1	42	6.0	1985	63.1	1401.6	133	167	124	52	22	0	0	47	5.0
1954	73.7	1900.1	165	127	152	58	26	2	0	49	4.2	1986	127.8	1854.5	145	176	113	50	24	2	0	56	4.0
1955	295.6	2662.6	142	161	120	53	23	6	2	38	5.6	1987	73.4	1394.1	123	214	92	40	18	1	0	40	5.8
1956	38.5	1466.6	163	140	131	82	13	0	0	42	4.9	1988	108.6	1794.3	137	184	104	57	14	7	0	36	6.6
1957	26.7	1330.2	151	179	97	77	12	0	0	50	4.3	1989	144.5	1611.9	119	206	93	48	15	3	0	47	5.2
1958	73.8	2105.9	150	184	70	75	35	1	0	53	4.2	1990	155.0	1728.0	131	194	93	53	21	3	1	55	4.1
1959	84.5	1326.1	141	182	105	65	12	1	0	54	4.0	1991	201.8	2262.3	115	208	93	34	23	6	1	49	5.4
1960	132.5	1532.3	110	201	102	43	18	2	0	48	5.3	1992	189.7	1777.1	125	206	86	49	21	3	1	44	5.2
1961	54.8	1376.3	118	188	113	42	22	0	0	46	5.3	1993	238.2	2338.3	124	208	76	43	34	2	2	47	5.5
1962	42.7	1246.4	128	176	114	60	15	0	0	48	5.0	1994	109.5	1327.7	110	223	85	40	15	2	0	48	5.1
1963	89.0	1190.2	138	135	167	53	9	1	0	60	3.8	1995	72.3	1606.7	132	198	98	49	18	2	0	52	4.5
1964	82.6	1498.1	123	181	112	51	21	1	0	51	4.8	1996	171.4	1603.3	122	193	106	46	19	1	1	48	4.9
1965	81.0	2423.8	164	164	88	76	36	1	0	33	6.1	1997	185.4	1796.9	124	188	106	46	22	2	1	47	5.1
1966	55.5	2182.6	182	121	120	101	23	0	0	43	4.5	1998	85.6	1535.5	119	202	93	45	23	2	0	34	7.3
1967	61.1	1789.7	139	171	101	65	28	0	0	44	4.9	1999	125.9	2272.6	138	182	104	47	24	8	0	45	5.0
1968	60.2	1951.8	170	128	138	77	23	0	0	49	3.9	2000	132.6	2004.4	140	181	109	45	26	5	0	48	4.6
1969	65.0	2172.9	149	150	107	72	36	0	0	45	4.8	2001	114.6	2128.7	148	175	108	49	27	6	0	50	4.6
1970	53.4	1633.5	146	167	119	57	22	0	0	40	5.5	2002	79.0	1729.6	143	174	106	61	22	2	0	41	5.2
1971	76.3	1711.7	127	192	100	42	30	1	0	44	5.4	2003	109.1	1710.8	130	194	90	58	21	2	0	43	5.5
1972	70.9	1775.6	148	150	124	63	28	1	0	45	5.1	2004	111.5	1323.5	123	182	133	29	20	2	0	55	4.4
1973	76.0	1657.0	132	182	104	53	25	1	0	42	5.3	2005	179.7	2375.5	124	191	100	42	26	4	2	37	6.6
1974	244.9	1905.5	143	173	111	55	24	1	1	43	5.4	2006	97.8	2042.9	148	180	103	46	33	3	0	50	4.3
1975	63.3	1564.4	121	189	95	57	24	0	0	50	4.8	2007	128.5	1458.6	117	194	112	40	16	3	0	51	4.9
1976	92.6	1435.1	142	152	135	59	19	1	0	55	4.8	2008	89.7	1670.1	144	177	116	53	17	3	0	49	4.7
1977	38.1	977.8	121	184	113	64	4	0	0	39	5.6	2009	105.1	1444.1	124	198	105	40	19	3	0	52	4.4
1978	63.9	1017.3	139	162	144	49	10	0	0	44	4.7	2010	198.4	2027.8	121	202	88	48	22	4	1	33	7.7
1979	36.1	1008.5	132	163	143	49	10	0	0	57	4.1	2011	78.0	1370.1	107	217	87	40	20	1	0	44	5.6
1980	113.7	1093.2	122	168	141	50	5	2	0	50	5.1	2012	81.4	1916.8	124	190	96	45	34	1	0	48	5.4
1981	113.4	2153.3	161	147	108	77	32	1	0	43	4.7	2013	152.8	2312.1	120	198	99	36	21	10	1	46	5.1

Tabla 58 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de períodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de períodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	91.5	1857.5	163	141	128	70	23	3	0	57	3.5	1982	42.3	1500.5	144	156	112	81	16	0	0	40	5.5
1951	145.7	1783.7	139	171	112	60	19	3	0	42	5.5	1983	71.1	1279.1	129	177	122	49	16	1	0	48	4.8
1952	215.9	2407.3	150	150	126	55	28	6	1	44	4.9	1984	107.8	1609.2	129	182	105	58	18	3	0	45	5.3
1953	132.2	1615.8	121	182	110	48	24	1	0	42	5.9	1985	53.5	1340.1	138	177	115	57	16	0	0	49	4.7
1954	67.2	1787.5	161	128	143	70	24	0	0	44	4.8	1986	111.8	1720.6	141	178	108	55	21	3	0	57	4.0
1955	269.0	2505.7	139	168	106	61	22	6	2	41	5.2	1987	66.1	1288.9	122	207	96	43	19	0	0	42	5.6
1956	38.9	1418.6	158	136	134	81	15	0	0	49	4.3	1988	103.2	1720.4	130	178	107	59	18	4	0	39	6.2
1957	35.3	1309.2	145	172	104	80	9	0	0	49	4.4	1989	119.0	1460.5	119	202	98	46	16	3	0	53	4.6
1958	76.0	1826.1	156	181	95	60	28	1	0	50	4.3	1990	125.4	1585.2	131	183	108	54	18	2	0	55	4.1
1959	85.5	1277.5	147	180	109	63	12	1	0	49	4.4	1991	169.1	2010.1	123	204	97	35	25	3	1	48	5.3
1960	130.0	1470.3	111	202	102	39	20	3	0	43	5.8	1992	148.9	1639.8	130	195	99	48	22	2	0	46	4.8
1961	47.7	1230.0	120	198	102	50	15	0	0	49	5.0	1993	191.3	2094.1	124	204	79	47	32	2	1	49	5.2
1962	42.6	1256.5	129	177	115	59	14	0	0	49	5.1	1994	82.2	1208.4	111	215	88	42	19	1	0	53	4.6
1963	96.8	1198.2	138	142	156	58	8	1	0	51	4.2	1995	62.0	1483.0	131	195	96	55	19	0	0	54	4.4
1964	82.7	1414.3	134	183	110	57	15	1	0	53	4.4	1996	128.3	1499.8	126	191	109	46	18	2	0	50	4.7
1965	70.6	2225.2	157	162	89	82	31	1	0	31	6.7	1997	160.1	1654.7	126	183	110	52	18	1	1	54	4.4
1966	45.2	1977.6	185	121	117	109	18	0	0	40	4.8	1998	70.3	1468.3	121	204	92	46	22	1	0	36	6.9
1967	58.0	1645.4	144	173	95	74	23	0	0	44	4.8	1999	111.9	2150.6	134	184	100	52	23	6	0	47	4.9
1968	49.1	1766.1	176	128	136	80	22	0	0	45	4.2	2000	114.8	1911.9	140	181	102	53	25	5	0	47	4.7
1969	54.8	1973.4	144	150	108	75	32	0	0	44	5.0	2001	97.9	1977.6	149	174	110	50	27	4	0	48	4.8
1970	57.0	1478.7	141	172	114	59	20	0	0	43	5.2	2002	66.8	1580.1	149	175	111	56	23	0	0	42	4.9
1971	69.8	1628.3	126	190	96	56	23	0	0	43	5.6	2003	125.4	1704.4	131	194	85	62	22	2	0	43	5.3
1972	61.6	1689.9	154	158	117	64	27	0	0	47	4.6	2004	101.4	1240.3	123	181	130	37	16	2	0	53	4.6
1973	87.4	1592.9	134	179	106	57	22	1	0	43	5.3	2005	149.1	2153.4	129	192	97	49	22	5	0	39	6.1
1974	242.5	1830.6	138	164	122	55	22	1	1	45	5.3	2006	95.5	1810.2	147	180	103	58	23	1	0	48	4.5
1975	53.8	1436.8	123	191	96	54	24	0	0	52	4.5	2007	129.1	1351.5	120	193	115	40	14	3	0	56	4.4
1976	72.6	1276.5	138	157	133	64	11	1	0	55	4.3	2008	76.3	1500.3	141	174	121	56	12	3	0	48	4.9
1977	43.9	936.0	120	182	116	62	5	0	0	45	5.6	2009	79.7	1319.0	126	196	106	44	16	3	0	55	4.2
1978	62.2	1000.3	137	163	139	56	7	0	0	45	4.6	2010	165.6	2072.8	120	200	85	55	20	3	2	33	7.7
1979	34.7	1034.5	129	164	142	47	12	0	0	60	3.9	2011	73.7	1393.1	112	214	81	51	18	1	0	47	5.2
1980	132.0	1148.5	120	175	133	48	8	2	0	50	5.1	2012	68.1	1832.2	131	187	95	48	36	0	0	49	5.1
1981	91.9	2068.3	157	148	107	80	29	1	0	42	4.9	2013	128.7	2094.7	123	198	99	36	25	7	0	46	5.1

Tabla 59 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30065, Municipio de Mecayapan

	Hp máxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hp máxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	59.4	1967.8	192	110	137	93	25	0	0	61	2.8	1982	69.9	1426.3	139	167	111	77	10	0	0	48	4.7
1951	90.9	1724.7	180	116	148	82	17	2	0	57	3.2	1983	67.2	1476.1	116	189	104	54	18	0	0	38	6.4
1952	90.5	2358.2	161	148	121	56	37	4	0	46	4.5	1984	66.1	1320.6	116	182	119	53	12	0	0	42	6.0
1953	116.9	1655.8	129	181	111	42	30	1	0	45	5.3	1985	59.3	1467.2	141	176	99	71	19	0	0	48	4.7
1954	100.7	1879.0	160	138	138	65	22	2	0	51	4.0	1986	148.8	1971.8	130	185	105	46	26	3	0	53	4.5
1955	156.4	2458.0	140	169	110	51	29	5	1	47	4.7	1987	81.3	1494.2	117	214	93	37	20	1	0	43	5.6
1956	50.6	1892.5	181	156	96	84	30	0	0	43	4.4	1988	52.1	1151.9	95	196	112	44	14	0	0	30	9.2
1957	79.2	1519.5	165	178	101	67	18	1	0	49	4.1	1989	168.6	1736.7	110	221	81	43	17	2	1	47	5.4
1958	68.1	2387.5	177	165	71	93	36	0	0	47	4.1	1990	175.6	1827.7	120	203	83	51	24	3	1	52	4.6
1959	64.0	1485.3	154	184	95	69	17	0	0	55	3.8	1991	224.7	2438.5	109	212	86	35	23	7	2	47	5.4
1960	103.4	1706.4	146	190	99	54	22	1	0	53	4.0	1992	218.2	1873.1	116	211	81	51	19	3	1	46	5.4
1961	87.5	1341.1	91	269	36	37	22	1	0	56	4.9	1993	271.0	2508.9	119	210	74	42	34	3	2	48	5.5
1962	162.0	1582.7	106	246	60	37	20	1	1	56	4.4	1994	128.5	1411.1	100	230	80	36	16	3	0	44	5.7
1963	218.4	1881.4	99	251	49	36	24	4	1	48	5.3	1995	69.9	1240.9	96	256	50	36	23	0	0	44	6.3
1964	99.4	1856.9	118	248	37	46	33	2	0	49	5.1	1996	94.2	1512.8	89	260	50	34	16	6	0	43	6.7
1965	130.8	1998.0	114	244	39	45	34	3	0	46	5.3	1997	127.4	1479.4	90	251	56	38	17	3	0	44	5.9
1966	121.0	1691.0	124	224	63	57	18	3	0	56	4.3	1998	71.5	1673.2	114	237	59	42	26	1	0	46	5.5
1967	100.5	1229.8	76	269	41	38	15	2	0	48	5.8	1999	117.6	2319.7	124	228	55	47	29	6	0	47	5.2
1968	112.0	1720.6	120	228	55	55	26	2	0	59	4.0	2000	100.3	2377.8	128	220	59	47	35	5	0	51	4.5
1969	117.0	1845.0	92	257	44	28	32	4	0	56	4.8	2001	119.9	2463.0	124	223	53	45	39	5	0	45	5.4
1970	62.0	1216.1	74	272	40	27	26	0	0	42	6.7	2002	83.3	1419.1	117	207	97	40	18	3	0	49	5.1
1971	96.8	1629.9	87	266	44	29	23	3	0	44	6.2	2003	167.3	2520.2	116	216	65	46	30	7	1	43	5.8
1972	135.0	1656.7	85	265	43	33	20	5	0	47	6.0	2004	93.7	1645.3	110	220	77	41	25	3	0	53	4.8
1973	90.0	1372.0	78	273	32	39	17	4	0	50	5.5	2005	119.9	1931.9	104	228	68	41	21	7	0	47	5.6
1974	265.0	1720.9	83	271	37	31	22	3	1	47	5.7	2006	140.0	2212.5	119	213	62	58	26	6	0	55	4.4
1975	91.0	1572.3	87	269	33	36	24	3	0	51	5.4	2007	161.9	1565.5	97	235	71	32	25	1	1	46	5.8
1976	70.0	1208.9	89	267	39	44	16	0	0	56	4.8	2008	106.9	2219.7	122	218	65	44	34	5	0	55	4.4
1977	68.0	1361.9	86	268	35	37	25	0	0	53	5.1	2009	117.1	2130.4	110	226	65	37	32	5	0	47	5.4
1978	141.0	1806.1	117	237	48	52	27	1	0	63	3.8	2010	476.1	2543.5	120	217	68	49	26	3	2	40	6.2
1979	151.0	1673.0	101	242	60	43	15	4	1	65	4.1	2011	150.3	2079.4	101	226	68	37	30	3	1	44	6.0
1980	67.0	1437.1	105	210	92	43	21	0	0	51	4.9	2012	94.7	1804.3	113	213	81	40	30	2	0	54	5.4
1981	68.3	2024.2	164	156	107	76	26	0	0	46	4.2	2013	168.0	2566.0	109	224	66	38	28	8	1	44	5.5

Tabla 60 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30458, Municipio de Mecayapan

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	53.0	1944.3	193	110	136	93	26	0	0	62	2.8	1982	69.0	1445.3	150	162	116	77	10	0	0	50	4.3
1951	82.9	1723.1	179	118	146	81	18	2	0	57	3.3	1983	63.6	1480.3	123	188	103	56	18	0	0	38	6.2
1952	89.4	2329.5	160	149	123	53	38	3	0	46	4.5	1984	66.1	1355.9	121	181	114	57	14	0	0	43	5.8
1953	109.1	1641.9	127	182	110	42	30	1	0	45	5.4	1985	59.2	1467.4	141	176	99	72	18	0	0	48	4.7
1954	104.4	1871.0	156	138	136	68	21	2	0	51	4.1	1986	148.9	1972.1	130	185	105	46	26	3	0	53	4.5
1955	143.2	2433.5	139	169	110	52	28	6	0	47	4.7	1987	81.3	1494.4	117	214	93	37	20	1	0	43	5.6
1956	54.0	1913.1	181	158	100	78	30	0	0	43	4.4	1988	49.7	1192.5	99	192	113	48	13	0	0	30	9.0
1957	84.3	1532.7	157	178	104	63	19	1	0	46	4.5	1989	168.6	1736.9	110	221	81	43	17	2	1	47	5.4
1958	69.2	2356.0	177	165	73	93	34	0	0	47	4.1	1990	175.6	1827.8	120	203	83	51	24	3	1	52	4.6
1959	60.6	1479.3	156	184	95	68	18	0	0	55	3.7	1991	224.7	2438.7	109	212	86	35	23	7	2	47	5.4
1960	99.9	1713.8	148	191	100	51	22	2	0	53	4.0	1992	218.2	1873.2	116	211	81	51	19	3	1	46	5.4
1961	85.5	1349.6	95	219	82	41	22	1	0	57	4.8	1993	271.0	2509.1	119	210	74	42	34	3	2	48	5.5
1962	158.7	1576.4	112	211	91	42	19	1	1	55	4.5	1994	128.6	1411.2	100	230	80	36	16	3	0	44	5.7
1963	214.3	1871.8	105	207	92	38	23	4	1	47	5.5	1995	70.5	1235.6	88	267	40	37	20	1	0	46	6.0
1964	97.7	1857.7	120	206	77	49	32	2	0	48	5.1	1996	95.0	1511.0	84	272	38	34	16	6	0	46	6.0
1965	128.3	2000.7	117	195	88	44	35	3	0	45	5.5	1997	126.5	1474.5	87	270	37	38	17	3	0	46	5.6
1966	120.2	1696.1	126	186	99	59	18	3	0	56	4.4	1998	71.2	1674.1	110	240	58	40	26	1	0	43	5.7
1967	99.7	1235.9	78	238	71	39	15	2	0	46	6.1	1999	118.5	2319.4	117	231	56	44	28	6	0	49	4.9
1968	111.1	1723.6	123	198	82	58	26	2	0	60	4.0	2000	100.8	2381.2	125	226	53	47	35	5	0	52	4.4
1969	116.0	1849.3	98	227	73	29	32	4	0	53	5.1	2001	121.0	2466.0	121	228	49	44	39	5	0	47	5.1
1970	61.6	1220.5	76	247	63	29	26	0	0	42	6.8	2002	84.0	1414.2	115	222	84	38	18	3	0	48	5.2
1971	96.2	1631.8	91	249	59	30	24	3	0	43	6.4	2003	168.3	2529.9	113	223	58	46	30	7	1	44	5.6
1972	133.8	1658.0	90	238	70	32	21	5	0	46	6.2	2004	94.5	1648.6	109	220	78	40	25	3	0	53	4.8
1973	90.0	1376.2	83	245	59	40	17	4	0	48	5.8	2005	121.0	1924.6	102	235	64	39	20	7	0	49	5.3
1974	264.6	1723.4	87	250	57	30	24	3	1	44	6.2	2006	141.5	2212.6	114	219	57	57	26	6	0	54	4.5
1975	90.2	1574.0	89	245	54	39	24	3	0	50	5.6	2007	162.3	1566.0	95	238	68	33	24	1	1	46	5.8
1976	69.1	1213.3	97	224	78	48	16	0	0	54	5.0	2008	108.1	2225.4	122	219	64	43	35	5	0	55	4.4
1977	65.6	1347.3	88	241	59	39	26	0	0	51	5.4	2009	118.1	2137.6	109	226	65	38	30	6	0	47	5.4
1978	135.2	1778.3	126	207	75	55	27	1	0	58	4.1	2010	481.0	2550.8	120	216	70	48	26	3	2	39	6.2
1979	145.6	1656.1	111	213	86	46	15	5	0	62	4.4	2011	152.0	2088.0	99	224	70	37	30	3	1	44	6.0
1980	66.3	1447.2	107	205	97	43	21	0	0	52	4.8	2012	95.5	1802.7	111	219	76	40	29	2	0	54	5.4
1981	65.0	2035.1	171	152	106	82	25	0	0	43	4.4	2013	168.0	2567.5	108	230	60	39	27	8	1	46	5.2

Tabla 61 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroide del Municipio de Mecayapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]
1950	80.6	2037.0	198	105	141	96	22	1	0	55	3.0	1950	73.2	1433.7	116	163	121	69	11	1	0	42	6.0
1951	120.4	1801.4	179	113	156	76	17	3	0	56	3.3	1951	75.4	1504.3	99	186	112	45	21	1	0	36	7.3
1952	105.7	2525.3	170	132	132	63	33	6	0	47	4.2	1952	66.3	1296.7	101	174	129	53	10	0	0	43	6.2
1953	146.3	1743.8	129	163	131	40	30	1	0	42	5.7	1953	59.5	1506.7	145	154	120	72	19	0	0	47	4.7
1954	86.3	1958.2	168	120	149	67	27	2	0	49	4.0	1954	146.9	2011.3	136	169	119	48	26	3	0	52	4.5
1955	211.5	2599.3	145	156	115	61	26	5	2	47	4.6	1955	82.8	1539.8	122	196	110	36	22	1	0	42	5.6
1956	39.6	1853.4	181	130	116	96	24	0	0	44	4.3	1956	57.8	1103.6	81	188	127	34	17	0	0	28	10.3
1957	61.8	1518.5	170	159	113	77	16	0	0	53	3.7	1957	167.4	1771.6	113	202	98	45	17	2	1	47	5.4
1958	67.6	2568.2	173	160	72	92	41	0	0	48	4.1	1958	177.0	1867.9	125	179	106	52	24	3	1	50	4.6
1959	76.6	1544.3	154	158	113	75	18	1	0	54	3.8	1959	227.6	2492.9	111	197	101	33	25	7	2	48	5.3
1960	120.9	1721.9	143	176	109	56	24	1	0	50	4.4	1960	215.8	1907.0	119	196	94	52	20	3	1	46	5.4
1961	63.5	1459.5	150	152	139	54	20	0	0	49	4.5	1961	267.0	2556.3	125	196	88	41	35	3	2	52	4.9
1962	119.9	1523.6	161	148	153	41	21	2	0	51	3.9	1962	127.3	1438.6	104	211	99	36	16	3	0	47	5.2
1963	166.4	1774.3	163	114	177	52	19	2	1	58	3.5	1963	58.7	1412.2	124	191	101	48	25	0	0	48	5.2
1964	79.3	1868.8	164	158	108	76	23	1	0	49	4.1	1964	76.0	1593.8	122	202	93	48	21	2	0	47	5.0
1965	101.8	2123.1	175	147	110	82	24	2	0	36	5.3	1965	152.9	1634.9	123	191	108	42	21	2	1	49	4.9
1966	107.4	1847.9	196	117	158	70	19	1	0	45	3.9	1966	79.4	1680.8	128	197	93	48	26	1	0	45	5.3
1967	83.1	1406.2	135	172	121	55	15	2	0	46	4.9	1967	97.5	2359.8	139	183	93	49	35	5	0	49	4.7
1968	98.3	1849.0	183	138	136	69	21	2	0	53	3.4	1968	87.1	2334.9	147	176	91	62	35	2	0	47	4.6
1969	94.5	1985.3	153	145	145	40	31	4	0	45	4.8	1969	107.3	2446.4	147	170	100	52	39	4	0	50	4.4
1970	56.2	1358.9	130	172	128	41	24	0	0	42	5.5	1970	77.3	1569.0	144	164	122	59	19	1	0	46	4.9
1971	83.9	1726.6	127	184	115	39	22	5	0	39	6.1	1971	144.6	2327.5	141	174	107	50	27	7	0	41	5.4
1972	113.3	1769.7	143	150	147	45	21	3	0	46	5.0	1972	92.7	1624.8	129	160	134	45	25	2	0	56	4.2
1973	93.2	1524.3	128	183	106	55	19	2	0	43	5.3	1973	125.9	2142.2	128	192	95	46	26	6	0	46	5.2
1974	256.7	1829.2	129	171	127	41	23	2	1	44	5.3	1974	104.1	2262.4	143	172	95	63	31	4	0	50	4.4
1975	81.4	1666.5	126	188	97	53	24	3	0	51	4.7	1975	151.9	1589.6	119	180	117	43	23	1	1	49	5.0
1976	74.9	1282.6	122	184	115	50	16	1	0	53	4.6	1976	90.9	2137.5	151	169	104	55	36	2	0	48	4.5
1977	54.0	1163.0	90	219	79	53	14	0	0	37	7.4	1977	102.5	1997.2	124	190	93	46	32	4	0	47	5.1
1978	49.1	1425.6	139	163	110	72	20	0	0	48	4.7	1978	357.5	2402.0	136	180	100	54	26	3	2	37	6.2
1979	70.4	1470.4	128	163	132	53	16	1	0	56	4.5	1979	110.1	1907.3	114	196	96	39	30	4	0	49	5.1
1980	52.3	1382.0	104	176	131	35	24	0	0	48	5.3	1980	74.3	1849.1	128	186	102	46	30	2	0	52	4.9
1981	76.2	2049.6	142	147	126	64	26	2	0	53	4.1	1981	167.9	2537.9	125	197	92	43	25	7	1	47	4.9

Tabla 62 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de Mecayapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	80.2	2046.4	197	105	141	96	22	1	0	55	3.1	1982	75.3	1693.1	162	148	117	86	13	1	0	48	4.2
1951	121.0	1813.5	180	113	155	77	17	3	0	57	3.2	1983	67.2	1674.6	142	165	120	58	22	0	0	39	5.7
1952	110.3	2718.5	183	126	129	69	35	7	0	45	4.1	1984	67.9	1616.7	148	152	133	64	17	0	0	49	4.5
1953	129.9	1868.3	143	154	133	46	31	1	0	47	4.8	1985	59.4	1679.8	168	137	133	73	22	0	0	47	4.2
1954	91.1	2152.3	187	102	157	75	29	2	0	54	3.3	1986	138.7	2185.0	150	150	133	51	28	3	0	51	4.3
1955	207.6	2759.1	160	112	152	61	33	5	2	47	4.3	1987	89.4	1739.0	136	179	114	46	25	1	0	46	4.8
1956	47.4	2061.3	195	95	142	100	29	0	0	45	3.9	1988	52.4	1387.3	131	158	140	51	17	0	0	43	5.6
1957	78.7	1756.5	183	144	121	78	21	1	0	54	3.3	1989	162.9	1924.9	132	180	115	47	19	3	1	50	4.5
1958	85.5	2758.9	184	144	88	91	41	1	0	51	3.5	1990	183.3	2043.1	140	159	124	50	28	3	1	55	4.1
1959	67.8	1685.4	180	149	114	83	19	0	0	54	3.5	1991	240.5	2730.7	131	172	124	35	24	7	3	46	5.1
1960	131.6	1924.6	158	153	124	64	24	1	0	56	3.6	1992	205.7	2055.1	132	165	120	55	22	3	1	46	5.1
1961	75.6	1739.6	175	131	141	67	25	1	0	57	3.3	1993	250.2	2763.8	139	180	100	43	36	4	2	55	4.3
1962	117.3	1742.4	173	140	143	56	24	2	0	53	3.6	1994	121.9	1558.6	118	185	118	38	21	3	0	49	4.8
1963	166.5	1969.6	181	110	174	56	22	2	1	52	3.5	1995	60.2	1576.1	133	176	108	55	26	0	0	48	5.0
1964	83.8	2079.5	178	133	127	81	24	1	0	51	3.7	1996	79.9	1740.6	131	180	109	53	21	3	0	48	4.8
1965	98.7	2368.8	181	142	104	84	33	2	0	36	5.1	1997	164.2	1778.8	139	169	120	51	23	1	1	58	3.9
1966	118.5	2036.8	208	98	177	62	26	2	0	50	3.2	1998	81.7	1804.1	141	187	90	59	28	1	0	44	5.1
1967	93.4	1592.3	159	160	126	60	17	2	0	53	3.9	1999	107.5	2488.3	148	172	96	54	38	5	0	47	4.7
1968	119.2	2113.4	187	120	131	88	25	2	0	52	3.4	2000	87.0	2495.4	158	165	98	63	36	4	0	48	4.3
1969	102.1	2183.2	170	128	152	50	32	3	0	52	3.8	2001	122.8	2681.6	160	153	111	55	40	6	0	53	3.9
1970	69.9	1557.5	148	152	133	56	24	0	0	45	4.8	2002	80.2	1672.6	154	153	125	66	20	1	0	49	4.3
1971	92.8	1956.3	141	166	123	44	26	6	0	43	5.2	2003	148.5	2511.8	149	166	108	54	30	7	0	47	4.7
1972	127.1	2117.2	163	139	142	57	25	3	0	49	4.2	2004	102.2	1870.8	148	149	135	56	23	3	0	58	3.7
1973	111.9	1791.8	152	164	120	58	21	2	0	48	4.5	2005	122.6	2266.5	138	183	98	50	28	6	0	48	4.8
1974	253.4	2057.4	154	157	128	52	25	2	1	56	3.7	2006	103.0	2484.9	158	163	101	63	33	5	0	42	4.8
1975	85.8	1907.6	140	158	118	59	27	3	0	53	4.3	2007	152.9	1730.7	135	177	114	46	27	0	1	59	3.9
1976	77.5	1548.7	154	154	123	68	20	1	0	55	3.9	2008	94.2	2370.5	158	164	106	55	39	2	0	48	4.3
1977	62.8	1361.4	116	193	96	57	19	0	0	43	5.8	2009	107.2	2176.3	137	174	104	48	35	4	0	49	4.7
1978	58.6	1802.1	170	147	104	91	23	0	0	44	4.4	2010	360.6	2552.4	148	166	109	57	27	4	2	42	5.2
1979	79.0	1712.9	159	142	129	71	21	2	0	50	4.5	2011	114.4	2061.1	123	183	106	40	32	4	0	51	4.7
1980	50.6	1605.9	144	147	149	48	22	0	0	54	3.8	2012	73.8	1859.6	128	185	102	47	30	2	0	52	4.7
1981	79.6	2291.5	172	118	133	85	26	3	0	56	3.5	2013	168.0	2537.7	127	194	96	42	25	7	1	48	4.8



Tabla 63 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de Mecayapan

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	68.3	1998.9	195	106	139	98	22	0	0	59	2.9	1982	71.8	1499.6	151	156	122	77	9	1	0	50	4.3
1951	102.3	1765.7	184	116	149	77	21	2	0	57	3.2	1983	68.3	1533.8	129	176	119	51	19	0	0	41	5.6
1952	93.7	2482.9	169	131	133	62	34	6	0	46	4.3	1984	66.6	1397.5	127	163	131	59	13	0	0	41	5.9
1953	125.5	1727.5	132	163	130	40	31	1	0	45	5.3	1985	59.4	1530.3	150	147	125	73	20	0	0	47	4.6
1954	95.6	1965.1	171	120	151	65	28	1	0	53	3.6	1986	145.8	2035.0	139	166	122	48	26	3	0	51	4.5
1955	179.7	2562.5	145	156	117	58	27	5	2	47	4.6	1987	83.7	1566.8	126	193	110	37	24	1	0	42	5.5
1956	44.5	1930.1	185	127	120	91	28	0	0	45	4.1	1988	53.0	1208.8	105	172	135	43	16	0	0	31	8.5
1957	76.0	1581.8	167	154	121	69	20	1	0	53	3.7	1989	166.9	1792.5	116	199	100	46	17	2	1	47	5.3
1958	72.6	2517.7	179	155	79	94	36	1	0	49	3.9	1990	177.9	1891.6	127	174	111	51	25	3	1	50	4.6
1959	67.3	1548.6	160	154	118	75	18	0	0	55	3.7	1991	229.4	2525.2	115	191	106	34	25	7	2	47	5.3
1960	113.9	1766.7	151	166	122	54	23	1	0	51	4.1	1992	214.5	1927.1	120	186	104	51	21	3	1	45	5.5
1961	74.8	1472.4	137	150	142	49	23	1	0	59	3.9	1993	264.8	2584.5	128	189	93	42	36	3	2	52	4.9
1962	139.5	1606.3	155	153	145	43	22	2	0	52	4.0	1994	126.6	1454.9	104	205	104	37	16	3	0	47	5.2
1963	191.4	1874.3	145	125	171	43	23	2	1	55	4.0	1995	63.9	1366.2	116	192	105	45	23	0	0	49	5.2
1964	90.0	1915.7	157	156	114	71	23	2	0	50	4.2	1996	86.3	1589.6	113	203	96	45	19	3	0	48	5.1
1965	114.9	2122.6	165	152	114	68	28	3	0	42	4.8	1997	142.7	1591.9	115	192	110	38	22	3	0	49	5.1
1966	116.8	1817.9	171	118	163	62	20	2	0	52	3.9	1998	75.9	1708.0	125	200	90	49	25	1	0	45	5.4
1967	91.2	1366.0	125	172	131	44	16	2	0	51	4.6	1999	108.5	2371.8	135	187	92	47	34	5	0	47	4.9
1968	110.2	1851.6	167	136	135	69	24	2	0	59	3.3	2000	93.8	2397.4	142	173	98	56	35	4	0	47	4.7
1969	104.8	1965.7	145	150	145	35	31	4	0	52	4.3	2001	110.0	2514.3	136	170	98	54	38	5	0	47	4.9
1970	62.4	1338.2	121	169	138	32	26	0	0	42	5.7	2002	75.1	1518.7	141	166	126	51	20	2	0	47	4.8
1971	89.5	1736.2	119	186	115	38	22	4	0	39	6.3	2003	157.2	2472.3	136	176	107	46	29	6	1	41	5.6
1972	127.3	1800.4	131	162	136	43	22	3	0	41	6.0	2004	85.5	1697.4	126	163	130	46	25	2	0	51	4.6
1973	96.3	1516.1	122	183	115	43	21	3	0	45	5.3	2005	115.5	2066.3	125	194	98	42	25	6	0	45	5.4
1974	259.9	1832.7	118	174	127	37	24	2	1	46	5.3	2006	122.2	2293.1	139	172	98	62	29	4	0	47	4.7
1975	84.2	1680.1	122	187	104	47	24	3	0	49	5.0	2007	157.2	1613.0	114	189	108	42	24	1	1	48	5.2
1976	65.3	1313.4	124	176	108	68	14	0	0	52	4.7	2008	96.3	2238.3	141	170	108	49	36	3	0	51	4.4
1977	50.6	1308.4	108	211	85	51	18	0	0	44	5.8	2009	104.9	2110.4	122	193	92	44	31	5	0	49	5.0
1978	91.8	1703.0	155	154	112	73	25	1	0	45	4.7	2010	418.8	2512.2	133	179	104	49	27	4	2	40	5.8
1979	110.0	1628.1	143	159	125	61	17	3	0	56	4.3	2011	131.7	2033.9	112	199	94	39	29	4	0	47	5.4
1980	59.0	1468.1	122	169	132	41	24	0	0	53	4.5	2012	84.6	1828.9	123	195	92	47	30	2	0	54	5.1
1981	70.0	2100.1	170	135	127	77	26	0	0	49	3.9	2013	168.0	2552.3	120	204	84	42	26	8	1	44	5.2

Tabla 64 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroe de del Municipio de Pajapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	56.3	1956.3	193	110	138	91	26	0	0	62	3.5	1982	69.4	1435.6	145	164	113	78	10	0	0	53	3.8
1951	87.0	1723.9	179	116	149	79	19	2	0	61	3.9	1983	65.4	1478.1	120	189	102	56	18	0	0	45	4.7
1952	89.9	2344.1	160	149	121	54	39	3	0	43	5.3	1984	66.1	1337.9	121	181	119	53	13	0	0	43	5.4
1953	113.1	1649.0	129	181	111	42	30	1	0	47	5.5	1985	59.2	1467.3	141	176	99	72	18	0	0	50	4.9
1954	102.5	1875.1	158	138	137	66	22	2	0	58	4.0	1986	148.8	1971.9	130	185	105	46	26	3	0	42	5.2
1955	149.9	2446.0	139	169	111	51	28	6	0	46	5.1	1987	81.3	1494.3	117	214	93	37	20	1	0	40	6.1
1956	52.3	1902.6	181	156	99	81	30	0	0	47	4.8	1988	50.9	1171.8	99	192	115	46	13	0	0	40	5.6
1957	81.7	1525.9	162	178	102	65	19	1	0	48	5.0	1989	168.6	1736.8	110	221	81	43	17	2	1	44	5.4
1958	68.6	2372.1	177	165	71	93	36	0	0	47	5.1	1990	175.6	1827.8	120	203	83	51	24	3	1	45	4.7
1959	62.3	1482.4	154	184	93	70	18	0	0	53	4.6	1991	224.7	2438.6	109	212	86	35	23	7	2	44	5.6
1960	101.7	1710.0	146	191	99	53	21	2	0	48	5.1	1992	218.2	1873.1	116	211	81	51	19	3	1	51	4.3
1961	86.5	1345.2	93	244	59	39	22	1	0	57	4.6	1993	271.0	2509.0	119	210	74	42	34	3	2	45	5.5
1962	160.4	1579.5	112	232	71	40	20	1	1	55	4.5	1994	128.6	1411.2	100	230	80	36	16	3	0	47	5.1
1963	216.4	1876.5	105	230	69	38	23	4	1	49	5.5	1995	70.2	1238.3	96	264	42	36	22	1	0	48	5.0
1964	98.5	1857.2	119	220	64	47	33	2	0	51	3.8	1996	94.6	1511.9	89	267	43	34	16	6	0	48	4.8
1965	129.6	1999.2	117	218	65	43	36	3	0	40	5.8	1997	127.0	1476.9	90	262	45	38	17	3	0	47	5.3
1966	120.6	1693.4	126	214	71	59	18	3	0	48	4.2	1998	71.4	1673.6	114	239	57	42	26	1	0	40	6.2
1967	100.1	1232.8	78	254	55	39	15	2	0	43	5.8	1999	118.0	2319.5	124	230	54	46	29	6	0	41	6.0
1968	111.6	1722.0	123	225	55	58	26	2	0	53	4.2	2000	100.5	2379.4	128	223	56	47	35	5	0	44	4.8
1969	116.5	1847.0	98	252	48	29	32	4	0	45	5.5	2001	120.4	2464.4	124	227	49	45	39	5	0	45	4.9
1970	61.8	1218.2	76	268	42	29	26	0	0	38	6.9	2002	83.7	1416.7	117	215	90	39	18	3	0	42	6.2
1971	96.5	1630.8	91	260	48	30	24	3	0	34	7.9	2003	167.8	2524.9	115	221	60	46	30	7	1	48	5.0
1972	134.4	1657.3	90	259	49	32	21	5	0	41	6.6	2004	94.1	1646.8	110	220	78	40	25	3	0	57	4.1
1973	90.0	1374.0	83	262	42	40	17	4	0	43	6.1	2005	120.4	1928.3	104	234	62	41	21	7	0	46	5.3
1974	264.8	1722.0	87	267	40	30	24	3	1	45	5.8	2006	140.8	2212.5	118	216	59	58	26	6	0	48	4.7
1975	90.6	1573.1	89	259	40	39	24	3	0	48	5.6	2007	162.1	1565.7	97	239	67	32	25	1	1	48	5.0
1976	69.6	1211.0	95	237	65	48	16	0	0	56	4.5	2008	107.5	2222.4	122	219	64	43	35	5	0	42	6.0
1977	66.8	1354.7	88	255	45	40	25	0	0	40	6.8	2009	117.6	2133.9	110	229	62	38	31	5	0	41	6.4
1978	138.1	1792.3	121	211	71	55	27	1	0	52	4.4	2010	478.5	2547.0	120	219	66	49	26	3	2	37	6.7
1979	148.3	1664.6	108	220	79	46	15	5	0	54	4.9	2011	151.1	2083.6	101	227	67	37	30	3	1	41	5.9
1980	66.7	1442.0	105	208	94	43	21	0	0	48	4.5	2012	95.1	1803.5	113	215	79	40	30	2	0	42	6.2
1981	66.7	2029.5	170	154	106	79	26	0	0	55	3.5	2013	168.0	2566.6	108	226	64	38	28	8	1	37	6.7

Tabla 65 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de Pajapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	56.0	1955.2	193	110	137	92	26	0	0	62	3.5	1982	69.4	1436.5	146	163	114	78	10	0	0	51	4.6
1951	86.7	1723.8	179	116	149	78	20	2	0	60	3.8	1983	65.2	1478.3	121	189	102	56	18	0	0	50	4.8
1952	89.9	2342.9	160	149	121	54	39	3	0	43	5.2	1984	66.1	1339.5	121	181	119	53	13	0	0	45	5.7
1953	112.7	1648.4	128	181	111	42	30	1	0	47	5.3	1985	59.2	1467.3	141	176	99	72	18	0	0	51	5.0
1954	102.7	1874.7	158	138	136	67	22	2	0	57	3.9	1986	148.8	1971.9	130	185	105	46	26	3	0	45	4.9
1955	149.4	2444.9	139	169	112	50	28	6	0	51	4.5	1987	81.3	1494.3	117	214	93	37	20	1	0	39	6.2
1956	52.4	1903.5	181	157	99	80	30	0	0	51	4.5	1988	50.8	1173.6	99	192	115	46	13	0	0	42	5.5
1957	81.9	1526.5	162	178	103	64	19	1	0	52	4.7	1989	168.6	1736.8	110	221	81	43	17	2	1	43	5.5
1958	68.7	2370.7	177	165	72	92	36	0	0	49	4.8	1990	175.6	1827.8	120	203	83	51	24	3	1	43	4.8
1959	62.2	1482.1	154	184	94	69	18	0	0	55	4.2	1991	224.7	2438.6	109	212	86	35	23	7	2	43	5.7
1960	101.5	1710.4	146	191	99	53	21	2	0	49	4.9	1992	218.2	1873.1	116	211	81	51	19	3	1	53	4.1
1961	86.4	1345.6	93	241	62	39	22	1	0	56	4.9	1993	271.0	2509.0	119	210	74	42	34	3	2	45	5.4
1962	160.3	1579.2	112	228	75	40	20	1	1	60	4.0	1994	128.6	1411.2	100	230	80	36	16	3	0	46	5.3
1963	216.2	1876.2	105	228	71	38	23	4	1	48	5.3	1995	70.2	1238.0	96	264	42	36	22	1	0	49	4.7
1964	98.5	1857.3	119	219	65	47	33	2	0	45	3.7	1996	94.6	1511.8	89	268	42	34	16	6	0	47	4.7
1965	129.5	1999.3	117	215	68	43	36	3	0	44	5.5	1997	126.9	1476.7	90	262	45	38	17	3	0	51	4.8
1966	120.6	1693.6	126	212	73	59	18	3	0	56	4.3	1998	71.3	1673.6	114	240	56	42	26	1	0	40	5.9
1967	100.1	1233.0	78	254	55	39	15	2	0	49	5.7	1999	118.1	2319.5	124	230	54	46	29	6	0	43	5.7
1968	111.5	1722.2	123	224	56	58	26	2	0	59	4.0	2000	100.5	2379.5	128	223	56	47	35	5	0	43	4.6
1969	116.5	1847.2	98	248	52	29	32	4	0	56	4.7	2001	120.5	2464.5	124	227	49	45	39	5	0	45	4.7
1970	61.8	1218.4	76	267	43	29	26	0	0	42	6.7	2002	83.7	1416.4	117	216	89	39	18	3	0	47	5.3
1971	96.5	1630.9	91	259	49	30	24	3	0	43	6.3	2003	167.8	2525.4	115	221	60	46	30	7	1	46	5.1
1972	134.4	1657.3	90	257	51	32	21	5	0	46	6.0	2004	94.1	1647.0	110	220	78	40	25	3	0	61	3.8
1973	90.0	1374.1	83	261	43	40	17	4	0	49	5.6	2005	120.5	1928.0	104	234	62	42	20	7	0	48	5.0
1974	264.8	1722.1	87	266	41	30	24	3	1	48	5.6	2006	140.8	2212.5	117	217	58	58	26	6	0	51	4.5
1975	90.6	1573.2	89	258	41	39	24	3	0	50	5.4	2007	162.1	1565.7	97	239	67	32	25	1	1	42	5.5
1976	69.5	1211.2	95	235	67	48	16	0	0	56	4.8	2008	107.5	2222.7	122	220	63	43	35	5	0	46	5.2
1977	66.7	1354.0	88	253	47	40	25	0	0	54	5.0	2009	117.6	2134.2	110	229	62	38	31	5	0	36	7.8
1978	137.9	1791.1	121	210	72	55	27	1	0	63	3.8	2010	478.7	2547.3	120	219	66	49	26	3	2	40	6.1
1979	148.1	1663.9	108	219	80	46	15	5	0	65	4.1	2011	151.2	2084.0	101	227	67	37	30	3	1	45	5.1
1980	66.6	1442.4	105	206	96	43	21	0	0	56	4.0	2012	95.1	1803.4	113	216	78	41	29	2	0	37	6.3
1981	66.6	2030.0	171	154	105	80	26	0	0	57	4.1	2013	168.0	2566.6	108	227	63	38	28	8	1	40	6.1

Tabla 66 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de Pajapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	56.1	1955.7	193	110	138	91	26	0	0	63	3.3	1982	69.4	1436.0	146	164	113	78	10	0	0	55	3.6
1951	86.8	1723.9	179	116	149	79	19	2	0	61	3.7	1983	65.3	1478.2	121	189	102	56	18	0	0	46	4.6
1952	89.9	2343.5	160	149	121	54	39	3	0	43	5.1	1984	66.1	1338.7	121	181	119	53	13	0	0	44	5.2
1953	112.9	1648.7	128	181	111	42	30	1	0	47	5.3	1985	59.2	1467.3	141	176	99	72	18	0	0	50	4.8
1954	102.6	1874.9	158	138	137	66	22	2	0	57	3.9	1986	148.8	1971.9	130	185	105	46	26	3	0	43	4.9
1955	149.6	2445.5	139	169	111	51	28	6	0	49	4.6	1987	81.3	1494.3	117	214	93	37	20	1	0	41	5.9
1956	52.3	1903.1	181	156	100	80	30	0	0	49	4.4	1988	50.9	1172.7	99	192	115	46	13	0	0	41	5.3
1957	81.8	1526.2	162	178	103	64	19	1	0	47	4.9	1989	168.6	1736.8	110	221	81	43	17	2	1	45	5.1
1958	68.7	2371.4	177	165	72	92	36	0	0	50	4.6	1990	175.6	1827.8	120	203	83	51	24	3	1	43	4.8
1959	62.3	1482.2	154	184	94	69	18	0	0	55	4.2	1991	224.7	2438.6	109	212	86	35	23	7	2	45	5.4
1960	101.6	1710.2	146	191	99	53	21	2	0	47	5.1	1992	218.2	1873.1	116	211	81	51	19	3	1	53	4.0
1961	86.5	1345.4	93	242	61	39	22	1	0	56	4.7	1993	271.0	2509.0	119	210	74	42	34	3	2	46	5.3
1962	160.3	1579.4	112	230	73	40	20	1	1	59	3.9	1994	128.6	1411.2	100	230	80	36	16	3	0	47	5.1
1963	216.3	1876.4	105	229	70	38	23	4	1	53	4.8	1995	70.2	1238.1	96	264	42	36	22	1	0	49	4.7
1964	98.5	1857.3	119	219	65	47	33	2	0	50	3.6	1996	94.6	1511.8	89	267	43	34	16	6	0	47	4.7
1965	129.5	1999.3	117	216	67	43	36	3	0	39	5.8	1997	127.0	1476.8	90	262	45	38	17	3	0	48	5.1
1966	120.6	1693.5	126	213	72	59	18	3	0	51	3.8	1998	71.3	1673.6	114	239	57	42	26	1	0	41	6.0
1967	100.1	1232.9	78	254	55	39	15	2	0	46	5.3	1999	118.1	2319.5	124	230	54	46	29	6	0	42	5.8
1968	111.6	1722.1	123	224	56	58	26	2	0	57	3.7	2000	100.5	2379.5	128	223	56	47	35	5	0	44	4.6
1969	116.5	1847.1	98	249	51	29	32	4	0	45	5.3	2001	120.5	2464.5	124	227	49	45	39	5	0	47	4.6
1970	61.8	1218.3	76	267	43	29	26	0	0	38	6.8	2002	83.7	1416.6	117	216	89	39	18	3	0	44	5.7
1971	96.5	1630.8	91	259	49	30	24	3	0	39	6.6	2003	167.8	2525.1	115	221	60	46	30	7	1	46	5.1
1972	134.4	1657.3	90	258	50	32	21	5	0	41	6.5	2004	94.1	1646.9	110	220	78	40	25	3	0	59	3.9
1973	90.0	1374.1	83	262	42	40	17	4	0	44	5.9	2005	120.5	1928.1	104	234	62	41	21	7	0	49	4.9
1974	264.8	1722.1	87	266	41	30	24	3	1	45	5.7	2006	140.8	2212.5	118	217	58	58	26	6	0	49	4.5
1975	90.6	1573.1	89	259	40	39	24	3	0	50	5.2	2007	162.1	1565.7	97	239	67	32	25	1	1	49	4.8
1976	69.6	1211.1	95	235	67	48	16	0	0	56	4.5	2008	107.5	2222.6	122	220	63	43	35	5	0	44	5.5
1977	66.8	1354.3	88	255	45	40	25	0	0	44	6.0	2009	117.6	2134.0	110	229	62	38	31	5	0	41	6.3
1978	138.0	1791.7	121	210	72	55	27	1	0	51	4.3	2010	478.6	2547.2	120	219	66	49	26	3	2	39	6.2
1979	148.2	1664.2	108	219	80	46	15	5	0	57	4.4	2011	151.2	2083.8	101	227	67	37	30	3	1	43	5.4
1980	66.7	1442.2	105	208	94	43	21	0	0	50	4.3	2012	95.1	1803.4	113	215	79	40	30	2	0	42	5.9
1981	66.6	2029.8	171	154	105	80	26	0	0	52	3.7	2013	168.0	2566.6	108	227	63	38	28	8	1	39	6.2

Tabla 67 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30146, Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Dias Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Dias Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	103.0	2044.8	138	206	81	46	27	5	0	57	3.7	1982	148.5	2068.5	102	245	52	38	23	7	0	46	5.3
1951	197.0	2011.1	115	234	63	38	27	1	2	44	5.5	1983	112.0	1925.7	117	233	50	50	29	3	0	49	4.8
1952	135.0	2417.0	125	228	53	52	21	12	0	49	5.4	1984	250.0	2441.0	114	247	53	33	25	7	1	47	5.3
1953	223.5	1653.2	92	258	48	35	21	2	1	41	5.7	1985	130.0	1649.0	127	219	72	50	22	2	0	56	4.1
1954	94.0	1858.7	122	217	74	46	27	1	0	54	4.1	1986	323.0	2298.5	106	247	50	36	26	4	2	53	4.8
1955	426.0	2404.7	102	250	45	43	21	4	2	48	5.3	1987	130.0	1707.5	103	258	37	42	26	2	0	37	6.9
1956	360.0	2175.4	108	246	42	51	24	2	1	47	5.4	1988	208.0	1966.0	112	237	66	39	18	5	1	46	5.1
1957	120.0	1664.2	109	240	58	44	19	4	0	44	5.5	1989	156.9	1672.6	98	232	75	36	19	2	1	46	5.7
1958	133.0	2445.2	113	241	42	45	32	5	0	46	5.5	1990	162.4	1866.6	119	208	73	55	25	3	1	46	5.2
1959	125.0	1273.2	95	255	56	38	14	2	0	54	4.8	1991	243.5	2450.2	109	213	80	38	26	6	2	47	5.4
1960	100.0	1725.7	104	251	51	35	25	4	0	51	4.8	1992	246.9	1997.0	116	206	87	45	24	3	1	44	5.7
1961	61.5	1370.5	119	239	61	44	21	0	0	52	4.6	1993	273.1	2529.4	119	206	87	34	33	2	3	49	5.3
1962	118.0	1578.3	99	264	28	53	16	4	0	43	6.2	1994	255.9	1436.9	97	229	80	38	17	0	1	46	5.6
1963	164.0	1899.0	104	261	29	46	25	3	1	43	6.2	1995	84.0	1780.0	124	203	87	51	20	4	0	52	5.0
1964	125.0	1598.1	99	266	35	43	19	3	0	50	5.2	1996	197.4	1754.3	107	218	76	42	29	0	1	47	4.9
1965	102.0	2231.0	116	248	38	46	26	7	0	41	6.1	1997	160.5	1944.4	112	198	98	43	21	4	1	54	4.7
1966	178.0	2065.0	103	255	40	46	18	4	2	54	5.0	1998	87.0	1611.9	108	214	93	33	22	3	0	42	6.2
1967	245.0	1942.5	111	245	58	35	24	1	2	53	4.3	1999	171.8	2439.4	124	190	95	45	26	8	1	43	5.6
1968	322.0	2279.1	121	241	49	48	25	1	2	50	4.8	2000	174.2	2074.0	127	185	109	41	24	6	1	46	5.1
1969	133.4	2402.9	127	221	60	45	33	6	0	43	5.6	2001	130.4	2289.9	138	182	96	50	31	6	0	48	5.2
1970	86.0	1367.0	95	262	41	44	16	2	0	42	6.1	2002	189.0	1567.7	118	174	128	46	14	2	1	46	5.0
1971	178.0	1813.2	96	265	38	33	26	2	1	41	6.6	2003	110.6	1669.7	109	212	79	53	17	4	0	44	5.9
1972	142.0	2230.0	122	238	41	56	27	4	0	49	4.8	2004	140.3	1417.6	118	181	134	32	16	3	0	51	4.7
1973	240.0	2801.1	112	251	38	41	23	10	2	42	6.0	2005	232.7	2667.4	115	207	78	44	28	5	3	42	6.0
1974	184.0	2395.0	115	250	49	31	28	6	1	55	4.5	2006	147.9	2049.4	143	181	103	45	35	1	0	50	4.4
1975	158.0	2407.0	121	244	49	34	32	5	1	55	4.5	2007	127.2	1487.9	105	195	114	36	17	3	0	49	5.3
1976	271.0	2014.5	123	241	51	48	23	2	1	50	4.8	2008	123.0	1956.5	127	187	108	41	25	5	0	49	5.1
1977	81.0	1200.3	82	275	42	33	12	3	0	47	5.8	2009	167.4	1714.9	118	204	102	38	15	5	1	46	5.2
1978	125.0	2060.7	119	238	49	48	23	7	0	43	5.5	2010	205.4	1948.7	108	207	92	38	24	2	2	34	7.8
1979	138.0	1582.5	100	251	41	54	14	5	0	53	5.1	2011	75.0	1490.3	87	223	93	24	23	2	0	35	7.7
1980	279.0	2006.0	100	258	46	38	20	2	2	52	4.7	2012	95.4	1968.3	103	211	85	36	30	4	0	45	6.8
1981	146.5	2313.5	127	224	51	57	28	5	0	58	4.0	2013	172.6	2529.5	88	211	91	30	20	12	1	38	7.1

Tabla 68 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30185, Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de períodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de períodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	87.0	1708.5	115	217	71	50	26	1	0	52	4.8	1982	83.6	1511.5	91	267	26	46	25	1	0	36	8.0
1951	238.9	1609.0	100	240	62	37	25	0	1	47	5.6	1983	80.0	1158.4	79	278	27	38	21	1	0	43	6.1
1952	240.0	2264.2	119	231	53	47	30	4	1	46	6.1	1984	35.2	937.2	80	273	35	38	20	0	0	43	6.7
1953	106.3	1521.0	92	254	46	42	20	3	0	42	5.5	1985	57.0	1065.6	71	291	16	36	22	0	0	45	7.0
1954	107.0	1653.5	123	204	90	45	23	3	0	52	4.7	1986	106.0	1345.7	84	281	17	57	9	1	0	50	5.4
1955	263.0	2550.1	102	227	66	42	21	5	4	39	6.3	1987	40.0	793.0	69	296	21	44	4	0	0	40	7.4
1956	89.5	1478.9	106	222	79	42	21	2	0	52	5.0	1988	50.0	1230.0	75	291	9	51	15	0	0	37	7.9
1957	112.5	1560.0	105	233	68	40	21	3	0	51	4.9	1989	56.0	974.4	56	306	14	20	25	0	0	32	9.4
1958	110.0	1719.4	120	220	68	54	21	2	0	46	5.3	1990	74.9	1340.9	127	189	111	44	20	1	0	57	4.2
1959	73.0	1262.6	104	234	72	38	20	1	0	55	4.6	1991	113.2	1578.6	117	212	89	42	19	3	0	46	5.7
1960	196.8	1712.0	103	244	62	35	22	2	1	45	5.6	1992	79.2	1404.8	114	200	105	37	23	1	0	43	5.5
1961	105.3	1484.8	115	226	64	55	19	1	0	47	5.4	1993	111.0	1676.2	117	208	81	50	24	2	0	48	5.5
1962	92.3	1241.7	86	256	53	33	22	1	0	44	6.2	1994	49.7	1004.1	103	217	89	45	14	0	0	53	4.8
1963	161.4	1562.6	99	243	56	39	25	1	1	43	6.3	1995	68.1	1146.2	115	209	95	44	17	0	0	48	5.2
1964	133.4	1312.1	97	244	59	46	15	2	0	43	6.0	1996	87.2	1318.0	120	193	116	36	19	2	0	50	4.8
1965	144.7	1867.2	103	234	62	39	27	3	0	45	5.9	1997	75.0	1322.0	116	188	117	41	17	2	0	46	5.4
1966	106.2	1687.0	118	231	60	50	22	2	0	59	4.4	1998	67.9	1132.8	111	207	99	44	15	0	0	44	5.9
1967	74.2	1203.2	88	258	52	37	16	2	0	53	4.9	1999	103.2	1964.2	126	196	88	50	27	4	0	47	5.1
1968	58.4	1133.5	83	261	49	37	19	0	0	37	7.5	2000	205.3	1376.7	94	253	52	41	19	0	1	45	6.3
1969	58.4	1406.5	110	225	65	52	23	0	0	51	5.0	2001	136.0	1926.3	90	254	43	39	25	4	0	44	6.7
1970	112.6	1445.6	94	241	57	45	20	2	0	46	5.6	2002	82.4	1058.3	60	300	18	28	18	1	0	39	7.0
1971	100.0	1030.3	68	290	30	30	14	1	0	37	8.0	2003	164.4	1824.7	93	268	33	33	27	3	1	44	6.3
1972	80.0	1266.5	90	252	55	37	21	1	0	50	6.1	2004	100.0	1152.0	83	279	33	34	18	2	0	48	5.8
1973	200.6	1695.4	93	259	37	45	23	0	1	44	5.4	2005	100.4	1401.9	75	282	24	36	20	3	0	38	7.6
1974	100.3	1460.5	94	255	44	50	14	2	0	36	7.3	2006	130.6	1383.5	85	270	42	30	21	2	0	45	6.1
1975	70.0	1399.7	92	261	38	42	24	0	0	43	6.0	2007	153.0	1140.7	86	258	62	28	15	1	1	45	6.0
1976	97.0	1639.3	107	251	46	43	25	1	0	44	7.3	2008	128.6	1697.3	95	255	46	36	24	5	0	43	6.6
1977	145.4	1205.6	83	279	29	41	14	2	0	38	6.3	2009	99.5	1179.8	85	274	42	32	13	4	0	48	5.5
1978	57.0	1268.9	112	250	45	51	19	0	0	45	5.0	2010	380.4	2920.5	109	251	38	35	33	5	3	26	10.2
1979	74.7	1106.7	93	272	40	35	17	1	0	50	5.4	2011	85.5	1370.5	92	267	38	38	19	3	0	42	6.3
1980	190.1	1371.6	109	249	54	47	14	1	1	52	5.1	2012	110.4	1983.1	108	251	37	44	30	4	0	49	5.9
1981	74.6	1880.0	117	247	38	51	28	1	0	54	4.5	2013	107.6	1645.0	94	254	48	33	28	2	0	45	5.7

Tabla 69 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30302, Municipio de San Andrés Tuxtla

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	103.4	2099.9	162	157	120	59	24	5	0	56	3.6	1982	133.0	1779.5	109	221	78	44	17	5	0	43	5.8
1951	197.8	2025.3	126	198	95	41	28	1	2	43	5.7	1983	110.0	1862.0	118	228	58	45	32	2	0	49	5.0
1952	140.0	2578.5	138	172	107	52	26	9	0	51	5.1	1984	160.0	2317.2	115	222	71	45	18	9	1	43	5.8
1953	219.1	1769.5	112	193	103	39	27	2	1	44	5.1	1985	60.0	1403.2	122	206	85	54	20	0	0	56	4.3
1954	70.1	1930.3	146	153	128	54	29	1	0	50	4.2	1986	245.3	2167.6	121	186	107	43	24	3	2	54	4.6
1955	365.7	2586.4	131	182	103	51	21	6	2	43	5.4	1987	85.3	1201.9	98	241	74	31	16	3	0	42	6.1
1956	293.0	2136.2	137	157	123	60	24	1	1	52	4.5	1988	85.0	1640.5	112	223	77	40	22	4	0	40	6.4
1957	102.6	1680.8	133	177	111	50	24	3	0	44	5.2	1989	159.4	1698.8	94	254	50	36	23	1	1	46	5.8
1958	116.1	2412.2	127	175	99	48	38	5	0	37	6.6	1990	148.0	1846.5	113	232	53	49	29	2	0	49	4.9
1959	119.1	1263.6	140	164	139	50	10	2	0	52	4.3	1991	252.4	2446.6	103	237	56	39	25	5	3	51	5.0
1960	110.2	1770.8	135	187	105	49	21	4	0	51	4.4	1992	259.2	2036.6	108	235	61	41	25	3	1	48	5.2
1961	66.6	1612.6	141	156	128	60	21	0	0	46	4.8	1993	280.7	2549.6	109	238	59	30	32	3	3	51	5.3
1962	104.4	1713.9	128	185	101	57	20	2	0	50	4.8	1994	287.0	1432.3	87	255	57	36	16	0	1	44	5.9
1963	132.9	1886.2	126	187	99	48	29	2	0	41	5.8	1995	89.5	1795.4	116	231	58	51	20	5	0	50	5.3
1964	96.3	1656.5	132	177	113	54	20	2	0	49	4.8	1996	197.6	1799.7	102	250	46	39	29	1	1	47	5.0
1965	88.2	2220.5	130	191	81	57	31	5	0	45	5.3	1997	155.7	1955.6	107	233	62	44	20	5	1	54	4.8
1966	171.1	2069.1	129	168	118	52	21	5	1	53	4.7	1998	83.2	1599.1	97	238	70	32	21	4	0	45	6.0
1967	269.6	1886.1	151	166	126	55	15	1	2	52	3.8	1999	193.8	2446.6	114	224	67	38	28	7	1	43	5.7
1968	284.1	2340.2	139	155	132	49	26	2	2	48	4.7	2000	186.7	2075.4	114	224	73	39	23	6	1	45	5.5
1969	151.3	2392.1	139	160	124	47	29	4	1	51	4.5	2001	132.0	2345.1	132	223	55	50	31	6	0	48	5.4
1970	70.8	1407.3	117	199	97	50	17	2	0	39	6.2	2002	219.8	1524.0	84	249	61	35	16	3	1	49	5.3
1971	182.0	1923.1	113	195	98	43	26	2	1	40	6.4	2003	111.5	1650.1	107	235	57	52	18	3	0	43	6.0
1972	124.5	2426.9	145	173	104	53	33	3	0	45	4.9	2004	138.0	1399.3	106	213	101	31	18	3	0	48	5.2
1973	258.5	2869.3	137	176	105	47	28	6	3	44	5.2	2005	248.3	2706.1	109	233	54	41	29	5	3	43	5.9
1974	158.0	2410.1	138	172	116	37	35	4	1	55	4.1	2006	167.4	2008.0	134	199	87	44	33	1	1	52	4.3
1975	133.4	2328.1	148	160	119	50	30	6	0	51	4.4	2007	129.2	1479.0	95	230	81	34	16	4	0	50	5.3
1976	240.0	1935.6	120	186	104	52	21	2	1	55	4.5	2008	130.1	1947.7	102	231	65	39	25	6	0	50	5.5
1977	95.9	1198.9	90	215	97	37	13	3	0	43	6.0	2009	187.9	1772.2	108	231	75	35	17	6	1	45	5.5
1978	151.0	2045.2	124	177	111	50	22	4	1	44	5.3	2010	206.3	1906.2	95	246	58	33	22	4	2	33	8.4
1979	125.0	1483.5	106	209	86	50	18	2	0	52	5.3	2011	79.4	1497.7	73	264	54	23	22	2	0	32	8.8
1980	320.0	2111.7	99	218	86	37	20	3	2	51	4.8	2012	96.7	1949.7	98	231	65	37	29	4	0	43	7.9
1981	98.2	2214.3	125	200	78	56	24	7	0	58	4.2	2013	173.9	2549.0	83	252	51	29	20	12	1	34	7.0

Tabla 70 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroide del Municipio de San Andrés Tuxtla

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	103.2	2046.6	147	203	82	48	27	5	0	57	3.8	1982	148.0	2068.3	118	240	56	39	23	7	0	47	5.2
1951	197.1	2012.0	121	234	60	39	29	1	2	44	5.6	1983	111.3	1926.1	127	231	47	54	30	3	0	49	4.8
1952	135.5	2421.2	133	227	53	52	22	12	0	48	5.6	1984	248.4	2440.8	119	244	56	33	25	7	1	47	5.3
1953	223.3	1656.6	100	255	50	34	23	2	1	43	5.5	1985	128.9	1647.7	133	208	83	50	22	2	0	54	4.3
1954	93.5	1860.4	132	213	75	48	28	1	0	53	4.2	1986	321.6	2297.5	112	242	54	37	26	4	2	54	4.8
1955	425.0	2408.6	108	245	48	44	22	4	2	48	5.3	1987	128.7	1703.0	106	256	38	42	27	2	0	36	7.2
1956	358.3	2175.9	115	245	40	54	24	2	1	47	5.4	1988	206.2	1963.7	121	236	63	42	19	5	1	43	5.7
1957	119.5	1664.8	118	238	59	45	19	4	0	43	5.7	1989	156.9	1673.3	101	231	74	38	19	2	1	46	5.7
1958	132.7	2446.9	120	237	44	47	32	5	0	45	5.6	1990	162.5	1867.8	119	207	74	55	25	3	1	46	5.2
1959	124.6	1275.5	106	248	61	39	15	2	0	53	4.9	1991	243.6	2451.2	109	213	80	38	26	6	2	47	5.4
1960	100.7	1729.2	113	249	51	37	25	4	0	49	5.0	1992	246.9	1998.3	116	206	87	45	24	3	1	44	5.7
1961	61.5	1377.4	123	234	63	45	23	0	0	50	4.8	1993	272.8	2530.0	119	206	87	34	33	2	3	49	5.3
1962	117.7	1581.6	99	261	29	54	17	4	0	42	6.4	1994	255.7	1438.3	98	228	81	38	17	0	1	45	5.7
1963	163.4	1900.4	104	257	32	46	26	3	1	43	6.2	1995	83.9	1781.0	124	203	87	51	20	4	0	52	5.0
1964	124.6	1601.4	100	262	38	43	20	3	0	50	5.2	1996	197.1	1755.1	107	215	79	42	29	0	1	47	4.9
1965	101.6	2233.6	117	245	37	48	28	7	0	41	6.1	1997	160.4	1945.3	112	198	98	43	21	4	1	54	4.7
1966	177.5	2067.1	107	249	46	45	19	4	2	53	5.1	1998	86.9	1612.6	108	212	95	33	22	3	0	42	6.2
1967	245.4	1944.1	119	231	72	35	24	1	2	53	4.4	1999	171.8	2440.1	124	190	95	45	26	8	1	43	5.6
1968	321.1	2282.4	124	238	51	47	27	1	2	49	4.9	2000	174.1	2074.3	127	184	110	41	24	6	1	46	5.1
1969	133.1	2404.0	131	216	65	44	34	6	0	42	5.7	2001	130.5	2291.0	138	182	96	50	31	6	0	48	5.2
1970	85.7	1370.8	102	259	40	48	16	2	0	42	6.1	2002	189.0	1567.6	118	174	128	46	14	2	1	46	5.0
1971	177.8	1817.3	98	262	37	36	27	2	1	41	6.6	2003	110.6	1671.0	110	212	79	53	17	4	0	44	5.9
1972	141.4	2234.9	126	236	42	53	31	4	0	47	5.1	2004	140.3	1419.1	118	181	133	33	16	3	0	51	4.7
1973	239.6	2802.9	113	248	38	43	24	10	2	43	5.9	2005	232.3	2667.6	115	207	78	44	28	5	3	42	6.0
1974	183.5	2398.5	115	245	53	31	29	6	1	55	4.5	2006	147.9	2050.7	144	180	104	45	35	1	0	50	4.3
1975	157.6	2409.1	121	234	56	37	32	5	1	55	4.5	2007	127.2	1488.4	105	195	114	36	17	3	0	49	5.3
1976	270.1	2016.7	125	235	54	51	23	2	1	50	4.8	2008	123.1	1958.2	127	187	108	41	25	5	0	49	5.1
1977	80.5	1201.3	88	272	43	35	12	3	0	46	6.0	2009	167.4	1715.8	118	204	102	38	15	5	1	46	5.2
1978	125.0	2062.4	125	237	48	49	24	7	0	42	5.6	2010	205.3	1950.4	108	206	92	39	24	2	2	34	7.8
1979	137.6	1583.6	112	248	43	53	16	5	0	51	5.3	2011	75.1	1491.6	87	222	94	24	23	2	0	35	7.7
1980	279.2	2008.4	108	253	48	41	20	2	2	52	4.7	2012	95.4	1968.8	103	211	85	36	30	4	0	45	6.8
1981	145.8	2314.6	130	221	53	57	29	5	0	57	4.1	2013	172.6	2529.2	88	209	93	30	20	12	1	38	7.1



Tabla 71 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de San Andrés Tuxtla

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	110.9	2110.5	164	161	120	53	26	5	0	51	3.9	1982	134.7	2137.6	140	172	118	45	23	7	0	53	4.2
1951	202.3	2051.0	130	198	92	43	29	1	2	41	5.8	1983	95.1	1963.9	143	170	104	58	32	1	0	50	4.4
1952	154.7	2550.4	142	160	116	57	20	12	1	49	5.3	1984	208.8	2468.2	139	181	108	45	22	9	1	48	4.8
1953	216.9	1766.5	111	194	106	40	22	2	1	44	5.2	1985	103.6	1659.9	168	142	138	65	18	2	0	54	3.7
1954	81.3	1912.4	144	153	133	51	27	1	0	54	3.9	1986	286.0	2300.7	135	164	127	43	26	3	2	50	4.7
1955	399.8	2522.5	132	186	101	47	26	3	2	43	5.4	1987	105.6	1649.3	110	196	92	48	27	2	0	38	6.6
1956	310.7	2214.9	137	151	127	61	23	3	1	49	4.8	1988	176.6	1954.8	127	182	116	41	22	4	1	44	5.5
1957	106.1	1687.7	134	165	127	48	22	3	0	47	4.8	1989	153.6	1695.5	108	197	104	41	20	2	1	47	5.3
1958	132.4	2510.6	145	161	112	51	36	5	0	45	5.0	1990	168.6	1915.4	126	175	104	55	27	3	1	48	5.0
1959	111.4	1369.9	143	135	169	44	15	2	0	57	3.9	1991	244.2	2483.7	121	191	99	41	25	7	2	51	4.8
1960	124.3	1862.7	142	164	128	46	23	5	0	52	4.2	1992	244.4	2037.4	124	193	96	49	24	3	1	46	5.3
1961	68.4	1600.5	150	140	143	58	24	0	0	48	4.5	1993	261.6	2543.7	130	186	107	33	34	2	3	52	4.8
1962	109.3	1695.6	128	159	126	58	21	1	0	49	4.8	1994	240.7	1493.2	105	192	113	39	20	0	1	44	5.6
1963	148.6	1976.9	137	154	128	54	26	3	0	49	4.7	1995	83.9	1814.1	136	169	119	52	23	2	0	55	4.2
1964	117.2	1723.6	132	169	127	46	21	3	0	50	4.6	1996	186.3	1775.9	118	186	104	53	22	0	1	47	5.1
1965	91.9	2348.3	139	170	101	58	30	6	0	44	5.2	1997	156.2	1974.3	119	176	120	44	20	4	1	51	4.8
1966	159.6	2163.4	143	154	135	49	21	5	1	57	3.9	1998	82.1	1642.2	119	196	108	36	22	3	0	40	6.2
1967	256.8	2031.8	156	165	128	49	20	1	2	51	4.1	1999	167.6	2461.9	127	178	107	46	25	8	1	42	5.7
1968	298.0	2413.4	147	159	124	53	26	2	2	51	4.2	2000	166.1	2082.2	133	178	112	44	26	5	1	46	5.0
1969	135.5	2460.1	152	153	122	49	36	5	0	39	5.5	2001	133.8	2313.4	146	168	109	51	31	6	0	48	5.1
1970	76.0	1521.2	123	176	113	57	17	2	0	39	6.2	2002	181.8	1569.8	126	153	150	45	14	2	1	48	4.6
1971	168.1	1956.9	120	194	99	42	27	2	1	42	5.9	2003	109.7	1724.5	120	193	93	57	18	4	0	43	5.7
1972	126.8	2390.7	147	161	112	55	34	4	0	42	5.2	2004	143.3	1476.3	125	166	146	34	17	3	0	51	4.7
1973	220.5	2873.3	141	165	117	46	26	9	2	48	4.7	2005	216.2	2667.2	128	193	90	46	28	5	3	42	5.7
1974	170.7	2548.6	147	167	115	46	30	6	1	56	3.9	2006	143.5	2103.6	149	172	110	47	35	1	0	51	4.2
1975	150.2	2522.5	168	151	126	54	29	4	1	50	4.0	2007	125.0	1508.1	117	178	130	40	14	3	0	52	4.8
1976	246.3	2128.1	156	136	141	64	22	2	1	48	4.4	2008	127.6	2026.0	132	177	113	45	25	6	0	50	4.9
1977	74.5	1248.9	102	196	112	42	13	2	0	44	5.9	2009	162.9	1734.3	126	194	112	38	16	4	1	49	4.7
1978	118.0	2147.7	147	152	129	54	24	6	0	42	5.2	2010	200.4	2020.3	115	190	107	39	25	2	2	34	7.6
1979	123.8	1658.8	127	182	106	56	17	4	0	50	5.1	2011	77.7	1539.6	92	205	108	27	23	2	0	41	6.4
1980	280.0	2088.6	131	180	112	50	19	3	2	49	4.5	2012	95.1	1994.8	113	205	88	39	30	4	0	47	6.0
1981	130.0	2386.2	145	164	99	66	31	5	0	55	4.0	2013	171.5	2513.5	103	199	101	31	21	12	1	39	6.5

Tabla 72 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Dias Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Dias Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	95.1	2002.0	173	157	122	57	28	1	0	56	3.4	1982	116.4	1913.1	135	182	103	52	24	4	0	53	4.2
1951	181.1	1941.7	130	198	90	48	26	1	2	45	5.3	1983	77.8	1767.2	138	177	100	58	29	1	0	47	4.8
1952	161.0	2446.2	149	168	105	60	25	7	1	45	5.6	1984	177.4	2120.9	136	192	100	46	21	6	1	46	5.1
1953	179.6	1673.4	117	199	94	46	23	2	1	43	5.0	1985	87.5	1485.1	160	155	126	65	18	1	0	60	3.4
1954	83.9	1843.1	149	155	129	53	27	1	0	53	4.0	1986	239.2	2082.0	136	183	104	49	25	2	2	52	4.5
1955	375.9	2494.5	130	194	88	54	24	3	2	43	5.4	1987	78.5	1410.9	121	219	75	48	21	2	0	43	5.7
1956	278.8	2036.3	129	155	120	67	22	1	1	49	4.9	1988	136.6	1751.0	128	203	89	53	18	3	0	44	5.4
1957	99.9	1651.5	134	179	107	56	20	3	0	44	5.2	1989	125.4	1542.9	112	211	81	52	19	2	0	45	5.6
1958	113.1	2306.9	137	163	111	53	35	3	0	42	5.6	1990	143.3	1767.4	129	187	96	54	26	2	0	51	4.5
1959	96.8	1289.0	135	145	154	51	13	2	0	58	4.0	1991	219.4	2282.1	121	201	93	40	24	5	2	47	5.2
1960	126.4	1760.1	136	183	112	46	21	4	0	50	4.4	1992	215.3	1894.8	126	194	96	51	21	3	1	44	5.5
1961	70.5	1489.2	152	157	127	61	19	1	0	42	5.0	1993	239.9	2365.8	129	195	96	39	32	1	2	47	5.4
1962	92.0	1562.2	127	175	112	57	20	1	0	48	5.0	1994	214.9	1361.0	110	205	102	40	17	0	1	46	5.3
1963	154.1	1845.0	124	177	108	53	25	1	1	41	6.0	1995	73.9	1663.3	136	185	105	52	21	2	0	49	5.1
1964	104.6	1578.3	131	176	118	53	17	2	0	51	4.5	1996	160.3	1680.6	120	182	112	49	22	0	1	47	4.7
1965	101.0	2180.1	134	176	94	61	29	5	0	45	5.2	1997	141.4	1828.3	120	175	119	46	21	4	0	49	5.0
1966	139.2	2010.3	140	165	121	52	22	5	0	53	4.5	1998	76.1	1519.7	120	196	105	39	22	3	0	37	6.7
1967	217.5	1801.5	155	170	124	48	21	0	2	56	3.5	1999	159.5	2350.4	132	178	106	47	26	7	1	46	5.0
1968	250.2	2089.7	156	158	121	62	22	1	2	51	4.1	2000	140.2	1936.5	130	180	110	47	24	5	0	48	4.9
1969	110.3	2213.1	152	161	118	55	26	5	0	49	4.4	2001	121.4	2233.1	140	174	104	51	32	4	0	43	5.7
1970	67.5	1422.4	132	176	117	56	16	0	0	45	5.1	2002	160.0	1457.5	128	176	125	47	15	1	1	44	5.0
1971	143.5	1708.2	118	191	103	43	25	3	0	41	6.0	2003	117.0	1708.0	120	210	76	55	22	2	0	45	5.5
1972	112.2	2109.8	142	170	110	52	31	3	0	47	4.8	2004	116.7	1372.8	125	183	122	42	16	3	0	54	4.4
1973	218.3	2608.4	142	175	111	45	25	7	2	46	4.9	2005	188.9	2422.1	120	203	87	42	27	3	3	37	6.7
1974	145.2	2242.5	136	180	106	42	32	5	0	53	4.3	2006	131.4	1919.1	148	179	104	47	33	2	0	53	4.0
1975	133.9	2213.3	151	155	130	45	32	3	0	54	4.0	2007	132.3	1420.8	114	193	113	43	14	2	0	49	5.1
1976	213.0	1946.8	160	147	133	62	22	1	1	52	4.1	2008	116.5	1917.1	130	183	110	45	23	5	0	51	4.9
1977	67.8	1211.0	117	202	102	48	13	0	0	44	6.0	2009	153.2	1623.4	125	203	97	43	18	3	1	50	4.6
1978	104.3	1917.0	143	163	117	59	23	3	0	47	4.3	2010	187.5	2149.2	116	204	87	47	22	3	2	31	8.3
1979	109.6	1483.0	121	195	94	57	16	3	0	43	6.1	2011	77.9	1477.9	96	219	92	31	22	1	0	41	6.3
1980	260.3	1917.3	130	187	110	47	19	1	2	48	4.6	2012	86.9	1973.0	119	204	81	44	36	1	0	46	6.0
1981	115.8	2221.7	150	176	91	67	27	4	0	59	3.7	2013	159.6	2353.2	111	205	91	36	22	10	1	42	5.7

Tabla 73 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30110, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	76.2	1694.0	133	175	111	53	25	1	0	54	4.4	1982	78.1	1503.8	116	213	70	60	21	1	0	41	6.0
1951	206.2	1613.4	117	202	95	45	22	0	1	41	6.1	1983	76.2	1193.1	108	199	102	48	15	1	0	43	5.9
1952	248.2	2249.2	132	189	90	52	32	2	1	47	5.9	1984	34.5	1065.9	104	210	95	42	19	0	0	44	6.0
1953	95.5	1508.8	107	220	79	42	23	1	0	46	4.7	1985	47.0	1106.5	100	192	115	41	17	0	0	54	4.9
1954	95.8	1652.2	145	169	117	55	21	3	0	51	4.4	1986	101.4	1388.8	109	199	95	55	15	1	0	49	5.3
1955	258.0	2503.9	121	189	97	46	24	6	3	42	5.5	1987	40.6	863.5	88	234	80	40	11	0	0	39	7.1
1956	98.5	1556.9	111	215	91	38	19	3	0	51	5.2	1988	59.2	1309.2	98	217	80	48	21	0	0	41	6.5
1957	78.0	1192.8	98	236	69	44	14	2	0	52	4.9	1989	52.9	1038.5	83	226	91	24	24	0	0	40	6.9
1958	149.9	1533.9	102	240	60	49	12	4	0	49	5.3	1990	89.5	1411.3	131	186	108	49	21	1	0	56	4.2
1959	45.3	812.1	96	232	83	43	7	0	0	50	5.4	1991	129.3	1702.8	122	208	92	41	20	4	0	46	5.6
1960	201.7	1697.4	101	246	57	41	17	4	1	53	4.9	1992	99.3	1472.5	126	198	101	41	25	1	0	47	4.8
1961	52.4	1123.9	101	241	66	37	21	0	0	48	5.4	1993	134.1	1796.5	116	205	83	48	27	2	0	49	5.4
1962	100.0	1181.3	91	254	57	35	18	1	0	54	5.1	1994	48.9	1062.9	103	216	85	49	15	0	0	52	4.8
1963	109.5	1478.8	103	251	44	49	19	2	0	45	5.8	1995	64.2	1108.7	111	217	91	39	18	0	0	46	5.5
1964	109.4	1112.3	92	250	63	37	15	1	0	54	5.0	1996	75.3	1324.6	110	204	109	33	18	2	0	50	5.0
1965	74.0	1471.5	111	231	69	42	22	1	0	50	5.0	1997	79.7	1299.5	108	194	117	34	18	2	0	44	5.8
1966	97.5	1356.7	113	229	76	42	16	2	0	56	4.4	1998	71.0	1055.9	101	212	102	37	13	1	0	46	5.8
1967	144.5	1319.0	97	244	66	38	15	2	0	50	5.0	1999	111.7	1983.1	121	206	81	50	24	4	0	48	5.1
1968	96.5	1223.1	102	247	61	39	17	2	0	45	5.6	2000	157.5	1451.5	128	196	100	49	20	0	1	47	5.0
1969	102.0	1948.4	117	232	53	42	35	3	0	45	5.5	2001	125.9	1870.5	120	178	115	44	25	3	0	42	5.9
1970	74.0	1129.6	87	255	53	38	18	1	0	44	6.1	2002	55.1	1123.6	96	198	113	40	14	0	0	46	5.8
1971	243.0	1698.5	89	256	52	33	21	2	1	47	5.9	2003	173.1	1755.3	112	217	77	49	18	3	1	42	6.0
1972	80.0	1486.5	97	251	46	41	27	1	0	50	5.2	2004	74.0	1073.8	101	214	95	46	10	1	0	51	5.4
1973	166.5	1570.9	97	245	53	41	24	1	1	52	5.0	2005	97.8	1587.6	100	207	89	47	19	3	0	37	6.9
1974	147.4	1957.1	95	252	52	31	23	7	0	44	6.0	2006	120.5	1322.1	107	206	97	44	16	2	0	50	5.1
1975	88.0	1587.2	94	255	39	47	21	3	0	46	5.9	2007	124.1	1133.6	99	216	98	38	12	1	0	48	5.5
1976	147.0	1640.6	98	247	59	30	28	2	0	54	4.7	2008	102.8	1574.3	109	198	98	46	21	3	0	50	5.4
1977	95.0	1005.1	75	271	49	34	10	1	0	44	6.8	2009	71.1	1105.1	97	210	100	37	17	1	0	52	4.9
1978	126.0	1363.9	112	233	62	53	15	2	0	54	4.1	2010	351.4	2636.0	124	213	71	48	28	3	2	27	9.1
1979	108.9	1425.0	93	241	66	37	18	3	0	40	6.6	2011	92.2	1386.9	107	222	78	47	16	2	0	50	5.0
1980	186.5	1497.3	115	215	80	51	18	0	2	46	5.7	2012	87.1	1786.0	121	206	84	46	27	3	0	48	5.2
1981	65.3	1897.4	126	205	68	63	29	0	0	53	4.4	2013	117.2	1690.7	106	215	83	40	24	3	0	46	5.3

Tabla 74 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30161, Municipio de Santiago Tuxtla

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	184.0	2571.0	141	205	69	54	31	5	1	58	3.8	1982	198.0	2287.1	139	199	90	49	21	4	2	54	4.1
1951	256.0	2394.0	135	208	74	50	28	3	2	56	4.1	1983	94.5	1631.7	128	222	58	61	22	2	0	49	4.8
1952	323.0	3121.1	140	196	80	53	26	8	3	50	4.5	1984	105.5	1829.1	91	263	41	34	20	8	0	47	5.7
1953	200.3	2369.3	120	225	67	39	27	6	1	51	4.4	1985	85.3	1805.6	136	204	68	67	23	3	0	56	3.9
1954	124.1	1955.4	140	208	72	56	25	4	0	57	4.0	1986	155.2	2369.3	146	184	90	59	26	5	1	56	3.9
1955	300.0	2941.5	136	216	56	59	27	4	3	43	5.0	1987	83.1	1565.4	141	181	107	59	16	2	0	46	4.7
1956	162.9	2668.7	151	194	76	63	24	7	2	59	3.6	1988	141.8	1975.5	147	173	112	57	19	5	0	45	5.0
1957	136.0	1678.1	120	228	63	48	24	2	0	63	3.8	1989	116.4	1604.9	128	182	112	48	20	3	0	47	4.9
1958	340.0	2607.5	136	221	56	58	25	2	3	48	4.8	1990	222.0	2043.9	136	171	107	58	25	3	1	52	4.4
1959	138.0	1535.5	140	211	90	43	19	2	0	62	3.6	1991	221.0	2403.9	134	189	100	45	24	6	1	49	4.7
1960	300.8	2257.4	123	227	57	52	26	3	1	52	4.6	1992	222.6	2036.0	134	187	99	55	20	4	1	51	4.5
1961	160.2	2246.1	145	204	66	62	31	1	1	57	3.9	1993	196.6	2327.0	136	182	102	48	29	3	1	48	5.0
1962	180.2	2221.2	129	221	57	52	31	3	1	53	4.3	1994	180.3	1583.8	122	195	107	45	16	1	1	47	5.0
1963	80.5	2119.3	135	213	58	55	36	3	0	51	4.4	1995	87.0	1824.2	142	176	113	47	27	2	0	56	4.0
1964	100.0	2068.4	140	207	64	66	26	3	0	61	3.6	1996	133.2	1603.2	129	184	103	57	21	1	0	53	4.3
1965	190.0	2461.7	133	224	53	50	34	3	1	56	4.1	1997	103.4	1900.3	143	174	118	46	24	3	0	55	4.0
1966	260.0	2422.2	131	211	74	55	18	4	3	63	3.6	1998	84.7	1642.2	137	189	103	49	22	2	0	38	6.1
1967	340.0	2317.3	109	241	49	51	19	1	4	54	4.7	1999	128.4	2409.3	139	172	100	61	23	9	0	48	4.7
1968	200.0	2677.0	146	207	66	61	25	5	2	59	3.7	2000	111.8	1924.0	154	172	108	62	19	5	0	50	4.3
1969	148.0	2561.8	123	230	45	49	37	4	0	46	5.1	2001	135.0	2100.8	157	158	113	63	30	1	0	47	4.4
1970	110.0	1782.2	113	250	32	63	16	4	0	38	6.6	2002	112.3	1442.6	155	153	136	61	14	1	0	43	5.0
1971	120.5	2130.8	92	273	24	31	29	8	0	39	7.1	2003	122.8	1891.0	134	182	90	67	23	3	0	40	5.8
1972	100.3	2367.9	126	240	30	55	37	4	0	48	5.0	2004	174.4	1571.7	139	166	132	52	13	2	1	58	3.9
1973	210.1	2651.9	129	229	41	49	42	2	2	53	4.3	2005	215.5	2444.6	143	179	98	55	27	5	1	42	5.3
1974	400.7	3307.1	125	240	14	57	44	9	1	50	5.0	2006	98.4	2149.2	154	174	103	56	26	6	0	45	4.6
1975	180.3	3122.8	103	260	20	40	33	9	3	35	7.1	2007	112.2	1514.9	140	172	122	58	9	4	0	57	3.9
1976	156.5	2377.0	144	182	94	59	26	4	1	55	4.0	2008	150.0	2301.0	156	167	113	57	24	5	0	49	4.5
1977	71.7	1232.3	109	231	74	48	11	1	0	45	5.7	2009	123.5	1598.0	138	182	113	45	21	4	0	51	4.3
1978	111.5	2228.1	138	194	77	60	32	2	0	56	3.9	2010	169.7	2367.5	130	186	96	49	29	3	2	40	6.1
1979	183.8	1873.0	126	196	96	46	25	0	2	49	4.7	2011	91.1	1684.3	117	201	98	43	19	4	0	46	5.2
1980	227.5	1950.6	125	210	83	46	21	5	1	56	4.3	2012	108.7	2188.4	132	175	102	54	31	4	0	50	5.0
1981	118.5	2468.5	134	194	80	50	34	7	0	56	4.1	2013	163.0	2392.8	136	179	111	41	24	9	1	50	4.4

Tabla 75 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30170, Municipio de Santiago Tuxtla

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	168.8	2518.9	156	174	94	61	30	5	1	58	3.6	1982	305.5	4043.8	120	237	27	46	39	12	4	53	4.6
1951	245.7	2334.7	141	187	93	51	29	3	2	54	4.2	1983	140.3	3401.7	122	232	28	46	49	10	0	49	5.0
1952	282.9	3176.3	165	153	111	69	23	7	3	50	3.9	1984	340.0	4243.7	116	242	32	38	36	16	2	54	4.6
1953	195.3	2357.1	133	191	93	48	26	6	1	49	4.7	1985	76.7	2001.6	183	133	124	83	24	1	0	57	3.2
1954	100.6	2096.8	166	155	115	65	26	4	0	52	4.1	1986	139.0	2501.3	169	145	122	65	27	6	0	48	4.3
1955	297.3	3017.4	155	175	92	61	31	3	3	41	4.8	1987	95.6	1852.3	151	165	114	62	22	2	0	48	4.3
1956	123.7	2079.7	131	182	86	73	18	7	0	60	4.0	1988	147.4	2261.8	160	150	125	66	21	4	0	45	4.7
1957	160.0	1604.9	80	251	49	42	20	2	1	37	7.5	1989	123.3	1815.5	144	168	120	53	21	3	0	47	4.5
1958	220.0	2774.4	107	227	39	64	29	4	2	47	5.5	1990	233.9	2241.8	153	146	134	52	29	3	1	54	3.9
1959	165.0	2609.5	113	218	48	66	24	8	1	51	4.9	1991	247.8	2723.2	152	167	117	47	25	8	1	51	4.2
1960	272.0	3473.3	128	213	55	45	42	9	2	55	4.2	1992	243.3	2260.9	154	152	130	56	23	4	1	52	4.0
1961	320.6	4098.4	143	218	45	48	40	11	3	60	3.6	1993	190.3	2591.4	151	161	114	53	32	4	1	49	4.5
1962	193.5	2664.2	122	237	34	57	29	7	1	50	4.8	1994	204.3	2308.5	89	276	21	32	29	6	1	40	6.8
1963	200.5	3443.9	121	233	38	42	41	9	2	52	4.7	1995	92.4	2086.7	103	257	29	48	24	7	0	51	5.2
1964	193.2	3294.9	117	242	36	40	37	8	3	55	4.5	1996	184.2	2033.7	116	244	36	64	15	6	1	45	5.5
1965	234.2	4459.2	113	249	17	40	40	13	6	39	6.5	1997	132.2	2144.0	157	152	133	49	25	6	0	57	3.6
1966	367.5	3572.7	109	253	29	30	38	13	2	51	5.0	1998	118.0	1975.5	121	227	56	48	31	3	0	47	5.1
1967	353.7	3553.4	117	246	27	45	37	7	3	53	4.7	1999	112.4	2555.9	150	159	114	58	25	9	0	47	4.5
1968	242.7	4447.2	141	218	36	53	43	10	6	54	4.0	2000	115.2	2168.1	159	161	114	59	26	6	0	51	4.1
1969	186.6	3276.5	150	188	70	60	36	10	1	57	3.7	2001	149.9	2362.7	171	148	114	71	28	4	0	49	4.0
1970	326.9	3896.1	130	221	46	50	34	9	5	42	5.6	2002	105.7	1600.5	167	137	147	63	16	2	0	51	4.0
1971	329.5	3898.6	118	233	40	50	26	13	3	53	4.7	2003	127.9	2044.9	141	169	103	65	25	3	0	41	5.5
1972	259.5	4685.9	143	211	50	45	41	14	5	50	4.4	2004	182.3	1848.3	150	144	147	53	18	3	1	60	3.6
1973	283.3	4530.4	134	219	47	42	42	9	6	56	4.1	2005	200.3	2698.2	148	170	101	56	31	6	1	38	5.8
1974	325.2	4472.8	123	234	36	39	38	14	4	61	4.0	2006	115.1	2531.3	166	162	106	60	31	6	0	42	4.6
1975	242.7	4210.4	116	228	35	50	32	16	4	54	4.6	2007	107.6	1663.4	149	162	129	54	16	4	0	51	4.2
1976	320.0	3967.0	110	242	31	42	35	13	3	51	5.1	2008	170.4	2542.1	162	158	110	63	26	8	1	48	4.3
1977	152.6	1900.8	76	286	14	39	17	8	1	44	6.4	2009	107.2	1788.3	144	166	117	54	24	4	0	51	4.3
1978	169.5	3579.2	122	231	27	51	46	8	2	51	4.7	2010	175.6	2504.5	145	167	105	59	29	3	2	44	5.2
1979	280.0	2950.8	90	229	49	48	31	6	2	41	6.7	2011	94.6	1829.1	125	179	116	45	20	5	0	44	5.2
1980	329.2	3587.8	90	246	33	33	41	11	2	46	6.0	2012	96.4	2225.2	134	175	103	52	32	4	0	50	5.0
1981	158.7	3620.4	96	244	35	37	33	15	1	43	6.3	2013	165.2	2426.7	136	181	106	45	23	9	1	51	4.3

Tabla 76 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30189, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	130.4	2222.0	175	143	123	69	26	4	0	53	3.6	1982	240.0	2528.2	111	245	44	35	36	3	2	49	5.0
1951	195.0	2104.6	148	174	96	68	24	1	2	52	4.3	1983	115.5	1775.6	113	240	49	52	21	3	0	54	4.6
1952	249.2	2748.9	165	157	108	70	22	8	1	45	5.2	1984	131.5	2244.2	104	255	36	41	29	5	0	51	5.1
1953	168.1	1978.5	141	181	106	44	32	1	1	45	4.1	1985	204.2	2141.6	110	249	32	47	33	3	1	46	5.5
1954	82.0	1881.6	177	137	139	63	23	3	0	52	3.8	1986	192.2	3593.8	125	232	33	44	43	9	4	47	5.0
1955	355.0	3114.5	123	211	67	53	28	2	4	46	4.9	1987	170.2	1534.2	115	247	49	52	14	2	1	47	5.3
1956	85.0	1659.1	92	244	57	40	21	4	0	44	6.4	1988	156.2	2299.6	154	192	81	63	26	2	2	42	5.2
1957	80.0	1028.5	73	270	46	34	13	2	0	50	5.4	1989	155.8	1513.6	86	278	25	39	19	3	1	40	6.8
1958	144.0	1886.6	95	244	54	35	29	3	0	50	5.2	1990	311.2	2204.0	91	272	22	46	20	3	2	47	5.8
1959	93.0	1230.1	104	234	78	37	14	2	0	53	4.9	1991	227.1	2170.8	100	253	47	39	19	5	2	48	5.8
1960	93.0	1560.9	102	252	40	54	19	1	0	48	5.3	1992	167.5	1937.5	73	291	15	31	23	5	1	44	6.8
1961	135.0	2140.8	109	246	41	42	33	3	0	44	5.7	1993	132.5	1924.3	81	284	12	40	23	6	0	43	6.2
1962	160.0	1594.5	95	252	51	40	20	1	1	45	5.8	1994	156.3	2004.9	134	196	97	44	23	4	1	50	4.6
1963	340.6	2120.0	99	252	43	40	27	1	2	44	5.9	1995	101.2	1967.2	95	251	47	41	18	8	0	45	5.9
1964	196.4	1614.4	80	270	37	42	12	4	1	39	7.2	1996	104.0	1279.7	85	254	56	31	24	1	0	50	5.4
1965	120.0	1767.9	114	226	63	53	20	3	0	53	4.6	1997	96.1	1638.6	91	268	33	35	25	4	0	51	5.3
1966	285.0	2195.8	115	223	71	42	25	2	2	56	4.3	1998	139.3	1455.8	96	261	39	50	13	2	0	47	5.6
1967	310.0	1554.7	100	252	37	65	10	0	1	41	6.6	1999	102.0	2406.8	115	225	57	44	31	8	0	47	5.1
1968	367.8	2916.8	126	225	45	60	29	5	2	47	4.8	2000	188.2	1548.4	109	249	45	54	15	2	1	48	5.3
1969	120.0	2140.0	107	252	20	54	36	3	0	46	5.5	2001	177.5	1842.3	120	237	55	53	15	4	1	55	4.3
1970	228.0	1740.0	104	252	51	36	23	1	2	39	6.5	2002	66.1	1127.7	94	260	51	37	17	0	0	55	4.9
1971	264.0	2542.5	98	262	33	37	25	6	2	44	6.0	2003	169.3	2214.6	137	184	99	50	26	4	2	42	5.3
1972	207.0	2432.0	106	252	42	40	24	7	1	47	5.4	2004	240.9	1740.8	97	260	44	41	17	2	2	55	4.8
1973	287.0	2330.4	99	253	48	38	18	7	1	47	5.4	2005	352.5	2249.6	126	232	50	57	21	3	2	47	4.9
1974	340.0	2687.2	109	249	40	42	26	6	2	50	5.0	2006	242.9	2161.5	106	253	40	43	24	4	1	47	5.4
1975	390.0	2420.1	108	251	40	37	32	4	1	47	5.4	2007	120.3	1663.9	111	242	62	38	17	6	0	52	4.8
1976	148.5	2376.7	118	228	56	51	23	8	0	52	4.5	2008	300.3	3151.2	109	247	40	40	27	9	3	45	5.8
1977	117.0	1284.3	85	266	52	33	9	5	0	45	6.0	2009	148.0	1554.5	87	272	29	44	14	6	0	51	5.3
1978	243.0	2634.5	134	219	57	57	26	5	1	56	3.9	2010	322.0	2674.3	90	270	29	30	27	7	2	35	8.0
1979	267.0	1934.4	102	243	54	45	19	3	1	47	5.3	2011	131.8	2000.1	81	269	42	28	16	10	0	38	7.1
1980	200.0	2231.9	122	232	48	51	30	4	1	61	3.9	2012	241.0	2616.0	141	169	104	53	34	5	1	52	5.5
1981	110.0	2245.1	119	237	55	33	34	6	0	48	5.2	2013	216.5	2414.2	144	183	101	50	24	5	2	52	4.1

Tabla 77 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroide del Municipio de Santiago Tuxtla

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Dias Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de períodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Dias Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de períodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	183.8	2569.5	141	205	69	54	31	5	1	57	3.9	1982	197.1	2293.4	141	199	89	50	21	4	2	54	4.1
1951	255.7	2392.7	138	208	72	52	28	3	2	55	4.2	1983	94.1	1638.2	130	218	62	60	23	2	0	48	4.9
1952	322.7	3120.1	149	196	76	57	26	8	3	49	5.1	1984	105.6	1838.0	95	251	51	36	20	8	0	48	5.7
1953	200.1	2368.0	122	225	67	39	27	6	1	49	4.2	1985	85.2	1805.9	139	204	67	67	24	3	0	56	4.0
1954	123.9	1955.4	143	208	71	55	27	4	0	56	4.2	1986	155.0	2370.2	149	184	90	59	26	5	1	57	3.9
1955	299.9	2941.5	140	216	55	57	30	4	3	42	5.1	1987	83.1	1565.8	141	181	107	59	16	2	0	46	4.7
1956	162.4	2664.2	156	193	77	62	25	7	2	59	3.6	1988	141.7	1976.4	147	172	113	57	19	5	0	45	5.0
1957	135.4	1676.7	122	226	65	48	24	2	0	63	3.8	1989	116.4	1605.1	128	182	112	48	20	3	0	47	4.9
1958	339.0	2606.4	137	221	54	60	25	2	3	48	4.8	1990	222.0	2044.2	136	170	108	58	25	3	1	52	4.4
1959	137.6	1538.7	142	207	91	46	19	2	0	62	3.6	1991	220.9	2404.2	134	189	100	45	24	6	1	49	4.7
1960	300.3	2260.7	125	220	63	52	27	3	1	52	4.6	1992	222.5	2036.2	134	187	99	55	20	4	1	51	4.5
1961	159.9	2252.2	145	200	69	63	31	1	1	57	3.9	1993	196.4	2327.1	136	182	102	48	29	3	1	48	5.0
1962	179.5	2221.3	135	220	57	52	32	3	1	54	4.3	1994	179.5	1586.5	122	194	108	45	16	1	1	47	5.0
1963	80.5	2123.8	140	209	62	55	36	3	0	53	4.2	1995	87.0	1824.8	144	172	116	48	27	2	0	57	3.9
1964	100.3	2071.8	145	203	68	66	26	3	0	60	3.7	1996	132.8	1604.2	130	184	103	57	21	1	0	53	4.3
1965	189.7	2467.8	135	218	57	52	34	3	1	56	4.1	1997	103.4	1900.4	143	174	118	46	24	3	0	55	4.0
1966	259.6	2425.5	136	205	79	55	19	4	3	61	3.8	1998	84.5	1642.8	137	189	102	50	22	2	0	38	6.1
1967	339.5	2320.2	112	238	49	54	19	1	4	52	4.9	1999	128.3	2409.5	139	172	100	61	23	9	0	48	4.7
1968	199.7	2682.6	146	205	64	65	25	5	2	59	3.7	2000	111.7	1924.1	154	172	108	62	19	5	0	50	4.3
1969	147.9	2563.2	128	223	46	55	37	4	0	46	5.2	2001	135.1	2101.4	157	158	113	63	30	1	0	47	4.4
1970	109.4	1789.7	113	246	34	59	22	4	0	38	6.6	2002	112.1	1442.5	155	153	136	61	14	1	0	43	5.0
1971	120.2	2137.3	92	263	33	31	30	8	0	39	7.1	2003	123.0	1891.8	134	182	90	67	23	3	0	40	5.8
1972	100.2	2375.9	126	232	33	60	37	4	0	48	5.0	2004	174.4	1572.6	139	165	133	52	13	2	1	58	3.9
1973	209.9	2657.8	135	225	41	53	42	2	2	53	4.3	2005	215.4	2444.6	143	179	98	55	27	5	1	42	5.3
1974	399.9	3309.4	125	230	23	61	41	9	1	50	5.0	2006	98.3	2150.0	154	174	103	56	26	6	0	45	4.6
1975	179.3	3124.8	105	238	40	44	31	9	3	35	7.2	2007	112.2	1515.3	140	172	122	58	9	4	0	57	3.9
1976	155.8	2382.4	145	176	100	60	24	5	1	54	4.0	2008	150.0	2302.3	156	167	113	57	24	4	1	49	4.5
1977	71.8	1234.8	110	228	76	49	11	1	0	45	5.7	2009	123.4	1598.3	138	182	113	45	21	4	0	51	4.3
1978	111.5	2232.9	143	190	78	61	34	2	0	56	3.9	2010	169.7	2368.7	130	185	97	49	29	3	2	40	6.1
1979	184.2	1876.6	131	196	96	46	25	0	2	49	4.8	2011	91.2	1684.9	117	200	99	43	19	4	0	46	5.2
1980	227.8	1956.6	128	209	83	48	20	5	1	57	4.3	2012	108.7	2188.7	132	175	102	54	31	4	0	50	5.0
1981	118.0	2472.1	134	192	82	50	34	7	0	54	4.2	2013	163.0	2392.3	136	179	111	41	24	9	1	50	4.4

Tabla 78 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de Santiago Tuxtla

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]
1950	120.2	2147.2	168	146	127	64	26	2	0	57	3.5	1982	176.5	2305.1	159	167	101	63	31	2	1	52	3.9
1951	198.5	2022.7	147	175	99	65	23	1	2	52	4.3	1983	68.3	1713.8	154	169	94	80	22	0	0	54	3.9
1952	264.2	2698.9	163	153	110	70	27	5	1	45	5.3	1984	90.7	1972.9	147	180	104	49	28	5	0	49	4.5
1953	131.1	1936.5	140	180	104	49	30	2	0	45	4.2	1985	98.8	1741.5	168	140	132	71	21	1	0	56	3.5
1954	94.3	1842.7	168	139	139	64	20	3	0	51	4.1	1986	118.7	2583.3	163	155	108	63	29	10	0	50	4.2
1955	271.9	2888.6	151	171	101	56	31	2	4	40	5.1	1987	89.7	1351.9	146	187	108	59	9	2	0	47	4.5
1956	100.7	1835.9	160	150	126	68	19	3	0	47	4.5	1988	99.9	1921.1	150	172	101	70	20	3	0	41	5.4
1957	60.3	1284.5	142	174	117	56	18	0	0	56	3.9	1989	101.1	1402.3	121	190	103	56	14	2	0	42	5.6
1958	112.3	2003.7	165	161	106	73	20	5	0	51	3.9	1990	217.5	1924.1	135	160	123	60	19	1	2	52	4.4
1959	47.9	1325.4	184	134	155	60	16	0	0	58	3.2	1991	166.3	2103.6	134	181	111	48	19	5	1	49	5.0
1960	154.1	1903.5	153	177	94	72	21	1	1	49	4.2	1992	133.0	1832.2	134	182	112	47	21	4	0	50	4.4
1961	107.2	2057.5	177	143	125	67	28	2	0	53	3.5	1993	115.0	2004.4	132	183	98	55	26	3	0	46	5.2
1962	131.2	1680.2	150	163	119	61	20	2	0	51	4.2	1994	107.7	1657.9	145	174	118	52	18	3	0	55	3.9
1963	162.5	2049.3	157	173	92	71	26	2	1	44	4.8	1995	75.8	1688.2	152	162	126	50	26	1	0	54	3.9
1964	116.4	1712.0	165	161	121	64	17	3	0	52	3.8	1996	70.6	1419.4	141	165	134	49	17	1	0	52	4.3
1965	82.8	2084.7	169	165	95	80	23	2	0	43	4.6	1997	83.1	1627.3	141	164	126	53	20	2	0	54	4.1
1966	203.4	2133.1	165	141	137	60	24	1	2	59	3.4	1998	96.8	1419.1	136	185	95	65	19	1	0	41	5.6
1967	138.8	1787.4	163	159	103	87	14	2	0	52	3.9	1999	101.7	2286.5	141	173	106	52	30	4	0	52	4.3
1968	215.1	2476.2	208	120	134	83	26	2	1	52	3.0	2000	121.8	1633.6	149	176	107	62	19	2	0	48	4.6
1969	91.8	2204.0	190	135	113	85	29	3	0	42	4.2	2001	134.0	1950.1	150	156	118	63	26	2	0	47	4.5
1970	116.5	1786.4	159	159	120	61	22	3	0	41	5.0	2002	66.7	1218.7	143	159	145	48	13	0	0	53	4.3
1971	133.2	2262.8	141	179	99	55	27	5	0	43	5.2	2003	157.6	2005.3	136	182	88	72	19	3	1	39	5.9
1972	134.2	2309.7	162	164	96	73	28	5	0	49	4.2	2004	158.3	1520.0	132	175	123	51	15	1	1	58	4.0
1973	226.3	2364.2	165	157	116	61	25	5	1	52	3.8	2005	224.8	2099.3	148	182	95	62	24	1	1	41	5.3
1974	202.4	2682.0	179	151	109	71	27	5	2	58	3.2	2006	127.4	1936.9	140	175	109	52	25	4	0	45	4.9
1975	206.7	2429.0	177	161	99	68	33	3	1	55	3.4	2007	111.2	1472.3	140	177	121	52	12	3	0	56	4.0
1976	112.9	2292.4	179	134	137	65	26	4	0	52	3.6	2008	163.0	2464.4	140	174	103	56	27	4	2	49	4.8
1977	94.5	1264.7	132	188	117	46	11	3	0	48	4.9	2009	116.8	1450.6	124	192	101	53	16	3	0	56	4.1
1978	119.1	2242.5	183	144	111	79	28	3	0	48	3.8	2010	216.6	2621.3	136	184	92	55	28	4	2	35	6.7
1979	200.6	1825.4	138	176	105	57	24	2	1	46	4.9	2011	99.4	1735.2	115	202	94	46	19	4	0	49	5.0
1980	201.6	2064.3	179	143	123	80	16	3	1	65	3.0	2012	143.1	2265.0	141	173	97	56	36	4	0	52	4.7
1981	89.2	2300.2	166	173	94	60	36	2	0	51	3.8	2013	147.9	2180.6	138	179	102	53	26	5	0	51	4.3



Tabla 79 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de Santiago Tuxtla

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	140.6	2287.1	165	150	119	63	29	4	0	57	3.5	1982	176.8	2493.6	164	162	101	67	30	4	1	50	4.0
1951	197.6	2143.7	145	177	97	64	24	1	2	53	4.2	1983	70.8	1892.4	164	170	90	80	24	1	0	49	4.1
1952	281.7	2852.4	161	153	113	65	25	9	1	47	5.1	1984	112.4	2199.0	153	178	97	59	25	7	0	51	4.2
1953	153.8	2086.4	139	184	103	45	30	2	1	45	4.2	1985	69.2	1767.1	176	135	133	79	18	0	0	55	3.4
1954	99.2	1897.3	166	142	137	62	21	3	0	52	4.1	1986	120.6	2467.8	166	149	113	69	28	6	0	51	4.0
1955	277.0	2901.3	151	176	91	65	26	4	3	39	5.2	1987	74.8	1455.5	152	176	116	56	15	2	0	48	4.3
1956	113.1	2077.4	170	151	115	74	21	5	0	48	4.2	1988	115.7	1957.3	151	162	113	67	20	4	0	43	5.2
1957	68.7	1410.9	147	183	109	55	18	0	0	54	3.9	1989	91.0	1496.7	131	180	109	57	17	2	0	46	4.9
1958	188.2	2235.4	164	176	87	74	24	2	2	50	4.0	1990	216.0	1978.2	142	158	121	60	23	2	1	52	4.3
1959	71.3	1508.6	181	138	141	70	15	1	0	57	3.3	1991	190.4	2251.4	141	176	115	46	21	6	1	46	5.2
1960	210.1	2192.2	157	172	93	74	24	2	1	46	4.4	1992	170.3	1929.2	140	173	115	52	22	3	1	49	4.3
1961	122.0	2319.8	182	143	118	69	32	3	0	52	3.5	1993	148.0	2161.8	140	175	105	53	28	4	0	49	4.7
1962	128.6	1927.1	162	168	107	60	28	2	0	49	4.1	1994	115.0	1700.7	146	178	110	54	20	3	0	55	3.9
1963	106.3	2222.5	166	174	81	74	33	3	0	46	4.3	1995	78.0	1750.0	162	156	126	52	30	1	0	52	3.9
1964	117.5	1979.0	166	163	110	70	20	3	0	56	3.6	1996	82.2	1544.1	150	163	128	54	20	1	0	51	4.2
1965	112.2	2452.1	168	169	86	76	29	5	0	45	4.4	1997	81.8	1751.7	148	162	123	58	19	3	0	55	3.9
1966	209.0	2351.0	169	141	127	72	21	2	2	55	3.5	1998	82.2	1531.9	143	178	95	71	20	1	0	38	5.9
1967	222.8	2142.0	166	160	107	78	14	5	1	50	4.0	1999	109.9	2341.8	148	167	107	59	26	6	0	52	4.1
1968	201.1	2737.1	199	123	124	84	31	3	1	56	2.9	2000	114.4	1775.0	153	170	107	69	17	3	0	49	4.4
1969	112.0	2449.0	192	138	109	80	35	3	0	42	4.1	2001	132.8	2038.0	160	152	121	64	26	2	0	47	4.3
1970	106.2	2020.7	153	173	98	69	22	3	0	41	5.2	2002	83.0	1325.9	154	148	147	56	13	1	0	50	4.3
1971	141.2	2445.1	141	186	83	63	27	6	0	45	5.0	2003	145.6	1967.2	140	178	92	69	22	4	0	39	5.8
1972	121.1	2609.6	167	167	85	76	33	5	0	43	4.6	2004	161.1	1554.5	143	160	137	52	15	1	1	51	4.3
1973	207.7	2684.3	170	162	97	68	33	4	1	54	3.6	2005	217.7	2254.0	149	176	100	60	25	3	1	42	5.2
1974	268.9	3069.3	178	152	88	81	36	6	2	57	3.3	2006	106.8	2041.9	149	168	110	59	23	5	0	42	5.0
1975	162.7	2815.7	181	164	78	84	35	3	1	56	3.3	2007	110.4	1493.9	146	167	132	51	12	3	0	53	4.1
1976	126.0	2506.0	177	132	134	63	29	8	0	49	3.8	2008	152.0	2389.2	151	166	110	59	26	4	1	50	4.5
1977	97.1	1320.3	122	192	105	53	12	3	0	48	5.1	2009	115.0	1515.8	137	176	114	56	16	3	0	54	4.1
1978	122.0	2380.2	183	141	111	80	29	4	0	50	3.6	2010	194.3	2528.7	143	174	101	59	25	4	2	37	6.2
1979	204.1	1980.9	141	173	107	59	24	1	1	47	4.8	2011	96.7	1720.1	120	186	109	47	19	4	0	49	4.9
1980	223.6	2214.8	170	143	125	75	19	3	1	60	3.4	2012	124.4	2211.6	140	170	107	50	35	4	0	51	4.7
1981	86.3	2500.6	162	167	92	64	39	3	0	48	4.1	2013	152.9	2249.5	139	178	104	51	25	6	1	50	4.3

Tabla 80 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación 30293, Municipio de Soteapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Dias Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	86.3	2052.5	201	106	143	92	23	1	0	55	3.0	1982	73.5	1359.8	85	251	36	59	18	1	0	41	7.0
1951	128.7	1816.3	176	115	162	65	20	3	0	54	3.5	1983	80.0	1462.0	73	266	32	33	33	1	0	35	8.1
1952	110.6	2511.8	163	145	122	60	32	7	0	49	4.2	1984	65.9	1196.8	67	231	76	30	29	0	0	35	8.6
1953	158.6	1730.1	127	175	116	43	30	0	1	41	5.9	1985	59.6	1466.6	141	176	101	69	19	0	0	48	4.7
1954	81.2	1922.0	162	126	143	69	25	2	0	50	4.0	1986	148.7	1970.9	130	185	105	46	26	3	0	53	4.5
1955	226.6	2588.8	144	163	111	58	26	5	2	47	4.6	1987	81.2	1493.6	117	214	93	37	20	1	0	43	5.6
1956	38.7	1783.0	177	154	90	101	21	0	0	45	4.3	1988	60.9	1007.8	48	267	51	27	21	0	0	23	14.0
1957	52.5	1449.1	166	182	89	80	14	0	0	50	4.0	1989	168.5	1736.1	110	221	81	43	17	2	1	47	5.4
1958	70.1	2558.9	169	167	72	82	43	1	0	49	4.1	1990	175.5	1827.3	120	203	83	51	24	3	1	52	4.6
1959	82.4	1518.5	143	185	89	72	18	1	0	53	4.1	1991	224.6	2437.8	109	212	86	35	23	7	2	47	5.4
1960	122.3	1667.0	134	192	94	58	20	2	0	48	4.7	1992	218.1	1872.7	116	211	81	51	19	3	1	46	5.4
1961	58.3	1406.7	149	175	118	52	20	0	0	49	4.4	1993	270.9	2508.3	119	210	74	42	34	3	2	48	5.5
1962	111.0	1447.6	162	161	141	45	16	2	0	54	3.8	1994	128.5	1410.8	100	230	80	36	16	3	0	44	5.7
1963	154.4	1693.9	164	128	161	57	17	1	1	66	3.0	1995	59.2	1406.3	125	203	91	46	25	0	0	48	5.1
1964	73.3	1811.2	164	168	104	72	21	1	0	48	4.2	1996	75.1	1571.1	121	209	86	49	19	3	0	47	5.1
1965	96.1	2082.1	174	158	96	85	25	1	0	34	5.6	1997	155.7	1631.0	123	206	93	42	22	1	1	49	4.9
1966	101.1	1830.5	194	126	141	79	18	1	0	47	3.8	1998	80.5	1647.2	126	208	84	48	24	1	0	46	5.2
1967	79.6	1394.2	134	189	98	61	15	2	0	42	5.4	1999	92.7	2332.6	141	191	87	47	34	6	0	46	4.9
1968	89.1	1803.4	177	151	120	75	18	2	0	54	3.4	2000	83.9	2278.6	145	185	86	60	32	3	0	47	4.6
1969	91.0	1961.6	152	168	113	51	31	2	0	46	4.7	2001	105.8	2374.9	150	175	96	52	38	4	0	48	4.8
1970	50.9	1335.4	130	191	103	50	21	0	0	36	6.4	2002	78.0	1575.2	146	178	107	60	18	2	0	46	4.5
1971	81.8	1683.6	125	193	103	43	23	3	0	42	5.7	2003	138.0	2228.4	144	188	91	54	25	7	0	41	5.4
1972	104.3	1696.9	141	170	123	49	21	3	0	46	5.1	2004	94.4	1549.4	124	175	122	45	23	1	0	56	4.3
1973	88.6	1483.5	124	195	95	56	17	2	0	45	5.2	2005	132.2	2156.9	126	201	82	50	26	6	0	45	5.4
1974	255.6	1789.4	129	189	108	43	22	2	1	44	5.3	2006	95.7	2210.6	142	179	84	66	31	5	0	48	4.6
1975	79.2	1619.7	124	200	86	55	23	1	0	49	5.0	2007	149.1	1554.9	115	198	104	40	22	1	0	50	5.0
1976	79.0	1223.5	81	255	51	49	10	1	0	46	6.2	2008	87.9	2050.9	150	174	99	58	34	1	0	51	4.4
1977	60.0	1060.5	60	279	30	51	5	0	0	26	13.0	2009	101.0	1913.9	123	199	88	44	31	3	0	50	4.6
1978	61.5	1230.1	90	222	68	63	12	0	0	48	4.9	2010	328.1	2325.0	131	193	87	58	22	3	2	39	6.3
1979	67.6	1354.5	85	215	88	41	21	0	0	52	5.7	2011	99.3	1821.9	108	205	89	39	28	4	0	48	5.1
1980	49.3	1304.1	93	225	82	37	22	0	0	45	5.9	2012	69.6	1856.8	130	185	102	45	34	0	0	53	4.9
1981	80.0	1985.5	111	235	38	63	27	2	0	53	4.7	2013	167.9	2531.3	124	197	92	43	25	7	1	46	5.0

Tabla 81 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroide del Municipio de Soteapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Dias Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de períodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Dias Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de períodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	86.3	2052.4	201	106	143	92	23	1	0	55	3.0	1982	73.5	1360.0	86	251	36	59	18	1	0	41	7.0
1951	128.7	1816.2	176	115	162	65	20	3	0	54	3.5	1983	80.0	1462.0	73	269	29	30	36	1	0	35	8.1
1952	110.6	2511.9	163	145	122	60	32	7	0	49	4.2	1984	65.9	1197.2	67	236	71	30	29	0	0	35	8.6
1953	158.6	1730.2	127	175	116	43	30	0	1	41	5.9	1985	59.6	1466.8	141	176	101	69	19	0	0	48	4.7
1954	81.3	1922.2	163	126	143	69	25	2	0	51	3.9	1986	148.7	1971.2	130	185	105	46	26	3	0	53	4.5
1955	226.6	2589.0	144	163	111	58	26	5	2	47	4.6	1987	81.2	1493.9	117	214	93	37	20	1	0	43	5.6
1956	38.7	1783.4	177	154	90	101	21	0	0	45	4.3	1988	60.9	1008.1	48	270	48	26	22	0	0	23	14.0
1957	52.5	1449.5	166	182	89	80	14	0	0	50	4.0	1989	168.4	1736.3	110	221	81	43	17	2	1	47	5.4
1958	70.1	2559.0	169	167	72	82	43	1	0	49	4.1	1990	175.5	1827.5	120	203	83	51	24	3	1	52	4.6
1959	82.4	1518.6	143	185	89	72	18	1	0	53	4.1	1991	224.6	2438.1	109	212	86	35	23	7	2	47	5.4
1960	122.3	1667.3	134	192	94	58	20	2	0	48	4.7	1992	218.1	1872.9	116	211	81	51	19	3	1	46	5.4
1961	58.3	1407.0	149	175	118	52	20	0	0	49	4.4	1993	270.8	2508.6	119	210	74	42	34	3	2	48	5.5
1962	111.0	1448.0	162	161	141	45	16	2	0	54	3.8	1994	128.5	1411.0	100	229	81	36	16	3	0	44	5.7
1963	154.4	1694.3	164	128	161	57	17	1	1	66	3.0	1995	59.2	1406.4	125	203	91	46	25	0	0	48	5.1
1964	73.4	1811.6	164	168	104	72	21	1	0	48	4.2	1996	75.1	1571.3	121	209	86	49	19	3	0	47	5.1
1965	96.1	2082.4	174	158	96	85	25	1	0	34	5.6	1997	155.7	1631.0	123	205	94	42	22	1	1	49	4.9
1966	101.1	1830.7	194	126	141	79	18	1	0	47	3.8	1998	80.5	1647.4	126	207	85	48	24	1	0	46	5.2
1967	79.6	1394.3	134	189	98	61	15	2	0	42	5.4	1999	92.8	2332.7	141	191	87	47	34	6	0	46	4.9
1968	89.2	1803.7	177	151	120	75	18	2	0	54	3.4	2000	84.0	2278.9	145	185	86	60	32	3	0	47	4.6
1969	91.0	1961.8	152	168	113	51	31	2	0	46	4.7	2001	105.8	2375.3	150	175	96	52	38	4	0	48	4.8
1970	51.0	1335.6	129	191	103	50	21	0	0	37	6.3	2002	78.0	1575.2	146	178	107	60	18	2	0	46	4.5
1971	81.8	1683.9	125	193	103	43	23	3	0	42	5.7	2003	138.0	2228.9	144	188	91	54	25	7	0	41	5.4
1972	104.3	1697.4	141	170	123	49	21	3	0	46	5.1	2004	94.4	1549.8	124	175	122	45	23	1	0	56	4.3
1973	88.6	1483.8	124	195	95	56	17	2	0	45	5.2	2005	132.1	2157.0	126	201	82	50	26	6	0	45	5.4
1974	255.7	1789.6	129	189	108	43	22	2	1	44	5.3	2006	95.8	2210.9	142	179	84	66	31	5	0	48	4.6
1975	79.2	1620.0	124	200	86	55	23	1	0	49	5.0	2007	149.2	1555.1	115	198	104	40	22	1	0	50	5.0
1976	79.0	1223.7	81	255	51	44	15	1	0	46	6.2	2008	87.9	2051.4	150	174	99	58	34	1	0	51	4.4
1977	60.0	1060.9	60	279	30	41	15	0	0	26	13.0	2009	101.0	1914.3	123	198	89	44	31	3	0	50	4.6
1978	61.4	1230.9	94	223	67	57	18	0	0	48	4.9	2010	328.2	2325.3	131	193	87	58	22	3	2	39	6.3
1979	67.6	1354.9	86	217	86	40	22	0	0	52	5.7	2011	99.3	1822.3	108	205	89	39	28	4	0	48	5.1
1980	49.3	1304.4	94	225	82	37	22	0	0	45	5.9	2012	69.7	1856.8	130	185	102	45	34	0	0	53	4.9
1981	80.0	1985.6	111	235	38	60	30	2	0	53	4.7	2013	167.9	2531.3	124	197	92	43	25	7	1	46	5.0

Tabla 82 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de Soteapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	84.9	2049.7	200	105	141	96	22	1	0	54	3.1	1982	73.5	1405.2	103	179	108	62	15	1	0	49	5.4
1951	126.8	1813.9	178	112	165	66	19	3	0	56	3.3	1983	78.1	1488.8	81	207	91	39	27	1	0	36	7.8
1952	110.0	2536.4	167	134	131	62	32	7	0	47	4.3	1984	66.3	1252.3	84	181	125	41	19	0	0	36	7.9
1953	153.9	1747.0	129	165	128	41	30	0	1	42	5.7	1985	59.6	1492.2	145	159	114	72	20	0	0	47	4.7
1954	82.9	1952.1	166	123	146	68	26	2	0	51	3.8	1986	147.8	2001.9	135	175	115	46	26	3	0	52	4.5
1955	222.7	2609.1	145	155	118	58	27	5	2	47	4.6	1987	83.1	1526.4	119	199	107	37	21	1	0	44	5.5
1956	39.5	1822.9	181	135	110	97	24	0	0	44	4.3	1988	59.5	1060.4	66	210	108	28	20	0	0	26	11.7
1957	56.6	1492.6	168	165	105	81	14	0	0	51	3.8	1989	166.4	1760.8	110	204	97	44	17	2	1	47	5.4
1958	68.8	2583.7	170	162	75	85	43	0	0	49	4.1	1990	176.5	1853.9	125	184	102	51	24	3	1	50	4.6
1959	80.2	1541.3	149	165	108	72	19	1	0	54	3.9	1991	226.9	2477.6	110	202	96	33	25	7	2	47	5.4
1960	123.2	1702.8	141	180	101	62	21	2	0	50	4.4	1992	217.1	1893.5	117	200	90	52	20	3	1	47	5.3
1961	60.1	1450.7	152	155	134	56	20	0	0	51	4.3	1993	268.7	2541.0	124	197	87	41	35	3	2	52	4.9
1962	112.9	1490.0	166	151	150	43	19	2	0	51	3.8	1994	128.1	1432.1	102	212	98	36	16	3	0	45	5.5
1963	157.3	1734.6	163	116	173	56	18	1	1	61	3.3	1995	59.3	1425.0	127	190	103	47	25	0	0	48	5.1
1964	75.3	1849.1	164	159	111	74	21	1	0	49	4.1	1996	74.9	1592.6	123	203	93	47	20	3	0	46	5.1
1965	97.1	2120.0	175	150	104	85	25	1	0	35	5.4	1997	156.4	1642.6	126	196	101	43	23	1	1	50	4.8
1966	103.9	1856.3	196	117	150	79	18	1	0	46	3.8	1998	80.8	1668.0	130	202	90	47	25	1	0	45	5.2
1967	80.3	1417.9	140	174	113	60	16	2	0	43	5.1	1999	95.5	2347.6	143	182	94	49	34	6	0	47	4.8
1968	93.5	1844.0	179	142	129	74	19	2	0	53	3.5	2000	84.8	2312.5	145	177	92	60	34	3	0	47	4.6
1969	92.5	1989.4	154	152	131	48	32	2	0	46	4.7	2001	107.5	2417.4	148	170	100	52	39	4	0	49	4.5
1970	53.7	1363.6	132	172	124	48	21	0	0	40	5.8	2002	78.3	1586.6	147	167	117	62	18	1	0	45	4.9
1971	82.0	1719.3	130	184	111	43	22	5	0	40	5.9	2003	140.0	2272.6	143	176	104	52	26	7	0	41	5.4
1972	107.9	1752.4	146	150	141	51	21	3	0	45	5.1	2004	96.1	1592.1	127	163	134	45	22	2	0	56	4.2
1973	91.7	1521.6	129	184	105	55	19	2	0	43	5.3	2005	129.1	2168.2	129	196	88	48	27	6	0	46	5.2
1974	255.7	1823.9	132	172	122	46	22	2	1	46	5.0	2006	97.6	2246.2	143	172	91	65	32	5	0	49	4.4
1975	80.2	1657.6	126	192	92	56	23	2	0	51	4.7	2007	150.4	1581.8	120	184	118	39	23	0	1	51	4.8
1976	78.6	1269.2	106	194	110	44	17	1	0	52	5.0	2008	88.9	2099.2	152	172	100	58	34	2	0	49	4.6
1977	57.9	1105.6	81	223	86	40	16	0	0	35	8.6	2009	102.0	1953.5	124	193	91	46	32	3	0	49	4.7
1978	57.8	1318.3	121	170	118	60	17	0	0	47	4.8	2010	335.7	2359.9	135	183	96	61	20	3	2	38	6.1
1979	69.0	1409.1	115	167	135	47	16	0	0	51	5.2	2011	102.4	1856.6	112	200	92	40	29	4	0	47	5.4
1980	49.9	1348.3	100	184	123	37	22	0	0	48	5.4	2012	70.7	1855.9	130	185	103	45	31	2	0	53	5.0
1981	78.4	2026.2	122	165	108	62	28	2	0	54	4.4	2013	167.9	2532.8	124	197	92	43	25	7	1	46	5.0

Tabla 83 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de Soteapan

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]		[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]
1950	84.9	2049.7	200	105	141	96	22	1	0	54	3.1	1982	73.5	1405.2	103	179	108	62	15	1	0	49	5.4
1951	126.8	1813.9	178	112	165	66	19	3	0	56	3.3	1983	78.1	1488.8	81	207	91	39	27	1	0	36	7.8
1952	110.0	2536.4	167	134	131	62	32	7	0	47	4.3	1984	66.3	1252.3	84	181	125	41	19	0	0	36	7.9
1953	153.9	1747.0	129	165	128	41	30	0	1	42	5.7	1985	59.6	1492.2	145	159	114	72	20	0	0	47	4.7
1954	82.9	1952.1	166	123	146	68	26	2	0	51	3.8	1986	147.8	2001.9	135	175	115	46	26	3	0	52	4.5
1955	222.7	2609.1	145	155	118	58	27	5	2	47	4.6	1987	83.1	1526.4	119	199	107	37	21	1	0	44	5.5
1956	39.5	1822.9	181	135	110	97	24	0	0	44	4.3	1988	59.5	1060.4	66	210	108	28	20	0	0	26	11.7
1957	56.6	1492.6	168	165	105	81	14	0	0	51	3.8	1989	166.4	1760.8	110	204	97	44	17	2	1	47	5.4
1958	68.8	2583.7	170	162	75	85	43	0	0	49	4.1	1990	176.5	1853.9	125	184	102	51	24	3	1	50	4.6
1959	80.2	1541.3	149	165	108	72	19	1	0	54	3.9	1991	226.9	2477.6	110	202	96	33	25	7	2	47	5.4
1960	123.2	1702.8	141	180	101	62	21	2	0	50	4.4	1992	217.1	1893.5	117	200	90	52	20	3	1	47	5.3
1961	60.1	1450.7	152	155	134	56	20	0	0	51	4.3	1993	268.7	2541.0	124	197	87	41	35	3	2	52	4.9
1962	112.9	1490.0	166	151	150	43	19	2	0	51	3.8	1994	128.1	1432.1	102	212	98	36	16	3	0	45	5.5
1963	157.3	1734.6	163	116	173	56	18	1	1	61	3.3	1995	59.3	1425.0	127	190	103	47	25	0	0	48	5.1
1964	75.3	1849.1	164	159	111	74	21	1	0	49	4.1	1996	74.9	1592.6	123	203	93	47	20	3	0	46	5.1
1965	97.1	2120.0	175	150	104	85	25	1	0	35	5.4	1997	156.4	1642.6	126	196	101	43	23	1	1	50	4.8
1966	103.9	1856.3	196	117	150	79	18	1	0	46	3.8	1998	80.8	1668.0	130	202	90	47	25	1	0	45	5.2
1967	80.3	1417.9	140	174	113	60	16	2	0	43	5.1	1999	95.5	2347.6	143	182	94	49	34	6	0	47	4.8
1968	93.5	1844.0	179	142	129	74	19	2	0	53	3.5	2000	84.8	2312.5	145	177	92	60	34	3	0	47	4.6
1969	92.5	1989.4	154	152	131	48	32	2	0	46	4.7	2001	107.5	2417.4	148	170	100	52	39	4	0	49	4.5
1970	53.7	1363.6	132	172	124	48	21	0	0	40	5.8	2002	78.3	1586.6	147	167	117	62	18	1	0	45	4.9
1971	82.0	1719.3	130	184	111	43	22	5	0	40	5.9	2003	140.0	2272.6	143	176	104	52	26	7	0	41	5.4
1972	107.9	1752.4	146	150	141	51	21	3	0	45	5.1	2004	96.1	1592.1	127	163	134	45	22	2	0	56	4.2
1973	91.7	1521.6	129	184	105	55	19	2	0	43	5.3	2005	129.1	2168.2	129	196	88	48	27	6	0	46	5.2
1974	255.7	1823.9	132	172	122	46	22	2	1	46	5.0	2006	97.6	2246.2	143	172	91	65	32	5	0	49	4.4
1975	80.2	1657.6	126	192	92	56	23	2	0	51	4.7	2007	150.4	1581.8	120	184	118	39	23	0	1	51	4.8
1976	78.6	1269.2	106	194	110	44	17	1	0	52	5.0	2008	88.9	2099.2	152	172	100	58	34	2	0	49	4.6
1977	57.9	1105.6	81	223	86	40	16	0	0	35	8.6	2009	102.0	1953.5	124	193	91	46	32	3	0	49	4.7
1978	57.8	1318.3	121	170	118	60	17	0	0	47	4.8	2010	335.7	2359.9	135	183	96	61	20	3	2	38	6.1
1979	69.0	1409.1	115	167	135	47	16	0	0	51	5.2	2011	102.4	1856.6	112	200	92	40	29	4	0	47	5.4
1980	49.9	1348.3	100	184	123	37	22	0	0	48	5.4	2012	70.7	1855.9	130	185	103	45	31	2	0	53	5.0
1981	78.4	2026.2	122	165	108	62	28	2	0	54	4.4	2013	167.9	2532.8	124	197	92	43	25	7	1	46	5.0

Tabla 84 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Centroide del Municipio de Tatahuicapan de Juárez

Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]	Año	Hpmáxima 24 hrs Anual [mm]	Hp Acumulada Anual [mm]	N° Días Hp>1 mm [días]	Nula [días]	Ligera [días]	Moderada [días]	Fuerte [días]	Intensa [días]	Torrencial [días]	# de periodos secos [Eventos]	Duración (días) secos [días]
1950	72.8	2015.7	198	103	143	97	21	1	0	57	2.9	1982	72.5	1587.0	158	151	117	86	10	1	0	47	4.4
1951	109.1	1788.0	183	113	153	78	18	3	0	57	3.2	1983	67.7	1589.3	134	172	118	54	21	0	0	42	5.5
1952	100.4	2585.9	179	129	130	66	35	6	0	45	4.2	1984	67.6	1486.3	137	158	132	62	14	0	0	45	5.1
1953	126.5	1788.8	140	157	132	44	31	1	0	48	4.8	1985	59.5	1584.1	159	143	129	71	22	0	0	50	4.2
1954	93.9	2049.1	180	113	153	70	28	1	0	53	3.5	1986	144.5	2112.9	146	159	127	50	26	3	0	51	4.4
1955	190.9	2648.6	152	151	121	56	30	5	2	49	4.3	1987	89.9	1644.0	133	182	116	41	25	1	0	44	5.1
1956	46.4	1992.5	189	123	123	89	31	0	0	46	3.9	1988	52.2	1289.5	119	164	140	47	15	0	0	40	6.4
1957	78.0	1665.6	175	146	125	73	20	1	0	53	3.6	1989	159.2	1849.5	126	191	107	45	18	3	1	48	4.8
1958	78.8	2629.5	183	145	86	95	38	1	0	49	3.7	1990	180.1	1948.8	136	171	113	51	26	3	1	54	4.2
1959	67.6	1614.5	168	151	117	79	18	0	0	58	3.5	1991	235.3	2619.9	126	185	112	34	25	7	2	46	5.2
1960	121.7	1840.4	156	154	132	54	25	1	0	55	3.7	1992	213.9	1968.4	127	179	111	51	21	3	1	46	5.2
1961	71.7	1598.8	161	134	152	54	24	1	0	56	3.6	1993	261.1	2658.2	132	187	95	41	36	4	2	54	4.5
1962	127.7	1664.0	165	143	150	47	23	2	0	55	3.6	1994	127.0	1508.6	113	195	112	37	18	3	0	51	4.7
1963	177.9	1911.1	163	113	176	50	23	2	1	51	4.0	1995	61.2	1459.9	126	180	110	52	23	0	0	47	5.2
1964	86.4	1992.9	171	147	118	77	23	1	0	48	4.1	1996	81.9	1658.0	125	190	106	47	20	3	0	46	5.1
1965	106.4	2240.6	176	145	109	81	28	2	0	39	4.8	1997	153.5	1654.4	130	180	116	46	20	2	1	54	4.4
1966	117.2	1924.3	201	102	175	63	24	1	0	49	3.4	1998	79.8	1747.1	134	198	87	53	26	1	0	44	5.3
1967	86.3	1474.8	144	162	132	53	16	2	0	53	4.2	1999	107.9	2398.7	142	177	99	51	33	5	0	48	4.7
1968	112.9	1974.8	181	123	137	78	26	2	0	54	3.4	2000	90.9	2453.0	150	168	98	62	34	4	0	46	4.6
1969	98.0	2068.6	161	131	158	41	31	4	0	53	3.9	2001	114.0	2586.4	149	164	107	51	37	6	0	52	4.2
1970	65.4	1443.9	142	155	144	40	26	0	0	44	5.0	2002	78.2	1596.9	151	162	124	56	21	2	0	47	4.5
1971	88.1	1837.4	128	168	129	39	24	5	0	44	5.4	2003	152.8	2487.5	142	172	106	51	29	6	1	44	5.1
1972	126.1	1943.8	148	142	147	51	23	3	0	48	4.7	2004	98.1	1763.6	140	156	136	47	24	3	0	56	4.0
1973	103.0	1638.7	143	169	120	52	22	2	0	46	4.7	2005	116.3	2164.7	133	192	94	45	28	6	0	47	5.0
1974	257.3	1935.5	139	162	134	42	24	2	1	52	4.3	2006	113.1	2373.8	148	170	98	63	29	5	0	48	4.4
1975	84.7	1784.8	133	172	111	55	24	3	0	50	4.7	2007	157.4	1680.4	128	184	110	43	27	0	1	56	4.2
1976	73.1	1431.3	144	161	120	66	18	1	0	57	3.9	2008	94.7	2304.8	153	171	101	54	38	2	0	50	4.3
1977	52.4	1316.8	112	198	93	55	19	0	0	45	5.6	2009	105.8	2137.3	129	186	95	46	34	4	0	49	4.8
1978	71.9	1729.1	160	148	112	83	21	1	0	46	4.4	2010	391.9	2527.6	139	174	105	54	27	3	2	42	5.4
1979	88.2	1656.6	153	144	136	64	19	2	0	51	4.5	2011	123.4	2030.9	115	190	101	39	31	4	0	49	5.1
1980	54.8	1534.3	133	153	144	44	25	0	0	56	3.8	2012	79.4	1842.5	124	189	99	46	30	2	0	54	4.9
1981	70.4	2182.8	175	120	136	82	26	1	0	51	3.8	2013	168.0	2545.3	122	200	89	40	28	7	1	46	5.1

Tabla 85 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Cabecera Municipal de Tatahuicapan de Juárez

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de periodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	87.9	2087.8	200	106	142	93	23	1	0	53	3.1	1982	93.3	2171.1	176	139	106	93	25	2	0	49	3.8
1951	134.4	1861.0	180	115	156	73	18	3	0	57	3.2	1983	57.1	1968.8	161	164	97	72	32	0	0	46	4.4
1952	128.3	3147.6	191	120	124	74	39	9	0	41	4.3	1984	72.9	2142.4	165	144	116	79	25	2	0	49	4.1
1953	110.1	2134.5	154	159	123	46	33	4	0	46	4.6	1985	62.1	1963.0	181	134	122	83	26	0	0	51	3.6
1954	94.0	2550.5	195	106	136	84	34	5	0	53	3.2	1986	139.4	2570.2	158	152	114	61	32	6	0	49	4.4
1955	222.5	3116.2	168	106	152	60	39	7	1	48	4.1	1987	117.7	2129.2	148	172	106	57	27	3	0	53	3.9
1956	69.6	2440.6	216	81	141	114	30	0	0	50	3.1	1988	102.6	1875.1	150	153	120	66	26	1	0	43	5.2
1957	104.5	2218.5	195	141	107	93	21	3	0	50	3.3	1989	128.9	2214.9	140	174	109	53	23	6	0	50	4.3
1958	120.1	3216.2	195	145	85	85	44	6	0	55	3.1	1990	194.9	2341.1	161	159	110	60	32	3	1	58	3.5
1959	78.0	1994.4	192	152	96	94	22	1	0	57	3.1	1991	269.6	3207.3	148	175	109	45	22	11	3	52	4.4
1960	159.2	2318.7	173	152	109	72	29	3	1	54	3.5	1992	200.1	2277.0	154	162	113	62	26	2	1	50	4.0
1961	98.6	2321.0	190	134	126	72	30	3	0	57	3.1	1993	229.4	3141.6	145	179	91	47	42	4	2	58	3.9
1962	97.4	2137.0	183	140	126	75	20	4	0	53	3.4	1994	124.7	1824.3	138	177	111	51	22	4	0	56	3.9
1963	148.2	2299.8	191	109	165	62	25	4	0	53	3.3	1995	74.7	1934.5	154	171	106	56	31	1	0	52	4.1
1964	85.7	2498.8	195	132	110	90	31	3	0	52	3.3	1996	90.8	2045.4	148	180	99	57	26	4	0	50	4.3
1965	82.9	2897.2	192	143	88	88	42	4	0	39	4.4	1997	198.1	2006.7	149	165	108	62	28	1	1	54	4.0
1966	135.3	2464.8	220	99	161	71	29	5	0	47	3.1	1998	94.0	2022.9	141	190	73	71	29	2	0	44	5.1
1967	128.0	2015.2	172	161	111	67	23	3	0	53	3.6	1999	133.4	2636.1	156	172	89	59	39	6	0	47	4.5
1968	150.8	2670.0	202	120	117	96	30	2	1	55	2.9	2000	97.8	2836.3	168	162	93	63	42	6	0	48	4.1
1969	117.1	2613.2	188	130	133	65	30	7	0	48	3.7	2001	149.2	3109.8	164	157	100	58	40	10	0	53	3.8
1970	93.6	1997.8	163	153	112	69	30	1	0	47	4.3	2002	91.4	1951.6	169	152	119	70	21	3	0	54	3.6
1971	112.9	2426.5	148	166	110	49	33	7	0	49	4.4	2003	147.4	2793.8	157	166	99	60	31	9	0	46	4.5
1972	151.2	2811.2	175	139	112	75	34	5	1	46	4.2	2004	147.4	2281.7	160	146	126	62	27	5	0	66	3.1
1973	147.1	2330.4	166	164	100	72	23	6	0	47	4.3	2005	149.5	2600.0	144	188	88	49	34	6	0	49	4.6
1974	246.9	2524.9	170	157	115	53	36	3	1	54	3.6	2006	93.3	2898.4	154	165	90	66	38	6	0	48	4.3
1975	92.6	2399.5	151	164	104	57	36	4	0	57	3.8	2007	160.8	2066.8	141	179	92	65	28	0	1	56	4.0
1976	96.5	2121.7	173	151	112	71	31	1	0	57	3.4	2008	128.2	2818.0	163	165	99	59	39	4	0	49	4.1
1977	107.5	1639.8	137	190	85	66	23	1	0	46	5.0	2009	117.5	2465.3	138	181	91	53	34	6	0	51	4.5
1978	65.8	2375.9	186	142	97	88	38	0	0	42	4.2	2010	328.6	2784.7	153	168	94	62	35	4	2	46	4.6
1979	81.7	2101.7	180	136	116	80	32	1	0	50	3.7	2011	108.4	2237.5	129	185	99	41	37	3	0	53	4.4
1980	66.6	2026.3	169	120	147	72	27	0	0	55	3.6	2012	65.2	1892.2	132	183	97	54	32	0	0	52	4.6
1981	102.2	2733.7	195	115	107	107	33	3	0	60	2.9	2013	168.0	2526.9	128	190	99	43	25	7	1	45	5.1

Tabla 86 Resultado de los Indicadores de Precipitación. Estación Municipio de Tatahuicapan de Juárez

	Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos		Hpmáxima 24 hrs Anual	Hp Acumulada Anual	N° Días Hp>1 mm	Nula	Ligera	Moderada	Fuerte	Intensa	Torrencial	# de períodos secos	Duración (días) secos
Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]	Año	[mm]	[mm]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[días]	[Eventos]	[días]
1950	80.3	2051.8	199	106	140	96	22	1	0	55	3.0	1982	74.8	1879.1	169	144	109	96	14	2	0	46	4.2
1951	121.7	1824.5	182	113	154	78	17	3	0	58	3.2	1983	62.4	1779.0	150	164	111	66	24	0	0	43	5.0
1952	114.3	2866.7	189	124	131	67	37	7	0	43	4.1	1984	70.3	1814.3	158	148	129	66	22	1	0	50	4.2
1953	118.3	1961.6	150	156	129	47	32	1	0	48	4.5	1985	59.6	1773.6	172	138	123	82	22	0	0	51	3.8
1954	94.0	2299.8	189	105	149	79	29	3	0	56	3.2	1986	137.4	2341.5	155	153	121	58	28	5	0	51	4.3
1955	206.7	2882.4	165	106	159	57	35	7	1	47	4.2	1987	103.8	1886.6	142	175	113	47	29	1	0	50	4.3
1956	55.7	2216.6	205	83	145	108	30	0	0	49	3.3	1988	71.9	1582.3	140	153	135	55	22	1	0	47	5.0
1957	91.3	1942.1	190	140	122	80	21	2	0	49	3.5	1989	144.0	2032.2	137	177	110	50	24	4	0	53	4.2
1958	99.4	2922.9	190	145	85	92	41	2	0	53	3.3	1990	187.5	2145.0	147	160	114	57	30	3	1	55	4.0
1959	66.9	1804.5	190	151	107	87	20	0	0	56	3.2	1991	252.4	2913.6	141	177	114	39	23	9	3	51	4.4
1960	140.5	2079.5	165	152	119	67	26	2	0	57	3.4	1992	207.0	2122.7	144	163	118	57	25	2	1	49	4.5
1961	85.2	1959.9	181	134	133	70	27	1	0	59	3.1	1993	245.3	2899.9	141	183	92	45	39	4	2	57	4.1
1962	112.6	1900.5	180	141	136	61	25	2	0	52	3.6	1994	124.4	1666.4	130	181	118	42	21	3	0	53	4.3
1963	163.0	2105.4	185	109	170	62	21	2	1	53	3.4	1995	63.0	1697.2	143	174	110	55	26	0	0	52	4.3
1964	86.0	2245.9	184	132	121	84	27	2	0	49	3.7	1996	85.4	1851.7	142	180	105	56	22	3	0	51	4.4
1965	94.6	2568.9	187	143	99	84	37	2	0	37	4.8	1997	175.8	1830.6	145	167	113	60	23	1	1	52	4.2
1966	126.2	2194.5	214	99	172	65	26	3	0	50	3.1	1998	86.9	1885.0	137	191	79	66	28	1	0	44	5.2
1967	105.0	1745.0	165	161	120	63	19	2	0	54	3.7	1999	120.6	2517.4	150	174	94	58	35	4	0	48	4.5
1968	131.8	2322.4	193	120	125	93	25	3	0	54	3.1	2000	89.9	2644.6	165	164	95	66	35	6	0	47	4.2
1969	107.6	2340.9	174	131	143	54	33	4	0	51	3.7	2001	130.3	2848.1	163	158	106	52	42	7	0	53	3.8
1970	79.5	1720.9	154	153	125	61	25	1	0	46	4.6	2002	84.8	1774.3	165	156	120	69	19	1	0	54	3.7
1971	100.5	2131.9	141	166	121	46	26	6	0	50	4.5	2003	150.1	2640.7	155	167	101	60	30	6	1	49	4.3
1972	135.4	2377.5	168	139	130	64	29	4	0	48	4.1	2004	122.7	2022.7	156	149	132	55	26	4	0	62	3.3
1973	125.1	1984.5	158	164	112	65	22	2	0	48	4.3	2005	132.9	2382.4	139	189	89	52	30	5	0	47	4.9
1974	252.1	2230.2	163	157	124	53	28	2	1	55	3.6	2006	100.9	2636.1	151	167	91	65	37	5	0	51	4.1
1975	88.6	2092.1	144	164	108	57	33	3	0	55	4.0	2007	159.1	1873.6	140	180	102	54	28	0	1	53	4.2
1976	84.8	1776.5	168	150	122	68	25	1	0	56	3.6	2008	94.8	2561.4	158	167	100	56	40	3	0	51	4.1
1977	79.9	1478.3	132	190	92	61	21	1	0	44	5.3	2009	111.7	2301.3	138	182	96	47	36	4	0	50	4.5
1978	68.9	2052.5	179	142	103	91	29	0	0	43	4.3	2010	360.3	2656.2	147	170	96	67	27	3	2	45	4.9
1979	78.8	1879.2	168	136	124	80	23	2	0	53	4.1	2011	115.9	2134.2	120	185	105	37	34	4	0	51	4.8
1980	54.8	1780.3	160	118	160	65	23	0	0	52	3.6	2012	72.3	1867.4	132	184	101	48	31	2	0	53	4.7
1981	86.3	2458.3	188	114	121	100	28	2	0	57	3.2	2013	168.0	2536.1	127	192	98	42	25	7	1	48	4.8



Tabla 87 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30011, Municipio de Ángel R. Cabada

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.0	19.1	81	24	39.0	11.5	18.9	25.7	18.4	1.9	27	81	0	1982	31.4	21.4	148	120	40.5	13.0	18.0	27.0	18	2	47	20	4
1951	29.8	19.7	94	57	40.1	10.5	16.3	25.9	20.6	1.2	21	60	0	1983	31.0	21.4	140	147	41.0	12.0	16.0	29.0	22	0.5	49	30	4
1952	28.6	19.7	36	35	38.3	9.8	18.4	26.4	19.6	0.9	7	42	0	1984	30.1	20.7	70	100	41.5	13.5	17.0	28.5	21	1	33	49	3
1953	29.2	19.8	64	65	37.8	9.7	15.9	26.7	17.8	2.1	21	69	0	1985	30.5	21.0	120	114	38.5	11.5	16.5	26.0	22.5	1.5	27	39	1
1954	29.2	19.3	69	33	38.1	10.2	18.5	25.6	20.4	2.0	13	71	0	1986	30.6	20.0	124	55	39.0	10.0	19.0	25.5	20.5	2.5	21	56	0
1955	29.3	19.5	73	42	39.1	11.4	17.4	26.5	17.4	1.6	31	66	2	1987	30.4	19.5	113	76	39.5	10.0	19.5	26.0	20	2.5	23	85	1
1956	28.7	18.8	39	3	35.8	10.3	19.0	23.9	20.9	1.0	2	45	0	1988	30.4	19.9	124	59	39.5	10.5	19.5	25.5	19.5	2.5	25	61	0
1957	28.8	20.6	46	110	39.5	11.0	17.0	28.5	18	1	18	45	2	1989	31.1	19.8	149	47	40.0	9.0	13.0	27.5	22	2	35	55	3
1958	28.0	20.8	36	144	39.0	10.0	17.0	29.0	19	0.5	5	50	0	1990	31.8	20.2	178	49	41.5	11.0	20.5	27.0	23	3	46	39	0
1959	30.7	22.0	151	192	38.5	13.0	17.0	28.0	18	1	52	18	5	1991	32.2	20.6	185	85	42.0	11.0	20.5	28.5	26	3	88	34	2
1960	31.0	22.2	124	195	41.5	9.0	18.5	30.5	20	1.5	54	26	13	1992	31.4	20.2	156	39	39.0	12.5	18.0	26.5	21	2	28	40	1
1961	30.8	22.4	126	192	41.0	14.0	19.0	28.5	18	1	42	11	7	1993	32.1	20.5	178	70	39.5	11.0	17.5	26.5	20	2	58	41	1
1962	31.3	21.8	143	157	41.5	13.0	16.0	30.0	19	1.5	57	16	14	1994	32.3	20.5	204	61	39.5	12.0	20.0	27.5	22.5	2	67	35	2
1963	31.5	21.6	151	164	40.0	9.5	19.0	28.5	19.5	1.5	60	32	7	1995	31.9	21.0	161	105	41.0	13.5	20.0	28.0	19	1.5	62	36	5
1964	31.6	22.3	161	184	44.0	13.5	16.5	30.0	16	1	52	19	11	1996	31.1	19.7	149	48	39.5	9.5	16.0	27.0	22	1	55	62	2
1965	31.1	22.0	137	176	40.5	12.0	19.5	29.0	21.5	0.5	51	13	4	1997	31.2	20.2	150	45	39.5	7.0	14.0	25.0	19.5	1.5	39	48	0
1966	30.1	21.8	139	181	38.5	11.0	18.5	28.5	21.5	1	27	31	7	1998	32.2	20.7	168	109	43.0	11.5	20.0	28.0	23	2	96	37	6
1967	30.8	21.8	134	166	41.0	10.5	16.0	29.0	17	1.5	37	31	9	1999	31.4	19.8	141	58	41.5	11.0	19.0	27.0	22	2	59	61	2
1968	29.3	20.8	63	100	37.5	12.0	18.5	27.0	19.5	1	18	42	0	2000	31.4	20.1	138	46	40.5	12.5	19.5	26.5	23.5	1.5	27	47	2
1969	29.3	21.4	56	149	41.0	14.0	17.5	28.0	17.5	0.5	13	29	1	2001	31.3	20.2	144	55	39.0	11.5	18.0	25.0	18	1.5	47	39	2
1970	29.4	20.6	71	123	40.0	10.5	17.0	28.0	18	1.1	23	53	3	2002	31.6	20.1	186	61	41.5	10.0	16.5	26.5	20.5	0.5	65	62	2
1971	30.4	21.1	87	108	42.5	11.0	18.0	28.0	18	1.5	24	34	2	2003	32.1	20.6	195	91	42.0	12.0	18.5	29.0	19.5	1	90	60	2
1972	30.1	21.5	66	127	39.5	13.5	18.5	27.0	16	1.5	18	23	0	2004	31.7	20.3	190	77	38.5	2.5	17.5	26.5	32.5	2	60	50	1
1973	29.8	21.4	78	142	40.5	10.5	15.5	27.5	19.5	1	29	36	2	2005	31.5	20.7	154	107	42.0	13.0	17.0	26.5	22.5	1	54	54	2
1974	29.6	21.3	55	103	39.5	13.0	18.5	28.5	16	1	27	24	4	2006	30.2	20.9	104	128	41.0	10.0	16.5	26.5	19.5	0.5	36	41	3
1975	30.3	21.5	83	126	40.5	12.0	18.5	28.0	18.5	1.5	42	20	3	2007	30.5	20.7	124	109	40.0	13.0	16.0	27.5	18	1	36	30	4
1976	29.3	20.4	35	77	39.5	11.5	17.5	27.5	18.5	1	15	52	1	2008	29.9	20.9	92	125	40.5	13.0	17.5	28.5	18	1	30	39	6
1977	30.3	20.8	96	109	41.5	10.5	19.0	27.5	20.5	1	22	33	3	2009	30.4	20.6	116	135	39.0	12.5	19.0	26.0	20.5	1	31	49	2
1978	29.7	20.8	70	97	40.5	12.5	18.5	28.5	20.5	1	22	46	5	2010	29.4	19.7	80	101	40.0	10.0	12.0	26.5	21.5	1	31	92	3
1979	29.7	21.0	83	133	40.0	12.5	17.5	27.5	19.5	1	26	39	3	2011	30.8	20.7	129	123	41.0	10.5	16.5	27.5	18	1.5	63	57	7
1980	30.1	20.9	90	131	41.0	12.0	16.5	28.5	19.5	0.6	31	44	2	2012	30.2	20.4	91	87	37.5	13.1	20.0	25.0	18	2	13	37	0
1981	30.3	21.0	93	123	39.5	10.5	19.0	26.5	22	2	30	33	1	2013	29.9	20.6	96	131	39.5	15.5	18.5	24.3	20.9	1.25	25	18	0

Tabla 88 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30223, Municipio de Ángel R. Cabada

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.0	19.1	93	27	39.0	11.5	18.9	25.7	18.4	1.9	33	76	0	1982	30.7	20.9	133	137	39.3	13.0	18.1	26.2	17.4	2.8	36	17	4
1951	29.8	19.7	105	86	40.2	10.5	16.3	25.9	20.5	1.2	28	51	1	1983	30.6	20.9	131	152	39.9	11.8	16.6	27.9	20.6	2.2	36	24	3
1952	28.5	19.7	39	50	38.2	9.8	18.5	26.3	19.5	1.0	8	34	0	1984	29.7	20.1	72	89	39.9	13.5	17.6	27.6	19.5	2.1	29	44	3
1953	29.1	19.8	69	91	37.6	9.8	15.9	26.7	17.5	2.2	25	56	0	1985	30.2	20.9	127	149	37.5	11.7	17.8	25.5	21.1	1.7	26	22	1
1954	29.2	19.3	81	53	38.1	10.1	18.5	25.6	20.4	2.0	16	61	1	1986	30.4	20.0	130	106	38.5	10.2	19.2	25.2	20.0	2.9	22	41	1
1955	29.2	19.5	80	67	39.0	11.4	17.3	26.5	17.2	1.7	34	56	2	1987	30.2	19.5	117	110	39.1	10.2	19.4	25.8	19.7	2.6	23	63	2
1956	28.8	18.7	49	11	35.8	10.3	19.6	23.9	21.1	3.0	6	34	0	1988	30.2	19.9	138	94	39.2	10.9	19.4	25.4	19.0	2.7	26	41	0
1957	28.8	20.1	53	105	38.8	10.5	18.5	27.3	15.9	2.1	11	40	1	1989	30.9	19.7	158	83	39.7	9.0	13.2	27.0	21.6	2.1	35	37	3
1958	28.3	20.5	43	158	38.0	10.3	18.4	27.3	18.7	1.6	4	45	0	1990	31.5	20.1	181	84	41.1	11.1	20.4	26.7	22.5	3.0	45	26	1
1959	28.8	20.7	53	132	39.0	12.0	19.0	27.5	16.0	1.0	8	34	1	1991	31.9	20.5	189	122	41.6	11.5	20.4	28.2	25.3	3.0	88	27	2
1960	29.0	20.2	52	112	40.0	2.0	18.0	26.0	26.0	2.0	18	48	1	1992	31.2	20.2	164	74	37.7	12.6	18.1	26.1	20.5	2.1	28	22	1
1961	30.1	20.4	110	83	40.0	12.0	19.0	30.0	18.0	1.0	56	28	2	1993	31.8	20.4	179	105	39.4	11.3	17.6	26.2	19.7	1.9	53	31	0
1962	29.6	19.9	79	71	41.0	10.0	13.5	28.0	19.0	1.5	49	56	1	1994	31.8	20.2	200	86	38.7	12.4	20.7	26.8	20.8	3.3	56	28	0
1963	29.2	19.7	61	61	39.0	4.0	17.0	27.0	23.0	2.0	27	66	0	1995	31.6	20.7	169	131	40.4	13.3	20.6	27.1	18.3	2.4	63	26	6
1964	30.5	20.9	107	126	40.0	11.0	16.0	27.0	18.0	3.0	50	29	3	1996	30.8	19.4	153	74	39.1	9.5	16.0	26.5	21.3	1.5	44	55	2
1965	30.6	21.3	104	137	40.0	11.0	20.0	28.0	20.0	1.0	66	19	1	1997	30.9	19.9	155	99	39.2	7.2	14.2	24.8	19.0	1.7	39	36	1
1966	29.3	21.2	95	175	38.0	12.0	19.0	27.0	17.0	2.0	33	39	0	1998	32.0	20.4	175	123	42.6	11.1	20.0	27.7	21.7	2.3	92	29	5
1967	29.6	21.0	72	125	39.0	10.0	20.0	28.0	16.5	2.0	34	24	1	1999	31.1	19.6	142	94	41.1	11.0	19.1	26.6	21.6	2.2	59	44	2
1968	29.4	20.9	84	148	38.5	11.0	19.0	27.0	18.5	1.5	41	42	0	2000	31.1	20.0	151	84	40.2	12.7	19.5	26.1	22.9	1.6	27	33	1
1969	29.2	21.5	60	174	40.5	14.0	19.5	27.0	18.5	1.5	19	21	0	2001	31.0	20.1	148	103	38.8	11.6	18.1	24.8	17.8	1.8	45	29	1
1970	30.7	21.3	116	163	42.0	10.0	20.0	29.0	20.0	2.0	65	39	13	2002	31.4	20.0	197	122	41.0	10.5	16.7	26.2	20.0	0.9	64	47	2
1971	30.6	21.7	91	181	42.0	11.0	20.5	29.0	20.0	3.0	40	19	1	2003	32.0	20.4	212	136	41.9	12.2	18.6	28.4	19.5	2.0	91	43	4
1972	30.0	21.8	69	193	39.0	13.0	20.6	26.6	15.4	2.0	18	16	1	2004	31.5	20.3	191	122	38.3	5.2	17.9	26.5	29.6	2.2	58	31	1
1973	30.2	22.0	79	194	40.0	11.0	18.0	29.0	20.0	1.0	37	27	5	2005	31.4	20.6	172	157	41.9	13.1	17.6	26.4	22.3	1.5	60	28	1
1974	30.0	20.1	77	66	39.0	11.0	20.0	28.0	18.0	1.0	31	44	1	2006	30.1	20.7	117	167	40.9	10.0	16.7	26.2	19.6	0.8	37	30	3
1975	30.4	20.8	102	107	41.0	13.0	21.0	26.0	21.0	2.0	54	29	0	2007	30.4	20.6	139	143	39.9	13.2	16.3	27.2	17.8	1.3	37	25	3
1976	30.5	20.4	111	105	40.0	13.0	22.0	26.0	18.0	3.0	49	42	3	2008	29.8	20.7	103	152	40.2	13.0	17.6	27.9	18.0	1.5	30	27	6
1977	30.2	21.0	104	103	40.0	11.0	19.0	26.0	20.0	2.0	46	21	2	2009	30.3	20.5	129	168	38.8	12.3	19.1	25.8	20.1	1.1	31	37	2
1978	28.9	20.5	50	105	40.0	12.0	19.0	26.0	18.0	1.5	22	48	1	2010	29.3	19.5	88	118	39.9	10.1	12.1	26.1	21.2	1.1	31	73	3
1979	28.6	20.7	46	114	40.0	11.0	18.0	27.0	17.0	1.0	14	36	1	2011	30.7	20.4	137	154	40.6	10.5	16.7	27.2	18.0	2.0	63	43	6
1980	29.3	20.6	83	140	42.0	12.2	17.0	27.0	18.0	1.0	32	37	1	2012	30.2	20.2	115	117	37.2	13.2	20.2	24.8	17.9	2.2	14	26	0
1981	29.7	20.6	86	139	38.0	10.8	19.3	26.2	20.0	2.7	16	25	0	2013	29.9	20.5	122	157	39.4	15.5	18.7	24.2	21.0	1.5	29	11	0

Tabla 89 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio de Ángel R. Cabada

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.0	19.1	81	24	39.0	11.5	18.9	25.7	18.4	1.9	27	81	0	1982	31.3	21.4	148	122	40.5	13.0	18.0	27.0	18.0	2.0	44	17	2
1951	29.8	19.7	94	57	40.1	10.5	16.3	25.9	20.6	1.2	22	60	0	1983	31.0	21.4	140	147	41.0	12.0	16.0	29.0	22.0	0.5	47	26	3
1952	28.6	19.7	36	35	38.3	9.8	18.4	26.4	19.6	0.9	7	42	0	1984	30.1	20.7	70	100	41.5	13.5	17.0	28.5	21.0	1.0	33	44	3
1953	29.2	19.8	64	65	37.8	9.7	15.9	26.7	17.8	2.1	21	69	0	1985	30.5	21.0	120	122	38.5	11.5	16.5	26.0	22.5	1.5	27	28	0
1954	29.2	19.3	69	33	38.1	10.2	18.5	25.6	20.4	2.0	13	71	0	1986	30.6	20.0	124	61	39.0	10.0	19.0	25.5	20.5	2.5	21	48	0
1955	29.3	19.5	73	42	39.1	11.4	17.4	26.5	17.4	1.6	31	66	2	1987	30.4	19.5	113	80	39.5	10.0	19.5	26.0	20.0	2.5	23	68	1
1956	28.7	18.8	39	3	35.8	10.3	19.0	23.9	20.8	1.0	2	44	0	1988	30.4	19.9	124	68	39.5	10.5	19.5	25.5	19.5	2.5	25	43	0
1957	28.8	20.6	46	112	39.5	11.0	17.0	28.5	18.0	1.0	18	41	1	1989	31.1	19.8	149	47	40.0	9.0	13.0	27.5	22.0	2.0	35	40	3
1958	28.0	20.8	36	147	39.0	10.0	17.0	29.0	19.0	0.5	5	49	0	1990	31.8	20.2	178	49	41.5	11.0	20.5	27.0	23.0	3.0	46	31	0
1959	30.7	22.0	151	192	38.5	13.0	17.0	28.0	18.0	1.0	48	15	3	1991	32.2	20.6	185	87	42.0	11.0	20.5	28.5	26.0	3.0	88	30	2
1960	31.0	22.2	124	196	41.5	9.0	18.5	30.5	20.0	1.5	52	26	7	1992	31.4	20.2	156	41	39.0	12.5	18.0	26.5	21.0	2.0	28	24	0
1961	30.8	22.4	126	194	41.0	14.0	19.0	28.5	18.0	1.0	39	11	6	1993	32.1	20.5	178	71	39.5	11.0	17.5	26.5	20.0	2.0	58	33	1
1962	31.3	21.8	143	159	41.5	13.0	16.0	30.0	19.0	1.5	52	16	9	1994	32.3	20.5	204	61	39.5	12.0	20.0	27.5	22.5	2.0	67	29	1
1963	31.5	21.6	151	164	40.0	9.5	19.0	28.5	19.5	1.5	53	31	6	1995	31.9	21.0	161	105	41.0	13.5	20.0	28.0	19.0	1.5	62	29	5
1964	31.6	22.3	161	185	44.0	13.5	16.5	30.0	16.0	1.0	48	19	7	1996	31.1	19.7	149	48	39.5	9.5	16.0	27.0	22.0	1.0	55	58	2
1965	31.1	22.0	137	183	40.5	12.0	19.5	29.0	21.5	0.5	49	11	2	1997	31.2	20.1	150	45	39.5	7.0	14.0	25.0	19.5	1.5	39	48	0
1966	30.1	21.8	139	185	38.5	11.0	18.5	28.5	21.5	1.0	27	29	4	1998	32.2	20.7	168	109	43.0	11.5	20.0	28.0	23.0	2.0	96	36	4
1967	30.8	21.8	134	168	41.0	10.5	16.0	29.0	17.0	1.5	37	28	4	1999	31.4	19.8	141	59	41.5	11.0	19.0	27.0	22.0	2.0	59	53	2
1968	29.3	20.8	63	116	37.5	12.0	18.5	27.0	19.5	1.0	15	37	0	2000	31.4	20.1	138	54	40.5	12.5	19.5	26.5	23.5	1.5	27	37	2
1969	29.3	21.4	56	165	41.0	14.0	17.5	28.0	17.5	0.5	13	20	1	2001	31.3	20.2	144	71	39.0	11.5	18.0	25.0	18.0	1.5	47	29	0
1970	29.4	20.6	71	128	40.0	10.5	17.0	28.0	18.0	1.1	23	45	3	2002	31.6	20.1	186	104	41.5	10.0	16.5	26.5	20.5	0.5	65	50	2
1971	30.4	21.1	87	125	42.5	11.0	18.0	28.0	18.0	1.5	24	27	1	2003	32.1	20.6	195	93	42.0	12.0	18.5	29.0	19.5	1.0	90	44	2
1972	30.1	21.5	66	161	39.5	13.5	18.5	27.0	16.0	1.5	18	19	0	2004	31.7	20.3	190	115	38.5	2.5	17.5	26.5	32.5	2.0	60	40	1
1973	29.8	21.4	78	168	40.5	10.5	15.5	27.5	19.5	1.0	26	30	1	2005	31.5	20.7	154	152	42.0	13.0	17.0	26.5	22.5	1.0	54	31	2
1974	29.6	21.3	55	104	39.5	13.0	18.5	28.5	16.0	1.0	27	20	4	2006	30.2	20.9	104	147	41.0	10.0	16.5	26.5	19.5	0.5	36	34	2
1975	30.3	21.5	83	134	40.5	12.0	18.5	28.0	18.5	1.5	40	19	3	2007	30.5	20.7	124	128	40.0	13.0	16.0	27.5	18.0	1.0	36	25	4
1976	29.3	20.4	35	93	39.5	11.5	17.5	27.5	18.5	1.0	15	45	1	2008	29.9	20.9	92	131	40.5	13.0	17.5	28.5	18.0	1.0	30	28	6
1977	30.3	20.8	96	114	41.5	10.5	19.0	27.5	20.5	1.0	22	28	3	2009	30.4	20.6	116	153	39.0	12.5	19.0	26.0	20.5	1.0	31	38	2
1978	29.7	20.8	70	112	40.5	12.5	18.5	28.5	20.5	1.0	18	40	5	2010	29.4	19.7	80	102	40.0	10.0	12.0	26.5	21.5	1.0	31	75	2
1979	29.7	21.0	83	140	40.0	12.5	17.5	27.5	19.5	1.0	25	31	3	2011	30.8	20.7	129	124	41.0	10.5	16.5	27.5	18.0	1.5	63	44	6
1980	30.1	20.8	90	133	41.0	12.0	16.5	28.5	19.5	0.6	30	37	2	2012	30.2	20.4	91	87	37.5	13.1	20.0	25.0	18.0	2.0	13	30	0
1981	30.3	21.0	93	123	39.5	10.5	19.0	26.5	22.0	2.0	30	25	0	2013	29.9	20.6	96	137	39.5	15.5	18.5	24.3	20.9	1.2	25	16	0

Tabla 90 Resultados de los Indicadores de Temperatura Estación Cabecera Municipal de Ángel R. Cabada

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.0	19.1	89	27	39.0	11.5	18.9	25.7	18.4	1.9	37	77	0	1982	30.8	20.9	130	120	39.3	13.0	18.3	26.2	17.3	2.9	40	18	4
1951	29.8	19.7	102	74	40.1	10.5	16.3	25.9	20.5	1.2	29	58	1	1983	30.6	20.8	128	137	39.9	11.8	16.8	27.8	20.6	2.3	41	29	3
1952	28.6	19.7	39	46	38.3	9.8	18.4	26.4	19.7	1.0	14	39	0	1984	29.7	20.1	68	80	40.0	13.5	17.7	27.6	19.6	2.3	30	46	2
1953	29.2	19.8	71	83	37.8	9.8	15.9	26.7	17.8	2.2	29	64	0	1985	30.3	20.8	122	147	37.5	11.7	18.0	25.4	21.3	1.8	30	27	0
1954	29.2	19.3	76	46	38.1	10.2	18.6	25.6	20.4	2.1	17	65	1	1986	30.3	20.0	126	97	38.4	10.1	19.3	25.2	19.9	3.1	25	45	0
1955	29.3	19.6	77	60	39.1	11.4	17.4	26.5	17.4	1.6	38	58	2	1987	30.1	19.4	112	107	39.0	10.1	19.4	25.7	19.8	2.6	23	68	2
1956	29.0	18.8	50	12	36.0	10.3	19.9	24.0	21.0	3.1	9	38	0	1988	30.1	19.9	125	91	39.0	10.8	19.4	25.3	18.9	2.8	27	45	0
1957	28.8	20.1	50	102	38.8	10.9	18.8	27.4	15.9	2.3	13	40	1	1989	30.8	19.7	149	77	39.6	9.0	13.3	27.0	21.5	2.2	36	39	3
1958	28.4	20.5	43	152	38.0	10.5	18.9	27.2	18.7	1.8	4	47	0	1990	31.4	20.1	169	78	41.0	11.1	20.3	26.6	22.3	3.0	45	33	1
1959	29.6	21.0	95	167	36.8	13.3	19.6	26.0	14.7	2.3	16	23	2	1991	31.8	20.5	182	117	41.6	11.4	20.3	28.1	25.3	3.0	88	30	3
1960	29.7	20.8	88	154	40.4	9.2	19.6	26.8	18.6	2.2	17	37	2	1992	31.1	20.1	157	69	37.6	12.6	18.0	26.1	20.5	2.1	28	28	1
1961	30.2	21.0	121	128	40.2	13.0	19.9	28.4	17.3	1.7	39	16	6	1993	31.7	20.4	177	101	39.3	11.3	17.7	26.1	19.4	2.0	54	34	1
1962	30.1	20.5	101	127	40.8	11.7	14.8	27.5	18.7	2.3	45	28	3	1994	31.8	20.2	198	70	38.7	12.4	20.7	26.8	20.9	3.4	61	30	0
1963	30.0	20.3	97	129	39.0	6.2	18.2	26.8	19.8	2.8	31	47	0	1995	31.6	20.6	160	116	40.4	13.3	20.6	27.1	18.4	2.7	66	30	6
1964	30.7	21.2	133	166	40.6	12.4	16.9	27.9	15.9	3.2	40	21	4	1996	30.8	19.3	151	61	39.1	9.4	16.1	26.5	21.4	1.5	50	62	2
1965	30.6	21.3	111	167	39.6	13.0	21.2	27.8	18.5	2.7	61	19	1	1997	30.8	19.7	150	53	39.1	7.2	14.5	24.6	19.2	2.0	39	46	0
1966	29.5	21.2	109	184	38.1	11.9	18.7	26.9	17.0	2.5	29	31	1	1998	32.0	20.1	173	96	42.7	11.0	20.0	27.3	21.9	3.0	99	36	4
1967	30.0	21.1	93	155	39.4	11.2	21.0	27.3	15.3	4.0	33	26	2	1999	31.0	19.4	139	71	41.0	10.8	19.5	26.5	21.5	2.2	60	55	2
1968	29.3	20.7	88	145	37.3	11.4	19.5	26.1	17.7	2.4	14	38	0	2000	31.0	20.0	138	82	40.0	12.6	19.8	26.1	22.8	2.0	27	36	2
1969	29.3	21.4	64	180	40.4	14.5	19.7	26.6	16.9	2.1	13	18	0	2001	30.9	20.2	144	97	38.7	11.6	18.4	24.8	17.5	1.9	47	29	3
1970	30.1	20.9	81	125	39.5	10.2	20.2	27.7	17.2	3.0	29	20	9	2002	31.4	20.1	194	122	40.8	10.6	17.1	26.2	19.5	1.2	69	50	2
1971	30.4	21.4	95	162	41.3	10.9	23.0	28.3	17.2	3.3	23	18	2	2003	32.0	20.4	205	129	41.9	12.2	18.6	28.4	19.4	2.1	94	46	4
1972	30.0	21.6	74	195	38.2	12.9	20.5	26.6	15.2	2.3	21	17	1	2004	31.4	20.4	189	122	38.3	6.0	18.1	26.6	28.8	2.2	63	36	1
1973	30.0	21.6	88	201	39.7	11.4	16.7	28.0	18.8	2.6	29	30	4	2005	31.4	20.8	160	158	41.7	13.2	17.9	26.5	22.1	1.6	64	30	4
1974	29.8	20.5	70	89	37.8	11.8	19.9	27.6	16.4	2.1	24	29	1	2006	30.2	20.8	114	167	40.9	10.1	17.0	26.3	19.6	0.9	39	32	4
1975	30.3	20.9	101	135	40.2	13.4	21.0	26.2	17.8	3.2	45	16	3	2007	30.4	20.7	132	143	39.9	13.3	16.4	27.1	17.5	1.2	39	25	4
1976	30.0	20.3	87	115	37.7	13.0	22.4	25.4	15.8	4.1	30	38	0	2008	29.9	20.8	98	152	40.3	13.1	17.7	28.0	17.8	1.5	37	28	7
1977	30.2	20.8	110	122	39.1	11.0	20.8	25.5	17.3	2.5	20	19	2	2009	30.4	20.6	123	166	38.9	12.5	19.3	25.9	20.1	1.5	39	37	2
1978	29.2	20.5	61	119	39.5	12.3	19.5	26.2	17.7	2.4	17	41	3	2010	29.4	19.6	81	116	39.8	10.2	12.7	26.1	21.1	1.6	35	77	3
1979	29.0	20.6	58	134	39.5	11.6	18.4	27.0	17.1	2.6	17	32	1	2011	30.6	20.5	130	144	40.6	10.5	16.7	27.1	18.0	2.0	65	50	7
1980	29.4	20.5	84	141	39.4	12.0	17.5	27.0	18.2	1.3	22	41	1	2012	30.1	20.2	104	109	36.7	13.1	20.2	24.8	17.8	2.4	19	28	0
1981	29.7	20.5	82	127	38.0	10.9	19.3	26.0	20.1	2.8	21	29	0	2013	29.9	20.6	114	157	39.4	15.5	18.8	24.3	20.8	1.4	33	13	0

Tabla 91 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Municipio de Ángel R. Cabada

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.0	19.1	85	27	39.0	11.5	18.9	25.7	18.4	1.9	33	78	0	1982	31.0	21.2	145	137	39.9	13.0	18.3	26.6	17.7	2.4	44	17	4
1951	29.8	19.7	97	68	40.1	10.5	16.3	25.9	20.5	1.2	28	59	1	1983	30.8	21.1	138	155	40.4	11.9	16.3	28.4	21.3	1.4	47	27	3
1952	28.6	19.7	38	41	38.3	9.8	18.4	26.4	19.6	1.0	11	41	0	1984	29.9	20.4	70	101	40.5	13.6	17.3	28.0	20.3	1.6	33	47	3
1953	29.2	19.8	65	77	37.7	9.8	15.9	26.7	17.7	2.2	29	67	0	1985	30.4	20.9	121	147	38.0	11.6	17.2	25.7	21.8	1.6	27	29	0
1954	29.2	19.3	71	44	38.1	10.2	18.5	25.6	20.4	2.0	17	67	1	1986	30.5	20.0	124	98	38.7	10.1	19.1	25.4	20.2	2.7	23	48	0
1955	29.2	19.5	73	54	39.1	11.4	17.4	26.5	17.4	1.6	34	62	2	1987	30.3	19.5	113	107	39.3	10.1	19.5	25.9	19.9	2.5	23	68	2
1956	28.8	18.8	45	6	35.9	10.3	19.6	23.9	21.0	2.0	6	40	0	1988	30.3	19.9	124	91	39.3	10.7	19.4	25.4	19.2	2.6	27	45	0
1957	28.8	20.4	48	110	39.1	10.9	17.8	27.8	16.9	1.8	16	42	1	1989	31.0	19.7	149	82	39.8	9.0	13.1	27.2	21.8	2.1	36	40	3
1958	28.2	20.6	38	160	38.0	10.2	18.0	28.1	18.9	1.1	5	50	0	1990	31.6	20.2	178	83	41.3	11.1	20.4	26.8	22.7	3.0	46	32	1
1959	29.9	21.4	114	180	37.6	14.0	18.3	26.7	15.8	1.8	25	19	2	1991	32.0	20.6	186	119	41.8	11.2	20.4	28.3	25.7	3.0	88	30	3
1960	30.2	21.4	105	175	40.8	9.6	19.6	27.8	19.2	2.4	30	33	3	1992	31.3	20.2	156	74	38.2	12.5	18.0	26.3	20.7	2.0	28	26	1
1961	30.5	21.5	131	157	40.5	13.7	20.2	28.1	17.3	1.4	37	14	6	1993	31.9	20.4	178	103	39.4	11.2	17.6	26.3	19.8	2.0	58	33	1
1962	30.6	21.0	114	144	41.2	12.2	15.3	28.4	18.9	2.1	46	21	5	1994	32.1	20.3	210	83	39.1	12.3	20.7	27.2	21.7	2.7	67	30	2
1963	30.5	20.8	120	147	39.5	7.3	18.3	27.2	19.7	2.3	35	38	1	1995	31.8	20.8	164	131	40.7	13.4	20.3	27.6	18.7	2.3	65	31	6
1964	31.1	21.7	146	180	41.9	12.9	17.0	28.7	15.5	2.3	39	19	5	1996	31.0	19.5	154	72	39.3	9.5	16.0	26.8	21.7	1.3	58	59	2
1965	30.8	21.7	126	181	40.0	13.3	20.4	28.5	18.6	2.0	50	16	1	1997	31.0	20.0	151	85	39.3	7.1	14.2	24.8	19.3	1.7	39	44	0
1966	29.7	21.5	117	189	38.3	11.5	18.9	27.7	17.9	1.9	29	27	2	1998	32.1	20.5	173	113	42.8	11.3	20.0	27.8	22.0	2.3	98	35	5
1967	30.3	21.4	110	164	40.1	11.6	19.8	28.0	15.5	3.5	34	28	3	1999	31.3	19.7	141	77	41.3	11.0	19.1	26.8	21.8	2.1	60	52	2
1968	29.4	20.8	83	146	37.3	11.6	19.1	26.4	18.8	2.0	14	37	0	2000	31.2	20.1	138	83	40.3	12.6	19.6	26.3	23.2	1.7	27	37	2
1969	29.2	21.4	64	179	40.7	14.5	18.7	26.9	17.5	1.4	12	20	1	2001	31.1	20.2	144	102	38.9	11.6	18.1	24.9	17.8	1.7	47	29	1
1970	29.9	20.8	71	122	39.7	10.3	20.0	27.9	16.8	2.5	26	20	4	2002	31.5	20.1	187	120	41.2	10.3	16.7	26.4	20.1	0.8	66	51	2
1971	30.5	21.3	95	155	42.1	11.0	21.8	28.3	16.5	2.8	24	18	2	2003	32.1	20.5	196	134	41.9	12.1	18.6	28.7	19.5	1.6	93	46	4
1972	30.1	21.6	73	187	38.6	13.2	20.5	26.8	15.5	2.1	21	18	1	2004	31.6	20.4	191	120	38.4	4.0	17.7	26.5	30.8	2.1	62	40	1
1973	30.0	21.6	86	191	40.2	11.5	16.4	28.0	19.5	2.2	26	30	4	2005	31.5	20.7	156	155	41.9	13.1	17.4	26.5	22.4	1.3	63	31	2
1974	29.7	20.8	66	96	38.4	12.2	19.7	27.7	16.6	1.8	26	23	3	2006	30.2	20.8	110	166	41.0	10.0	16.7	26.4	19.6	0.7	39	35	2
1975	30.3	21.1	95	141	40.5	13.6	19.7	26.8	18.3	3.0	41	17	2	2007	30.4	20.7	127	144	39.9	13.1	16.2	27.3	17.8	1.1	38	26	4
1976	29.8	20.4	70	114	37.7	12.7	21.5	25.7	16.2	4.2	18	40	1	2008	29.9	20.8	94	152	40.4	13.0	17.6	28.2	17.9	1.2	33	30	6
1977	30.2	20.8	110	126	40.3	10.8	20.2	25.8	17.8	2.4	18	21	1	2009	30.4	20.6	118	167	38.9	12.5	19.1	25.9	20.3	1.2	33	39	2
1978	29.4	20.7	64	124	40.1	12.3	18.9	27.0	18.9	2.2	17	44	4	2010	29.4	19.6	81	117	39.9	10.1	12.2	26.3	21.3	1.2	33	77	3
1979	29.2	20.8	64	141	39.5	11.9	17.9	27.3	18.0	2.5	19	34	3	2011	30.8	20.6	129	154	40.8	10.5	16.6	27.3	18.0	1.7	64	50	7
1980	29.7	20.7	91	146	39.9	12.2	16.9	27.5	18.5	0.9	29	40	1	2012	30.2	20.3	96	115	37.2	13.1	20.1	24.9	17.9	2.2	16	30	0
1981	30.0	20.8	91	136	38.8	10.7	19.2	26.3	21.0	2.4	30	28	0	2013	29.9	20.5	110	149	39.5	15.6	18.6	24.2	20.9	1.4	32	13	0

Tabla 92 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30022, Municipio de Catemaco

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.4	18.2	186	28	42.0	7.0	20.0	30.0	27.0	2.9	77	71	0	1982	29.4	20.8	132	139	39.0	12.0	15.6	26.0	18.0	0.1	49	13	6
1951	29.9	19.7	160	128	40.5	11.2	15.8	25.6	20.2	2.4	69	40	5	1983	29.5	20.7	147	149	40.5	11.5	14.5	27.5	19.0	0.6	63	29	8
1952	27.3	19.0	50	59	37.9	10.0	18.0	26.0	20.0	1.0	12	50	0	1984	27.4	20.3	58	114	38.0	13.5	16.0	27.9	16.5	0.5	27	29	5
1953	27.8	18.7	72	79	36.0	9.0	17.5	25.5	21.0	1.0	6	69	0	1985	27.6	20.5	54	126	37.8	12.0	15.1	25.4	16.5	1.1	10	19	0
1954	30.7	18.6	202	43	42.0	8.9	12.7	25.0	27.0	1.0	127	66	0	1986	27.7	20.3	60	135	36.5	11.4	17.1	25.5	20.0	1.0	10	27	0
1955	29.5	18.8	144	70	40.0	9.0	17.0	27.0	21.0	2.3	73	63	5	1987	27.6	19.9	66	132	38.5	10.5	16.5	26.0	18.0	0.5	13	46	1
1956	28.6	18.9	89	57	38.5	7.5	14.3	26.5	21.0	1.5	20	46	1	1988	27.8	20.3	80	146	39.0	13.0	17.0	26.0	18.5	1.0	18	27	2
1957	29.6	19.5	140	89	40.5	9.0	17.0	25.5	17.0	0.5	54	48	3	1989	28.3	20.1	97	125	38.0	9.0	17.0	27.0	19.5	1.0	30	27	3
1958	28.8	19.5	119	97	39.5	8.0	16.5	25.5	19.5	1.5	50	53	4	1990	27.9	20.6	79	146	38.0	12.5	17.5	27.0	18.0	0.5	16	19	1
1959	28.9	19.7	138	103	39.0	11.0	17.0	25.0	19.0	0.5	49	41	3	1991	28.4	20.9	106	159	39.5	13.0	18.5	27.0	20.5	1.0	39	17	3
1960	30.3	19.3	186	82	40.0	6.5	14.0	25.0	20.5	1.0	72	47	4	1992	28.0	20.5	75	133	37.5	13.0	17.5	25.5	16.5	1.0	15	15	3
1961	29.0	19.3	130	58	39.5	9.5	19.0	24.0	20.0	2.0	43	37	2	1993	28.1	20.8	74	142	39.0	12.0	18.5	26.5	17.5	0.5	25	10	4
1962	29.6	19.6	169	90	37.5	11.5	16.0	25.0	16.5	1.0	47	29	5	1994	28.4	20.9	91	150	39.0	12.5	17.5	26.5	19.0	0.5	30	13	3
1963	28.8	19.8	129	134	36.0	9.0	15.0	25.5	20.0	0.5	17	47	0	1995	28.8	21.2	103	173	40.0	13.5	18.5	27.5	16.5	1.0	52	10	6
1964	29.1	20.5	135	151	36.0	9.5	15.0	26.0	18.0	1.0	40	19	2	1996	28.2	20.5	99	163	39.5	10.5	17.0	26.5	19.5	1.0	35	34	3
1965	29.3	20.4	161	124	36.5	12.0	17.5	25.5	19.0	1.0	36	16	2	1997	27.8	20.4	74	127	37.5	9.0	15.5	26.0	18.0	0.5	27	17	3
1966	28.7	20.2	134	159	36.0	12.5	17.5	25.0	19.0	0.5	21	34	3	1998	28.2	21.0	98	158	38.5	11.5	19.0	28.0	19.0	0.5	42	13	8
1967	29.1	20.2	134	138	37.0	12.0	15.5	25.5	19.5	1.0	31	26	1	1999	27.7	19.8	90	106	38.5	12.0	18.5	26.0	19.0	0.5	38	34	1
1968	28.2	20.2	100	147	37.0	12.5	17.0	25.5	22.5	0.5	10	34	3	2000	28.6	19.6	122	78	37.0	11.5	17.5	24.0	19.5	0.5	23	27	2
1969	28.6	20.7	99	178	39.5	14.0	17.5	27.5	16.4	1.0	31	12	4	2001	27.1	19.7	59	78	36.0	12.0	18.0	26.0	17.5	0.5	13	26	1
1970	28.5	20.1	99	142	38.4	12.0	15.5	26.5	19.0	0.1	39	35	3	2002	28.5	19.8	132	110	37.0	11.0	16.0	25.0	17.0	0.5	29	38	1
1971	29.8	19.2	154	50	38.0	9.5	17.5	25.0	22.5	0.5	68	27	2	2003	31.5	19.3	244	106	41.4	12.6	18.2	25.1	23.5	2.1	86	30	0
1972	29.2	19.3	136	36	37.0	10.0	16.5	24.0	17.0	1.0	32	39	0	2004	27.6	20.4	75	148	37.5	12.5	17.0	27.5	17.0	1.0	17	32	2
1973	28.6	19.0	129	67	38.0	9.0	13.0	27.0	23.0	0.5	50	45	2	2005	32.1	20.2	244	152	41.4	12.8	19.6	26.6	22.4	2.1	112	31	4
1974	28.5	18.8	106	42	37.5	11.0	16.5	25.0	21.0	0.5	39	40	0	2006	28.6	19.3	88	63	41.7	9.5	15.5	24.0	20.6	0.5	47	35	1
1975	28.2	19.2	116	65	37.0	11.5	16.0	24.0	17.0	2.0	45	40	0	2007	27.5	18.7	50	31	38.0	11.5	18.0	25.0	18.0	2.0	13	50	0
1976	27.6	18.5	91	28	41.0	9.0	15.0	26.0	19.0	1.0	43	56	1	2008	27.4	18.6	75	37	39.5	11.0	16.5	24.0	19.0	1.5	18	62	0
1977	29.1	19.4	154	111	38.0	9.0	15.0	27.0	20.0	0.7	54	50	3	2009	27.6	19.0	68	73	36.0	10.0	18.5	24.5	17.5	1.0	21	54	0
1978	29.0	20.0	113	119	39.5	10.3	16.1	26.0	19.2	1.5	39	36	5	2010	26.8	18.5	58	65	38.5	2.5	13.0	25.0	25.5	1.0	19	77	1
1979	28.6	20.1	119	119	39.4	11.0	14.6	28.3	19.0	0.6	42	35	4	2011	27.4	19.0	75	95	38.0	11.0	13.0	25.0	17.5	1.0	27	60	0
1980	28.7	20.3	118	150	39.9	11.5	16.0	26.5	20.9	0.7	46	34	6	2012	28.5	18.8	100	54	36.7	13.0	18.0	24.0	17.0	1.9	9	32	0
1981	28.6	20.4	114	143	39.0	12.9	18.0	26.5	17.5	0.5	35	23	3	2013	30.3	18.5	186	65	40.6	2.5	20.0	25.0	25.5	0.5	74	77	2

Tabla 93 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30033, Municipio de Catemaco

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.3	18.5	183	27	41.0	10.6	20.0	27.9	22.5	3.3	86	65	0	1982	28.9	20.9	95	164	36.5	11.5	19.5	26.5	15.0	1.0	34	13	4
1951	29.8	19.7	174	124	40.4	11.3	16.5	25.7	19.1	2.3	88	42	3	1983	29.0	20.9	137	159	39.0	10.5	14.5	27.5	18.5	0.5	53	20	5
1952	27.1	19.7	53	102	38.0	10.4	17.0	26.0	19.0	1.0	28	35	0	1984	27.3	20.8	49	172	38.5	14.0	16.5	28.0	18.5	1.0	29	21	6
1953	26.6	21.1	42	198	36.0	12.0	14.0	28.0	13.0	1.0	20	35	0	1985	26.8	21.4	20	225	34.0	10.5	16.0	24.5	16.0	1.0	3	12	0
1954	26.0	20.1	18	167	34.0	11.0	16.0	26.0	13.0	1.0	3	32	0	1986	27.5	21.3	37	204	33.5	14.0	18.0	25.5	12.0	1.5	3	10	0
1955	26.3	20.0	32	136	38.0	11.0	13.0	27.0	18.0	1.0	18	30	0	1987	28.2	20.1	95	147	36.5	12.0	17.0	25.0	14.5	1.5	20	35	3
1956	25.7	20.0	14	140	33.0	12.0	16.0	25.0	14.0	1.0	1	25	0	1988	28.4	20.3	106	135	36.5	12.5	16.0	26.0	15.0	1.5	25	27	1
1957	26.7	20.5	43	164	35.0	12.0	15.0	26.0	18.0	0.5	14	22	0	1989	28.9	20.1	105	99	37.5	10.0	13.0	27.0	18.0	1.5	40	27	4
1958	26.7	21.2	33	207	35.5	14.0	19.0	28.0	12.0	1.0	8	15	0	1990	29.2	20.3	132	112	38.5	12.5	18.5	26.5	17.0	2.0	30	17	2
1959	27.3	20.0	44	120	34.0	13.0	18.0	25.0	13.0	2.0	8	27	2	1991	29.7	20.8	165	152	39.5	12.5	20.0	27.5	16.5	2.5	79	15	7
1960	27.3	19.5	59	119	38.5	10.0	16.0	28.0	17.5	1.0	20	49	0	1992	29.1	20.1	118	106	36.5	13.0	18.0	25.5	16.0	1.9	26	19	1
1961	27.5	20.4	72	164	34.5	13.0	18.0	27.0	15.5	2.0	24	32	0	1993	29.0	20.0	126	96	37.5	12.5	16.5	25.0	16.5	1.5	37	19	2
1962	29.0	21.0	131	183	37.0	11.0	13.0	27.5	16.5	1.0	51	16	7	1994	27.3	19.4	53	49	34.5	11.5	15.5	25.0	16.5	1.0	13	36	0
1963	28.6	20.9	110	177	36.0	10.5	15.0	27.0	17.0	0.5	35	18	5	1995	27.8	20.0	80	91	36.0	13.0	16.5	26.0	17.0	0.5	32	26	3
1964	28.8	21.2	125	182	38.5	13.5	15.5	27.5	16.0	0.5	41	12	5	1996	27.1	19.1	69	58	38.0	10.0	14.0	25.0	18.0	1.0	15	53	0
1965	28.8	21.2	116	183	39.5	12.5	16.5	27.5	16.5	0.5	35	10	3	1997	26.8	19.5	46	57	35.0	10.0	16.5	25.5	16.5	0.5	11	39	1
1966	27.0	19.3	53	103	38.5	9.5	15.0	26.0	19.5	0.5	6	67	0	1998	28.1	20.2	87	117	38.5	11.0	18.5	26.5	19.5	1.0	29	25	2
1967	27.0	20.0	44	132	36.5	9.5	13.5	27.0	18.0	0.5	10	41	0	1999	27.0	19.6	68	100	38.9	11.5	17.0	28.0	17.8	0.5	21	39	1
1968	27.7	21.5	73	214	38.0	12.5	17.0	27.0	14.0	0.5	27	21	3	2000	29.4	17.3	148	11	38.0	9.5	19.5	23.5	23.0	3.0	43	96	1
1969	28.2	22.0	89	214	37.5	14.5	17.5	29.0	13.5	0.5	24	4	3	2001	29.4	17.4	151	7	38.0	10.0	17.5	23.0	20.5	2.0	62	85	0
1970	28.3	20.6	112	167	36.5	12.0	16.5	27.0	15.0	0.1	34	27	4	2002	29.9	17.3	198	4	38.5	9.0	19.0	23.0	23.5	4.0	84	104	0
1971	29.3	20.9	124	161	36.5	12.5	17.0	27.5	15.5	0.5	42	11	6	2003	29.9	17.7	186	21	40.0	9.5	18.0	24.5	23.5	3.0	80	103	0
1972	29.2	21.4	133	209	36.0	13.5	17.0	26.0	16.0	0.5	34	16	8	2004	29.9	18.1	202	15	38.5	10.0	19.0	24.0	23.0	4.5	80	77	0
1973	28.9	21.3	122	205	36.5	10.0	15.5	26.5	18.5	0.5	46	28	9	2005	30.5	17.9	181	19	39.5	10.0	20.0	24.0	23.0	5.0	90	79	0
1974	28.8	20.9	103	145	37.0	13.0	16.0	27.5	15.0	0.5	38	17	4	2006	30.3	18.0	194	23	40.0	8.0	19.0	23.0	21.0	5.5	76	76	0
1975	29.1	21.4	141	184	36.5	14.0	16.0	27.5	14.0	0.5	58	7	7	2007	30.2	18.3	202	44	39.0	11.0	19.0	25.0	21.0	4.0	72	65	0
1976	28.1	20.2	118	146	37.5	5.5	16.5	26.5	19.0	0.6	30	35	1	2008	29.9	18.3	150	26	38.0	11.0	21.0	24.0	21.0	6.0	79	61	0
1977	28.9	20.8	146	185	36.0	11.5	16.5	26.5	15.0	0.1	47	20	5	2009	30.5	18.3	201	40	39.0	10.0	21.0	25.0	20.0	2.0	112	70	0
1978	28.9	20.9	144	183	36.5	12.5	17.0	27.0	17.0	0.5	57	22	6	2010	29.8	17.9	176	51	39.0	9.0	15.0	26.0	22.0	4.0	91	103	1
1979	28.7	21.0	143	172	38.0	11.5	16.5	27.0	16.5	0.1	55	22	9	2011	30.7	18.5	181	63	39.0	9.0	20.0	24.0	21.0	2.0	119	78	0
1980	29.2	21.0	154	186	39.5	12.0	15.1	27.5	22.0	0.6	64	24	9	2012	28.7	19.1	109	60	36.5	13.4	18.4	23.4	16.8	2.0	25	25	0
1981	28.9	21.1	130	182	38.0	13.0	17.0	27.5	16.0	0.6	42	19	4	2013	30.3	19.1	192	98	40.1	8.0	20.3	24.8	23.2	0.8	108	52	1

Tabla 94 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30149, Municipio de Catemaco

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Oías [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Oías [Eventos]
1950	30.1	18.6	154	57	40.8	10.9	19.8	27.2	20.3	2.7	59	62	1	1982	28.5	19.5	83	102	37.1	11.2	16.6	24.6	18.0	1.5	21	22	0
1951	29.8	19.6	146	150	40.6	11.2	15.6	25.5	20.7	2.3	69	40	5	1983	28.9	19.5	113	110	39.3	10.9	13.7	25.3	17.6	1.7	38	37	2
1952	27.7	19.2	59	91	37.7	10.4	18.4	25.9	19.9	1.2	21	41	0	1984	27.3	19.1	55	72	38.1	12.1	16.1	26.8	16.9	1.4	25	43	2
1953	28.1	19.2	83	116	37.2	9.7	16.8	25.7	16.1	1.4	20	54	0	1985	27.8	19.4	61	87	36.0	11.0	16.6	24.5	16.7	1.6	7	29	0
1954	27.4	18.6	46	63	35.5	9.3	17.4	24.2	19.7	1.9	7	65	0	1986	28.4	19.7	97	138	35.8	10.1	17.8	25.1	20.0	1.2	10	34	0
1955	28.0	18.7	75	66	37.9	11.2	16.1	25.2	17.7	1.4	28	45	0	1987	27.7	18.9	69	94	36.7	10.4	16.7	23.7	17.4	0.8	16	46	1
1956	29.3	18.5	123	81	38.2	9.5	17.1	25.0	23.1	2.0	44	76	6	1988	28.3	19.9	90	156	37.5	11.8	16.6	25.7	17.3	1.7	19	33	1
1957	30.6	20.1	149	147	39.0	12.0	22.1	25.1	20.1	2.0	73	37	10	1989	28.0	18.8	76	73	36.9	7.3	16.4	25.8	18.2	1.0	15	40	1
1958	31.6	20.7	183	161	38.2	12.0	24.0	25.3	20.8	3.9	115	18	11	1990	27.9	19.2	65	81	37.2	11.1	16.9	25.3	17.2	1.4	15	37	0
1959	30.9	19.8	170	107	38.0	11.0	22.0	25.0	24.4	4.0	77	43	9	1991	28.4	19.7	101	128	38.9	11.4	17.9	25.8	20.7	1.6	33	28	1
1960	31.1	19.4	181	81	40.0	10.1	22.0	27.0	21.2	3.0	120	39	12	1992	27.7	19.2	50	89	35.7	12.2	17.1	24.5	15.5	1.6	5	28	0
1961	29.3	19.9	125	105	39.0	12.0	20.0	26.0	19.0	1.0	61	24	0	1993	28.4	19.4	67	92	38.0	11.2	18.3	24.3	17.5	1.5	21	26	1
1962	30.6	20.8	170	175	39.0	10.0	16.0	27.0	22.0	2.0	95	19	9	1994	28.8	19.4	107	90	37.4	11.5	18.2	25.5	18.7	0.4	28	24	1
1963	28.1	19.6	99	108	38.0	11.0	15.2	26.0	16.0	1.8	51	29	10	1995	28.8	19.6	93	105	38.8	11.7	17.9	25.8	17.5	0.6	49	31	3
1964	28.6	20.3	89	142	39.0	11.0	16.0	27.0	19.0	2.0	45	25	3	1996	28.3	18.7	101	81	38.1	8.7	16.6	24.5	20.9	1.6	27	51	0
1965	28.3	20.2	91	140	39.0	11.0	17.0	26.0	18.0	2.0	43	21	2	1997	28.1	18.8	80	47	36.5	7.1	14.9	24.0	18.0	1.8	21	41	0
1966	27.8	19.9	75	152	37.0	10.0	17.0	26.0	18.0	2.0	27	38	0	1998	28.8	19.2	110	89	38.8	9.6	19.0	26.5	20.4	2.3	52	34	3
1967	28.5	20.0	98	134	38.0	11.0	15.0	27.0	21.0	1.5	43	33	3	1999	28.1	18.0	92	38	38.0	10.2	18.5	24.5	20.8	2.5	37	81	0
1968	28.6	20.1	130	158	38.0	9.0	17.0	26.0	17.0	2.0	60	37	3	2000	29.2	18.7	124	78	36.6	9.5	19.4	24.3	19.2	3.4	24	60	3
1969	29.3	21.0	119	192	39.0	0.0	18.0	27.0	23.7	2.0	48	10	6	2001	28.7	19.3	91	95	37.7	12.6	19.7	24.3	18.2	2.8	24	25	0
1970	28.7	20.0	89	136	39.0	10.0	18.0	26.0	20.0	3.0	39	21	1	2002	29.7	19.5	167	128	37.7	11.0	16.8	25.2	17.6	0.7	39	36	0
1971	29.5	20.7	126	165	39.0	12.0	19.1	26.0	19.0	2.0	34	14	2	2003	31.5	19.3	243	117	41.4	12.5	18.1	25.1	23.7	2.0	86	32	1
1972	29.3	20.9	105	169	38.0	12.0	18.0	25.0	16.0	3.0	37	14	1	2004	29.2	20.0	135	164	37.0	13.4	19.0	26.3	17.8	3.0	19	24	1
1973	29.1	20.9	108	188	39.0	10.0	19.0	25.0	18.0	1.0	55	17	3	2005	32.2	20.1	241	173	41.5	12.7	19.6	26.5	22.8	2.1	113	33	7
1974	28.6	20.4	87	132	39.0	12.0	17.0	26.0	18.0	1.0	33	18	2	2006	30.0	19.6	139	117	41.8	9.9	18.7	24.0	20.6	2.0	51	27	1
1975	29.2	20.0	100	109	38.0	12.0	21.0	25.0	16.0	2.0	47	12	1	2007	29.7	19.1	150	92	38.7	11.9	18.8	25.0	17.7	2.4	28	27	1
1976	27.9	19.2	78	67	37.0	12.0	18.0	25.0	15.0	2.0	37	38	1	2008	29.1	18.9	112	85	39.9	11.8	18.8	24.2	18.2	3.4	45	49	0
1977	29.0	19.9	117	114	37.0	12.0	18.0	25.0	19.0	2.0	42	24	4	2009	29.3	19.0	134	99	37.7	10.0	20.4	23.4	19.2	3.3	37	48	0
1978	28.0	19.5	72	92	37.0	11.0	16.0	24.0	16.0	2.0	28	38	2	2010	28.4	18.7	103	129	39.1	10.1	15.1	25.0	19.6	2.7	33	73	3
1979	27.8	19.1	76	87	36.0	10.0	15.0	25.0	17.0	2.0	15	50	0	2011	29.0	18.9	116	104	38.7	10.7	18.2	24.9	17.3	3.3	44	65	1
1980	28.2	19.5	90	130	40.0	10.5	18.2	26.0	17.0	1.7	38	56	2	2012	29.4	18.9	134	77	36.8	13.2	20.0	23.2	17.4	3.1	18	27	0
1981	28.0	19.3	73	109	37.7	11.8	17.2	25.2	17.6	1.1	22	44	1	2013	30.5	19.1	187	132	40.8	10.9	20.6	24.0	22.4	2.6	74	45	0



Tabla 95 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30204, Municipio de Catemaco

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.4	18.2	186	28	42.0	7.2	20.0	29.9	26.8	2.9	77	71	0	1982	29.4	20.8	132	195	39.0	12.0	15.6	26.0	18.0	0.1	49	13	6
1951	29.9	19.7	171	136	40.5	11.2	15.8	25.6	20.3	2.4	71	40	4	1983	29.5	20.7	147	187	40.5	11.5	14.5	27.5	19.0	0.5	63	29	9
1952	27.2	19.0	50	63	38.0	10.0	18.0	26.0	20.0	1.0	13	51	0	1984	27.7	20.5	65	176	38.0	13.5	17.5	28.0	16.5	0.5	34	27	7
1953	27.4	18.9	64	81	36.0	9.0	15.0	25.5	16.5	1.0	7	67	0	1985	27.6	20.6	54	173	38.0	12.0	15.0	25.5	16.5	1.0	10	19	0
1954	26.7	18.3	38	43	34.5	9.0	15.0	24.0	19.5	1.5	2	75	0	1986	27.6	20.3	60	170	36.5	11.5	17.0	25.5	20.0	1.0	11	27	0
1955	27.3	18.5	62	39	39.0	11.0	15.5	25.0	19.0	1.0	23	56	0	1987	27.6	19.9	66	161	38.5	10.5	16.5	26.0	18.0	0.5	13	46	0
1956	26.8	18.3	44	24	38.4	9.5	16.5	24.0	19.0	1.5	9	60	0	1988	28.2	20.7	94	194	39.0	13.0	17.0	26.0	18.5	1.0	22	24	2
1957	27.2	18.8	55	56	35.0	9.0	16.0	26.0	15.0	1.5	8	54	0	1989	28.3	20.1	97	159	38.0	8.9	17.0	27.0	19.5	1.0	29	26	3
1958	26.7	18.8	42	71	36.5	9.0	15.5	25.5	17.5	1.0	14	61	0	1990	27.9	20.6	79	189	38.0	12.5	17.5	27.0	18.0	0.5	16	20	1
1959	26.9	19.0	50	74	35.0	11.5	16.0	24.5	16.0	1.0	14	52	2	1991	28.4	20.9	106	182	39.5	13.0	18.5	27.0	20.5	1.0	39	17	4
1960	28.4	18.8	89	73	38.5	6.0	14.0	25.5	19.0	1.5	32	57	3	1992	28.0	20.5	75	182	37.5	13.0	17.5	25.5	16.5	1.0	15	14	3
1961	28.5	18.9	90	65	39.0	10.5	20.0	24.5	17.5	3.0	39	54	1	1993	28.1	20.8	74	181	39.0	12.0	18.5	26.5	17.5	0.5	25	10	5
1962	29.1	19.0	123	93	39.0	10.0	16.0	25.0	20.5	1.3	41	58	2	1994	28.4	20.8	100	187	39.0	12.5	17.5	26.5	18.5	0.5	31	12	5
1963	28.6	18.8	98	82	37.0	7.0	15.0	23.5	20.5	1.0	34	61	0	1995	28.8	21.3	103	213	40.5	13.5	18.5	27.5	16.5	1.0	52	10	8
1964	28.8	19.2	97	84	39.5	10.5	15.0	24.5	21.0	2.0	43	40	2	1996	28.2	20.5	99	189	39.5	10.5	17.0	26.5	19.5	1.0	35	35	4
1965	28.7	19.1	106	73	38.0	10.5	15.5	25.0	20.0	2.0	42	44	1	1997	27.8	20.3	78	168	37.5	8.9	15.5	26.0	18.0	0.5	27	17	2
1966	27.9	19.0	86	105	37.5	9.0	16.5	24.0	18.5	1.0	28	69	0	1998	28.2	20.7	110	169	38.5	11.4	19.0	27.9	18.9	0.6	42	15	6
1967	28.6	19.9	111	154	40.0	8.5	15.0	26.5	21.0	0.5	34	43	6	1999	27.8	19.3	95	92	38.5	12.0	18.5	25.5	20.0	1.1	38	35	0
1968	28.3	20.1	104	167	38.5	11.0	17.5	26.5	16.0	0.5	48	37	3	2000	28.7	19.2	133	70	37.0	11.5	17.6	24.0	18.0	1.1	24	35	2
1969	28.6	20.7	99	185	39.5	14.0	17.5	27.5	16.5	1.0	32	15	6	2001	27.2	19.2	69	85	36.1	13.0	18.1	24.5	19.0	1.1	13	34	0
1970	28.5	20.1	99	163	38.5	12.0	15.5	26.5	19.0	0.1	43	37	4	2002	28.6	19.6	151	122	37.0	11.0	16.0	25.0	17.0	1.1	32	34	0
1971	29.4	20.5	132	161	38.5	13.0	18.5	26.0	16.5	0.5	48	19	8	2003	31.5	19.3	245	109	41.4	12.6	18.2	25.1	23.5	2.1	90	28	2
1972	29.5	20.8	136	193	38.0	12.5	16.5	26.0	16.0	0.5	46	19	7	2004	27.7	20.4	86	177	37.4	12.6	17.1	27.4	17.0	1.1	17	25	1
1973	29.8	20.5	164	179	40.0	11.5	14.5	28.0	20.5	0.5	76	33	8	2005	32.1	20.2	254	158	41.4	12.8	19.6	26.6	22.4	2.1	114	31	5
1974	29.6	20.2	135	132	38.5	13.5	17.5	26.0	19.0	1.0	56	20	6	2006	28.7	19.3	98	76	41.7	9.5	15.6	24.0	20.6	0.6	48	33	2
1975	30.3	20.5	166	145	40.0	13.0	17.0	26.0	18.5	1.5	86	13	8	2007	27.6	18.7	68	47	37.9	11.5	18.0	25.0	18.0	2.0	13	41	0
1976	29.1	19.6	145	116	40.0	11.5	15.5	25.5	18.0	1.0	53	42	3	2008	27.4	18.6	81	52	39.5	11.0	16.6	24.0	18.9	1.6	18	52	0
1977	30.0	20.1	172	165	38.5	10.5	16.5	25.5	17.5	0.6	72	29	8	2009	27.6	19.0	81	97	36.1	10.0	18.6	24.4	17.6	1.1	21	51	0
1978	29.0	20.0	113	152	39.5	10.0	16.0	26.0	19.5	1.5	41	36	6	2010	26.8	18.5	66	98	38.5	2.9	13.1	25.0	25.2	1.1	19	65	0
1979	28.6	20.1	119	152	39.5	11.0	14.5	28.5	19.0	0.5	47	35	5	2011	27.5	19.0	82	104	38.0	11.0	13.2	25.0	17.5	1.1	27	60	0
1980	28.7	20.3	118	178	40.0	11.5	16.0	26.5	21.0	0.6	49	34	7	2012	28.6	18.8	104	56	36.7	13.0	18.1	23.9	17.0	2.0	12	32	0
1981	28.6	20.4	114	193	39.0	13.0	18.0	26.5	17.5	0.5	35	23	3	2013	30.3	18.6	190	98	40.6	2.9	20.0	25.0	25.4	0.6	76	66	2

Tabla 96 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30294, Municipio de Catemaco

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.3	18.5	177	24	40.8	10.6	20.0	27.7	22.0	3.2	86	84	0	1982	28.7	20.6	102	131	38.0	13.0	17.0	27.5	16.0	0.6	25	16	0
1951	29.8	19.7	165	105	40.4	11.2	16.6	25.7	19.0	2.2	88	48	3	1983	28.7	20.5	103	150	40.5	11.0	15.5	28.0	18.5	1.0	39	31	2
1952	27.3	19.6	56	76	36.2	10.4	17.3	25.9	18.0	0.8	15	44	0	1984	28.2	20.0	69	90	40.5	13.0	17.0	29.0	20.0	0.5	37	45	4
1953	27.0	20.6	48	154	35.4	11.7	14.8	27.6	13.2	1.3	18	46	0	1985	28.4	20.1	93	92	36.5	11.5	15.5	26.0	17.0	0.5	27	30	0
1954	26.9	19.8	29	127	33.6	10.6	17.1	25.3	15.0	0.3	5	53	0	1986	28.3	20.1	78	121	37.5	11.0	17.0	26.5	16.5	1.0	24	38	1
1955	27.0	19.8	46	121	37.9	11.0	14.1	26.7	17.0	1.9	19	45	0	1987	28.0	19.7	99	126	38.0	11.5	17.5	25.5	19.0	0.5	19	54	0
1956	26.5	19.7	22	75	32.4	11.3	17.2	23.7	14.3	1.6	0	34	0	1988	28.1	20.2	94	135	38.0	13.0	16.0	27.0	16.0	0.5	19	34	1
1957	27.4	20.2	59	119	35.1	12.0	16.8	26.0	15.8	1.2	13	33	1	1989	28.4	20.1	102	115	39.0	10.0	12.0	29.0	16.5	0.5	29	29	3
1958	27.3	20.8	46	178	35.4	12.9	19.0	26.5	12.8	1.9	11	21	0	1990	28.5	20.4	76	127	38.5	12.4	18.8	28.5	16.5	1.0	20	26	2
1959	27.8	19.9	65	104	34.1	12.8	18.2	24.7	13.4	2.1	13	35	2	1991	29.1	20.8	140	157	40.5	13.0	18.0	29.0	20.0	1.0	49	19	2
1960	28.0	19.5	80	108	37.2	10.2	18.3	26.4	15.9	2.1	22	57	0	1992	28.3	20.2	76	114	36.5	12.5	18.0	25.5	16.0	1.0	17	27	1
1961	28.0	20.2	82	126	35.7	12.6	18.7	26.2	16.2	3.1	21	35	0	1993	28.6	20.3	86	120	38.0	13.0	16.5	26.0	16.0	1.0	28	29	1
1962	29.2	20.6	140	158	37.2	11.1	14.0	27.1	16.3	1.6	48	18	5	1994	28.8	20.5	116	133	37.5	13.0	18.0	26.0	16.0	1.0	34	20	4
1963	28.7	20.5	115	161	35.6	9.9	15.6	26.4	17.2	1.4	33	27	2	1995	29.4	21.1	151	160	43.0	14.0	19.0	29.0	19.5	0.5	62	20	7
1964	29.0	20.9	132	166	38.3	13.1	15.7	27.0	16.2	1.0	35	18	3	1996	28.7	20.1	123	140	38.0	10.5	16.0	27.5	16.5	0.5	40	44	2
1965	29.0	20.9	131	169	37.8	12.4	17.5	26.9	15.9	1.6	39	12	4	1997	28.8	20.4	137	137	37.0	9.5	16.0	27.5	15.5	0.5	25	29	2
1966	27.4	19.5	72	106	37.6	10.3	16.3	25.3	18.3	1.4	6	63	1	1998	29.8	20.8	163	155	41.0	12.0	18.0	29.5	19.0	1.0	70	24	9
1967	27.6	20.0	55	126	36.5	10.1	14.4	26.6	17.3	2.0	17	42	0	1999	28.7	20.1	107	127	39.0	12.5	18.0	29.0	18.0	1.0	43	37	4
1968	27.9	21.1	83	198	35.7	12.5	17.7	26.5	14.8	1.4	17	27	3	2000	28.6	20.1	88	118	38.0	12.0	19.0	27.0	19.5	1.0	26	37	3
1969	28.4	21.6	95	198	38.0	14.9	18.2	28.3	14.2	1.8	26	5	3	2001	28.2	20.2	91	121	37.0	12.5	17.0	27.0	15.5	1.0	26	29	2
1970	28.5	20.4	116	150	36.7	12.2	16.8	26.6	14.6	1.5	30	38	4	2002	28.7	19.9	122	119	38.0	11.5	15.5	27.0	18.0	1.0	27	55	1
1971	29.5	20.5	138	133	36.5	11.8	18.1	26.2	15.4	1.6	41	20	4	2003	30.2	18.1	189	19	40.3	11.0	18.5	24.5	22.0	3.7	82	103	0
1972	29.3	20.9	140	163	35.9	13.3	17.4	25.2	15.8	1.6	27	24	6	2004	28.7	20.5	128	146	37.0	13.5	18.5	28.0	15.5	1.0	29	28	2
1973	29.0	20.9	128	174	36.5	10.5	16.2	25.9	17.7	1.6	43	32	7	2005	29.3	20.1	138	146	39.6	12.9	19.0	26.5	22.7	1.5	55	41	4
1974	29.0	20.5	111	120	36.9	13.0	17.1	27.0	14.7	1.2	36	21	1	2006	28.5	20.6	96	167	37.0	11.0	16.0	27.5	16.5	1.0	38	31	3
1975	29.3	20.9	142	146	36.5	12.0	17.2	26.6	14.5	1.5	57	13	4	2007	30.3	20.2	198	121	40.5	13.0	17.0	28.0	18.0	1.5	137	30	5
1976	27.9	19.6	68	100	39.5	10.0	17.0	26.0	21.0	0.5	26	55	1	2008	29.7	19.3	130	49	38.5	12.0	16.0	27.5	19.0	1.5	71	49	2
1977	28.3	20.1	89	134	38.0	11.0	17.5	27.5	18.0	0.5	19	39	2	2009	30.2	19.7	197	108	39.0	12.0	18.0	26.5	17.5	1.0	113	50	3
1978	28.3	20.3	68	132	39.0	12.5	17.5	28.5	17.5	0.6	34	36	5	2010	29.3	19.0	167	87	39.0	10.0	13.0	28.0	20.0	1.0	85	93	4
1979	28.1	20.4	78	127	38.5	12.0	16.0	29.0	18.0	0.5	35	34	4	2011	30.2	19.3	185	82	40.5	10.0	18.0	27.0	19.0	1.5	112	77	5
1980	28.2	20.3	87	159	39.0	12.5	15.0	29.0	16.5	0.5	41	39	3	2012	28.7	19.1	103	50	36.5	13.4	18.5	23.4	16.8	2.0	25	37	0
1981	28.1	20.4	74	136	38.0	12.0	17.5	28.0	18.0	1.0	28	37	2	2013	30.3	19.2	187	86	40.0	8.6	20.4	24.8	22.9	0.9	107	57	1

Tabla 97 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio de Catemaco

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.4	18.2	186	28	41.9	7.3	20.0	29.9	26.7	2.9	77	71	0	1982	29.4	20.8	140	195	38.9	12.0	15.7	26.0	17.9	0.2	49	13	4
1951	29.9	19.7	171	136	40.5	11.2	15.8	25.6	20.2	2.4	72	40	4	1983	29.5	20.7	151	187	40.4	11.5	14.5	27.5	19.0	0.1	63	28	9
1952	27.2	19.0	51	63	37.8	10.0	18.0	26.0	19.9	1.2	12	50	0	1984	27.6	20.5	67	176	38.0	13.5	15.5	28.0	16.5	0.0	33	27	7
1953	27.4	18.9	66	81	36.0	9.1	15.3	25.5	16.4	1.1	7	65	0	1985	27.6	20.6	60	173	37.8	12.0	15.0	25.5	16.4	1.0	10	18	0
1954	26.7	18.4	41	43	34.5	9.0	15.3	24.0	19.4	1.6	2	73	0	1986	27.6	20.3	69	170	36.4	11.5	17.0	25.5	19.8	1.1	11	27	0
1955	27.4	18.5	70	39	38.7	11.0	15.7	25.0	18.8	1.1	23	55	0	1987	27.6	19.9	77	161	38.3	10.6	16.5	26.0	17.8	0.5	13	45	1
1956	26.9	18.4	48	24	38.3	9.5	16.6	23.9	18.6	1.6	8	53	0	1988	28.2	20.6	107	193	38.9	13.0	17.0	26.0	18.4	1.0	21	24	2
1957	27.2	18.9	59	56	35.0	9.1	16.1	25.8	14.9	1.7	8	50	0	1989	28.3	20.1	104	159	37.9	9.0	17.0	27.0	19.4	1.0	29	27	3
1958	26.8	18.9	46	71	36.5	9.1	15.7	25.5	17.4	1.1	14	57	0	1990	27.9	20.6	88	189	38.0	12.5	17.5	26.9	18.0	0.6	16	20	1
1959	26.9	19.0	57	74	35.0	11.6	16.1	24.5	15.9	1.1	14	49	2	1991	28.5	20.9	123	182	39.5	13.0	18.5	27.0	20.4	1.0	39	16	2
1960	28.4	18.8	103	73	38.4	6.1	14.2	25.5	18.9	1.7	32	55	0	1992	28.0	20.5	85	182	37.4	13.0	17.5	25.5	16.5	1.0	15	14	3
1961	28.5	18.9	100	65	38.8	10.7	20.0	24.5	17.3	3.1	39	50	1	1993	28.1	20.7	80	181	39.0	12.0	16.1	26.5	17.5	0.1	25	10	4
1962	29.1	19.1	142	93	38.7	10.1	16.1	24.9	20.2	1.6	40	42	2	1994	28.4	20.8	101	182	38.9	12.5	17.5	26.5	18.4	0.0	31	12	5
1963	28.6	18.9	104	82	36.8	7.1	15.0	23.5	20.2	1.1	34	53	0	1995	28.8	21.2	111	213	40.4	13.5	18.5	27.5	16.5	0.0	52	10	7
1964	28.8	19.3	110	84	39.4	10.6	15.1	24.5	20.6	2.1	43	34	1	1996	28.2	20.5	103	189	39.4	10.5	17.0	26.5	19.4	0.0	35	35	4
1965	28.7	19.1	107	73	37.9	10.6	15.6	25.0	19.6	2.0	42	29	1	1997	27.8	20.3	79	165	37.4	8.9	15.5	26.0	17.9	0.5	28	17	3
1966	27.9	19.0	95	105	37.3	9.1	16.6	24.0	18.3	1.2	28	63	0	1998	28.2	20.7	111	168	38.5	11.4	19.0	27.9	18.8	0.6	42	15	4
1967	28.6	19.9	113	154	39.8	8.6	15.0	26.4	20.7	0.6	34	41	2	1999	27.8	19.3	94	92	38.5	12.0	18.6	25.5	19.9	1.3	38	35	0
1968	28.3	20.1	111	167	38.3	11.1	17.5	26.4	15.9	0.6	48	37	4	2000	28.7	19.2	132	70	37.0	11.5	17.7	24.0	18.0	1.2	24	35	2
1969	28.6	20.7	109	185	39.4	14.0	17.5	27.5	16.4	1.1	32	12	5	2001	27.2	19.2	71	85	36.1	13.0	18.1	24.5	18.9	1.2	13	34	0
1970	28.5	20.1	113	163	38.4	12.0	15.5	26.5	18.9	0.2	43	36	3	2002	28.6	19.6	152	121	37.0	11.0	16.1	25.0	16.9	1.1	32	34	0
1971	29.4	20.5	143	161	38.4	12.9	18.6	26.0	16.5	0.5	48	19	8	2003	31.5	19.3	245	109	41.4	12.5	18.2	25.1	23.5	2.1	91	32	1
1972	29.5	20.8	146	193	37.9	12.5	16.6	25.9	16.0	0.6	45	19	6	2004	27.7	20.4	86	174	37.3	12.6	17.2	27.3	17.0	1.2	17	30	1
1973	29.8	20.5	169	179	39.9	11.5	14.6	27.8	20.4	0.3	75	32	5	2005	32.1	20.1	254	157	41.4	12.8	19.6	26.5	22.5	2.2	114	33	4
1974	29.5	20.2	140	132	38.4	13.5	17.5	26.0	18.7	1.1	56	19	4	2006	28.7	19.3	98	76	41.6	9.5	15.7	23.9	20.6	0.7	48	35	2
1975	30.2	20.5	169	145	39.8	13.0	17.0	26.0	18.4	1.6	85	13	5	2007	27.6	18.7	68	47	37.9	11.5	18.1	25.0	17.9	2.1	13	48	0
1976	29.0	19.6	146	116	39.9	11.5	15.6	25.5	17.9	1.2	53	42	3	2008	27.5	18.6	81	52	39.5	11.0	16.7	24.0	18.8	1.7	18	59	0
1977	30.0	20.1	176	165	38.4	10.5	16.6	25.5	17.4	0.7	72	28	7	2009	27.7	19.0	81	97	36.1	10.0	18.6	24.3	17.6	1.2	21	54	0
1978	29.0	20.1	120	152	39.4	10.2	16.1	26.0	19.2	1.5	41	36	6	2010	26.9	18.5	67	97	38.5	3.1	13.1	25.0	25.0	1.1	19	77	1
1979	28.6	20.1	124	152	39.4	11.0	14.6	28.4	18.9	0.5	47	35	4	2011	27.5	19.0	82	104	38.0	11.0	13.5	25.0	17.5	1.2	27	60	0
1980	28.7	20.3	129	178	40.0	11.5	16.1	26.5	20.8	0.7	49	34	6	2012	28.6	18.8	104	56	36.7	13.0	18.1	23.9	17.0	2.1	12	32	0
1981	28.6	20.4	122	193	38.9	13.0	18.0	26.5	17.4	0.5	35	23	3	2013	30.3	18.6	190	98	40.6	3.0	20.0	24.9	25.3	0.6	81	67	2

Tabla 98 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Cabecera Municipal de Catemaco

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Oías	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Oías
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.3	18.5	183	27	41.0	10.6	20.0	27.9	22.5	3.3	86	65	0	1982	28.9	20.9	114	164	36.5	11.5	19.5	26.5	15.0	1.0	32	12	1
1951	29.8	19.7	174	124	40.4	11.3	16.5	25.7	19.1	2.3	88	42	3	1983	29.0	20.9	153	159	39.0	10.5	14.5	27.5	18.5	0.5	48	20	4
1952	27.1	19.7	53	102	38.0	10.4	17.0	26.0	19.0	0.0	20	35	0	1984	27.3	20.8	51	172	38.5	14.0	16.5	28.0	18.5	1.0	28	21	5
1953	26.6	21.1	42	198	36.0	12.0	14.0	28.0	13.0	0.0	18	35	0	1985	26.9	21.4	28	225	34.0	10.5	16.0	24.5	16.0	1.0	3	12	0
1954	25.9	20.1	18	167	34.0	11.0	14.0	26.0	13.0	0.0	1	32	0	1986	27.5	21.3	48	204	33.5	14.0	18.0	25.5	12.0	1.5	3	10	0
1955	26.3	20.0	32	136	38.0	11.0	13.0	27.0	18.0	1.0	16	30	0	1987	28.2	20.1	98	147	36.5	12.0	17.0	25.0	14.5	1.5	17	35	2
1956	25.7	20.0	14	140	33.0	12.0	16.0	25.0	14.0	1.0	0	25	0	1988	28.4	20.3	109	135	36.5	12.5	16.0	26.0	15.0	1.5	18	27	1
1957	26.7	20.5	45	164	35.0	12.0	15.0	26.0	18.0	0.5	12	22	0	1989	28.9	20.1	110	99	37.5	10.0	13.0	27.0	18.0	1.5	38	27	1
1958	26.7	21.2	36	207	35.5	14.0	19.0	28.0	12.0	1.0	8	15	0	1990	29.2	20.3	137	112	38.5	12.5	18.5	26.5	17.0	2.0	27	17	2
1959	27.3	20.0	49	120	34.0	13.0	18.0	25.0	13.0	2.0	6	27	2	1991	29.7	20.8	169	152	39.5	12.5	20.0	27.5	16.5	2.5	71	15	4
1960	27.3	19.5	63	119	38.5	10.0	16.0	28.0	17.5	1.0	19	49	0	1992	29.1	20.1	119	106	36.5	13.0	18.0	25.5	16.0	1.9	19	18	1
1961	27.5	20.4	75	164	34.5	13.0	18.0	27.0	15.5	2.0	21	32	0	1993	29.0	20.0	128	96	37.5	12.5	16.5	25.0	16.5	1.5	31	17	1
1962	29.0	21.0	144	183	37.0	11.0	13.0	27.5	16.5	1.0	45	16	7	1994	27.3	19.4	59	49	34.5	11.5	15.5	25.0	16.5	1.0	11	35	0
1963	28.6	20.9	116	177	36.0	10.5	15.0	27.0	17.0	0.5	31	18	2	1995	27.8	20.0	90	91	36.0	13.0	16.5	26.0	17.0	0.5	32	23	2
1964	28.8	21.2	133	182	38.5	13.5	15.5	27.5	16.0	0.5	36	12	4	1996	27.1	19.1	76	58	38.0	10.0	14.0	25.0	18.0	1.0	15	50	0
1965	28.8	21.2	134	183	39.5	12.5	16.5	27.5	16.5	0.5	35	10	2	1997	26.8	19.5	49	57	35.0	10.0	16.5	25.5	16.5	0.5	11	35	1
1966	27.0	19.3	68	103	38.5	9.5	15.0	26.0	19.5	0.5	6	66	0	1998	28.1	20.2	98	117	38.5	11.0	18.5	26.5	19.5	1.0	28	25	2
1967	27.0	20.0	52	132	36.5	9.5	13.5	27.0	18.0	0.5	10	41	0	1999	27.0	19.6	70	100	38.9	11.5	17.0	28.0	17.8	0.5	19	39	1
1968	27.7	21.5	88	214	38.0	12.5	17.0	27.0	14.0	0.5	25	21	2	2000	29.4	17.3	155	11	38.0	9.5	19.5	23.5	23.0	3.0	37	83	1
1969	28.2	22.0	100	214	37.5	14.5	17.5	29.0	13.5	0.5	23	4	1	2001	29.4	17.4	151	7	38.0	10.0	17.5	23.0	20.5	2.0	47	83	0
1970	28.3	20.6	123	167	36.5	12.0	16.5	27.0	15.0	0.1	31	27	4	2002	29.9	17.3	201	4	38.5	9.0	19.0	23.0	23.5	4.0	63	102	0
1971	29.3	20.9	136	161	36.5	12.5	17.0	27.5	15.5	0.5	40	11	5	2003	29.9	17.7	189	21	40.0	9.5	18.0	24.5	23.5	3.0	80	103	0
1972	29.2	21.4	146	209	36.0	13.5	17.0	26.0	16.0	0.5	33	16	6	2004	29.9	18.1	204	15	38.5	10.0	19.0	24.0	23.0	4.5	56	76	0
1973	28.9	21.3	135	205	36.5	10.0	15.5	26.5	18.5	0.5	43	28	7	2005	30.5	18.0	181	19	39.5	10.0	20.0	24.0	23.0	5.0	82	79	0
1974	28.8	20.9	117	145	37.0	13.0	16.0	27.5	15.0	0.5	36	17	3	2006	30.3	18.0	194	23	40.0	8.0	19.0	23.0	21.0	5.5	62	76	0
1975	29.1	21.4	149	184	36.5	14.0	16.0	27.5	14.0	0.5	55	7	6	2007	30.1	18.3	202	44	39.0	11.0	19.0	25.0	21.0	4.0	55	64	0
1976	28.1	20.2	122	146	37.5	5.5	16.5	26.5	19.0	0.6	25	35	1	2008	29.9	18.3	150	26	38.0	11.0	21.0	24.0	21.0	6.0	69	61	0
1977	28.9	20.8	151	185	36.0	11.5	16.5	26.5	15.0	0.1	38	20	3	2009	30.5	18.3	201	40	39.0	10.0	21.0	25.0	20.0	2.0	72	70	0
1978	28.9	20.9	148	183	36.5	12.5	17.0	27.0	17.0	0.5	41	22	4	2010	29.8	17.9	176	51	39.0	9.0	15.0	26.0	22.0	4.0	71	103	1
1979	28.7	21.0	148	172	38.0	11.5	16.5	27.0	16.5	0.1	45	22	6	2011	30.7	18.5	181	63	39.0	9.0	20.0	24.0	21.0	2.0	79	78	0
1980	29.2	21.0	156	186	39.5	12.0	15.1	27.5	22.0	0.6	51	24	7	2012	28.7	19.1	109	60	36.5	13.4	18.4	23.4	16.8	2.0	25	25	0
1981	28.9	21.1	136	182	38.0	13.0	17.0	27.5	16.0	0.6	37	19	3	2013	30.3	19.1	192	98	40.1	8.0	20.3	24.8	23.2	0.8	108	52	1

Tabla 99 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Municipio de Catemaco

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.3	18.4	178	28	41.4	9.5	19.9	28.6	24.0	3.2	80	74	1	1982	29.0	20.6	117	157	37.3	12.5	18.8	25.5	16.2	1.5	45	14	4
1951	29.8	19.7	166	129	40.5	11.2	16.1	25.6	19.8	2.3	90	46	5	1983	29.2	20.6	139	159	39.2	11.1	14.5	27.2	18.5	0.8	56	26	6
1952	27.3	19.3	48	64	36.3	10.5	17.7	25.4	16.8	1.6	9	43	0	1984	27.5	20.3	56	144	38.3	13.6	17.1	28.0	15.6	1.0	30	27	7
1953	27.3	19.8	62	127	35.8	10.7	16.7	26.5	14.3	1.5	14	53	0	1985	27.5	20.6	46	143	35.2	12.5	15.6	24.6	12.4	1.6	8	12	0
1954	27.2	19.1	45	82	33.9	9.8	17.7	24.6	16.9	2.2	7	62	0	1986	27.8	20.5	60	160	34.1	12.4	17.6	24.9	14.4	2.2	11	26	0
1955	27.4	19.2	65	85	36.7	11.0	15.6	25.8	15.4	2.5	20	52	0	1987	27.8	19.8	80	142	35.8	11.5	17.4	25.0	15.9	0.9	16	43	1
1956	27.1	19.1	37	49	33.5	10.2	17.5	23.4	14.6	2.9	5	36	0	1988	28.2	20.3	93	159	36.8	13.0	17.4	25.3	14.7	1.8	18	23	2
1957	27.9	19.8	63	103	35.1	11.7	18.4	25.2	13.8	2.7	15	30	0	1989	28.5	19.9	99	116	37.3	9.5	16.1	26.9	16.7	1.8	34	26	3
1958	27.8	20.2	56	124	35.9	12.0	19.0	25.5	14.4	2.5	13	23	1	1990	28.4	20.3	89	143	37.4	12.3	18.8	26.1	17.4	1.7	20	25	3
1959	28.0	19.6	69	92	34.6	12.5	19.2	24.0	13.5	3.0	12	35	2	1991	28.9	20.7	134	165	39.4	12.6	18.9	26.8	18.4	1.9	48	14	4
1960	28.7	19.3	114	94	36.6	9.6	19.0	25.2	16.6	3.8	27	52	1	1992	28.3	20.2	79	132	36.0	13.0	18.1	25.3	15.7	1.5	14	19	2
1961	28.3	19.7	97	105	36.7	12.2	19.8	24.9	17.2	3.7	32	39	0	1993	28.5	20.3	82	133	37.8	12.2	18.2	25.5	16.1	1.2	29	17	4
1962	29.4	20.2	163	145	37.1	10.9	16.0	25.5	16.2	2.7	40	22	3	1994	28.2	20.2	86	123	36.8	12.2	17.4	25.9	16.6	1.0	27	24	3
1963	28.6	19.9	94	113	34.0	10.4	15.1	24.0	16.5	1.4	8	21	2	1995	28.6	20.6	100	154	38.5	13.2	17.9	27.0	16.1	1.1	51	19	7
1964	28.9	20.4	112	151	38.4	12.1	15.8	25.9	16.0	1.8	40	22	3	1996	28.0	19.8	94	131	37.6	10.1	16.4	25.9	17.9	1.2	33	41	3
1965	28.8	20.3	110	143	36.7	11.9	16.8	25.8	17.0	2.1	44	16	4	1997	27.7	19.9	66	103	35.8	9.1	16.2	25.0	15.2	0.9	26	28	2
1966	27.7	19.4	81	127	36.8	10.3	17.3	24.4	18.1	1.4	11	56	0	1998	28.5	20.4	109	143	37.8	11.1	19.3	27.3	18.9	1.2	45	21	5
1967	28.1	20.0	77	137	36.5	9.9	14.8	26.1	16.4	1.9	26	41	3	1999	27.7	19.4	85	95	38.6	12.2	19.3	26.3	17.7	1.4	33	42	1
1968	28.1	20.7	96	192	35.3	11.6	17.4	26.2	15.3	1.5	34	29	4	2000	28.9	18.8	118	28	36.3	11.2	19.7	23.8	18.1	3.7	26	52	1
1969	28.6	21.3	99	199	37.8	14.3	17.8	27.4	14.9	2.2	30	6	5	2001	28.2	18.9	93	41	36.6	12.1	18.6	24.3	16.8	3.2	26	45	0
1970	28.5	20.3	102	158	37.0	12.2	16.5	26.3	15.7	2.0	37	29	4	2002	29.1	19.0	162	49	36.9	10.5	17.4	24.2	17.0	3.4	39	57	0
1971	29.5	20.5	136	144	36.9	12.0	18.6	25.8	15.9	1.4	46	17	6	2003	30.9	18.6	217	42	40.8	11.7	18.9	24.3	22.1	4.0	91	74	0
1972	29.3	20.8	138	174	35.9	12.8	17.8	25.1	15.5	2.0	35	21	8	2004	28.7	19.7	126	102	36.8	12.9	19.3	26.0	16.0	2.9	25	40	1
1973	29.2	20.6	139	175	37.3	11.8	16.6	25.6	18.5	1.4	55	33	6	2005	31.2	19.5	206	103	40.2	12.4	19.7	24.8	22.7	3.9	114	47	1
1974	29.0	20.3	114	124	37.4	12.9	17.5	26.4	15.1	1.2	46	21	4	2006	29.3	19.2	121	57	40.3	9.4	17.1	24.0	20.0	3.6	50	38	1
1975	29.4	20.5	141	135	37.3	13.2	17.4	25.9	15.4	2.2	63	16	8	2007	29.0	18.9	134	46	38.1	12.0	19.2	25.4	17.7	3.7	28	54	0
1976	28.2	19.6	110	90	37.9	11.3	17.1	25.4	15.7	1.7	35	46	2	2008	28.7	18.7	111	34	38.1	11.3	18.9	24.3	18.1	4.3	50	60	0
1977	29.2	20.2	151	160	37.0	10.9	18.3	25.8	16.3	1.6	47	26	8	2009	29.1	18.9	137	62	37.1	10.3	20.2	24.2	18.2	2.8	41	63	0
1978	28.7	20.3	110	152	37.1	12.5	17.5	26.4	16.4	1.3	38	32	5	2010	28.3	18.4	106	66	38.7	9.7	13.9	25.4	19.9	3.0	41	89	3
1979	28.5	20.2	112	147	38.3	11.3	15.8	26.4	16.9	1.1	47	35	7	2011	29.0	18.9	122	78	38.0	11.1	18.6	24.9	17.8	4.1	47	75	1
1980	28.7	20.4	129	171	38.9	11.6	17.4	26.9	17.2	1.1	45	34	8	2012	28.8	18.9	109	56	36.6	13.2	18.6	23.3	17.0	2.5	23	35	0
1981	28.5	20.5	113	171	37.9	12.7	18.1	26.5	16.2	0.8	35	27	3	2013	30.3	18.9	187	94	40.4	6.3	20.2	24.7	24.0	1.0	107	67	3

Tabla 100 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30035, Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	31.4	21.1	83	143	40.0	10.0	20.0	27.5	18.0	1.5	36	35	2	1982	31.0	21.0	89	117	38.0	11.0	18.0	26.5	18.0	2.0	10	23	2
1951	32.0	21.1	119	161	41.0	10.0	16.0	26.5	20.0	0.5	40	47	6	1983	31.0	21.3	101	139	40.5	11.5	15.0	27.0	21.0	0.5	43	29	4
1952	31.3	21.6	90	170	40.0	9.5	21.5	27.5	23.0	1.5	42	23	4	1984	30.2	20.5	67	108	40.0	12.0	18.0	27.0	22.5	0.5	31	50	1
1953	32.0	21.2	125	161	41.5	9.0	21.5	27.0	20.5	1.5	60	44	8	1985	30.7	20.9	85	110	39.0	10.5	15.0	25.5	18.0	0.5	24	29	0
1954	32.2	20.0	124	83	40.0	8.5	21.0	26.0	23.0	4.0	41	58	1	1986	30.4	20.6	61	104	40.5	9.0	19.5	26.5	19.5	1.5	22	33	0
1955	32.8	20.6	154	109	43.0	10.0	18.0	27.0	21.0	2.0	80	41	4	1987	30.2	20.0	77	124	39.0	9.0	17.5	26.0	21.8	0.5	21	68	2
1956	31.9	20.1	122	59	40.5	8.5	20.0	25.0	22.5	2.5	36	33	0	1988	30.5	20.7	81	114	40.0	11.5	18.0	26.0	21.5	1.0	34	33	2
1957	33.0	20.6	174	103	42.5	8.0	20.0	27.0	21.0	3.0	63	40	2	1989	30.6	20.4	87	84	40.0	8.0	13.0	27.0	19.5	1.0	37	34	1
1958	32.5	20.7	169	142	43.0	7.0	19.0	28.0	22.5	1.5	75	49	7	1990	30.8	20.8	91	102	40.0	11.0	17.5	26.5	20.0	0.5	34	29	1
1959	31.8	20.7	135	89	40.0	12.0	19.0	28.0	22.0	2.0	39	35	3	1991	31.2	21.3	114	112	42.0	11.5	19.5	27.0	21.5	1.0	60	21	3
1960	32.8	20.4	171	102	42.5	5.5	17.5	25.0	25.5	1.0	80	42	2	1992	30.1	20.9	52	107	37.5	12.0	17.5	25.0	19.0	1.0	10	19	0
1961	33.3	20.4	181	99	44.5	12.0	19.5	25.5	24.0	3.0	88	40	10	1993	30.8	20.8	72	101	40.5	11.5	19.5	26.0	20.0	2.0	33	28	2
1962	32.3	20.6	140	126	41.5	11.0	17.5	26.0	27.0	2.0	54	37	7	1994	31.6	21.0	127	106	40.5	12.0	18.0	26.5	20.0	0.5	47	22	1
1963	31.8	20.9	122	148	40.0	7.0	17.5	25.5	23.5	1.0	58	31	4	1995	31.9	21.5	115	145	41.5	12.5	19.5	28.5	20.0	1.5	73	31	7
1964	31.8	20.9	114	141	42.0	12.5	17.0	28.5	21.5	1.5	54	40	4	1996	31.1	20.3	120	97	40.5	8.0	16.0	26.5	22.5	0.5	52	49	3
1965	31.9	21.2	119	136	41.0	10.5	21.0	26.5	19.5	2.0	65	16	2	1997	30.7	20.8	88	110	40.0	6.0	16.0	26.0	19.0	1.0	36	31	3
1966	30.5	20.6	93	149	39.0	9.0	18.5	26.0	22.0	1.5	27	46	3	1998	32.0	21.2	121	136	43.5	9.5	19.0	28.5	23.5	0.5	75	23	5
1967	31.1	20.5	86	110	40.5	8.5	15.0	27.0	19.5	1.5	45	43	1	1999	31.3	20.4	108	109	41.0	11.5	19.0	26.5	21.5	1.0	54	41	4
1968	31.0	20.6	81	101	40.0	9.5	17.5	26.5	19.5	1.5	39	44	2	2000	31.0	20.5	82	93	40.0	11.0	19.5	26.0	20.5	1.0	22	40	1
1969	31.3	21.9	96	187	41.0	13.0	20.0	27.5	17.5	0.5	44	19	7	2001	30.4	20.7	73	85	39.0	11.0	18.0	26.0	20.5	1.0	30	28	1
1970	31.1	20.9	98	157	40.5	9.0	16.0	27.0	23.0	0.5	42	41	0	2002	31.1	20.6	109	125	41.0	9.5	16.0	26.0	23.0	1.0	39	47	3
1971	31.9	21.4	110	152	40.5	10.5	20.5	26.0	22.0	0.5	41	18	8	2003	31.5	20.9	113	127	41.5	12.5	18.0	27.5	21.5	0.5	58	46	5
1972	31.5	21.7	105	163	40.0	12.5	18.0	26.0	20.5	0.5	36	18	3	2004	31.4	20.7	118	107	39.0	12.5	18.0	26.0	23.5	2.0	29	36	3
1973	31.4	21.6	114	179	40.5	10.0	17.5	27.0	25.0	2.0	51	31	7	2005	31.7	20.9	110	140	43.0	11.0	18.0	27.0	23.5	1.5	59	40	5
1974	31.3	21.2	77	114	39.5	11.5	18.5	28.0	19.5	1.5	33	20	2	2006	30.6	19.9	85	63	40.0	8.0	17.0	25.0	22.0	1.5	26	55	1
1975	32.9	21.3	162	118	43.0	12.5	19.6	26.5	20.0	1.1	93	14	7	2007	31.0	20.0	103	57	39.5	11.0	17.5	25.5	19.5	2.5	26	44	0
1976	31.6	20.2	135	74	41.0	10.0	18.0	25.5	19.0	1.5	53	43	1	2008	30.4	19.8	87	56	41.0	10.0	16.5	25.5	20.0	1.0	33	56	0
1977	30.9	20.7	94	120	40.0	9.5	17.0	26.0	20.5	1.5	21	38	1	2009	30.9	19.8	117	59	40.0	9.5	19.0	26.0	20.5	1.5	39	63	2
1978	30.2	20.1	69	67	39.0	10.5	18.0	27.0	22.0	1.5	17	57	0	2010	29.9	19.3	85	66	40.5	2.0	12.5	25.5	29.0	2.0	31	89	1
1979	29.9	20.7	76	125	39.0	11.0	16.5	25.5	20.0	1.0	12	39	0	2011	30.9	20.0	107	73	40.5	8.5	17.5	26.5	19.0	2.0	54	53	0
1980	30.4	20.8	84	140	41.0	10.5	15.5	28.0	20.5	0.5	35	43	1	2012	30.1	19.8	76	42	38.5	10.2	18.0	25.0	22.5	3.0	20	46	0
1981	30.2	20.9	68	121	39.0	11.0	19.0	26.0	19.5	0.6	20	30	1	2013	30.4	19.3	91	66	39.0	2.0	15.4	25.5	29.5	1.0	32	89	0

Tabla 101 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30095, Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.1	18.7	143	60	40.4	10.9	20.0	26.6	19.2	2.6	54	71	1	1982	29.4	20.3	89	133	38.5	11.0	20.5	25.5	17.5	2.0	32	16	1
1951	29.9	19.7	140	150	40.5	11.1	15.4	25.6	20.5	2.3	66	46	5	1983	29.4	20.9	115	179	40.5	11.0	16.0	27.5	19.5	0.5	41	18	3
1952	28.0	19.3	56	96	37.7	10.1	18.4	25.9	20.3	1.6	20	45	1	1984	28.2	20.0	72	151	40.0	11.0	16.0	26.0	20.0	1.0	37	50	4
1953	28.4	19.3	80	117	37.2	9.5	16.7	25.8	16.2	1.7	21	63	0	1985	28.7	20.8	88	191	38.0	12.0	17.5	26.0	18.0	2.0	24	22	1
1954	27.6	18.8	41	82	35.5	9.3	18.0	24.6	19.3	2.0	5	69	0	1986	28.7	19.7	81	146	35.7	10.0	19.5	25.0	18.5	1.8	13	42	0
1955	28.1	19.0	71	80	37.8	11.2	16.0	25.5	17.5	1.4	26	49	0	1987	28.0	18.9	66	100	36.9	10.5	17.7	23.5	17.7	1.0	14	52	1
1956	29.6	18.9	108	58	39.0	9.4	17.4	28.0	26.0	2.9	50	49	1	1988	28.5	20.0	85	155	37.5	12.5	17.8	25.5	17.0	1.9	18	37	0
1957	25.7	20.1	0	110	31.0	11.0	21.0	26.0	15.0	1.0	0	17	0	1989	28.4	19.0	75	77	37.1	8.5	17.6	25.8	17.5	1.5	16	41	1
1958	28.3	20.3	80	166	39.5	11.0	19.0	26.0	18.5	2.0	41	34	2	1990	28.1	19.4	62	85	37.2	11.1	17.0	25.3	17.3	1.4	14	43	0
1959	28.2	20.2	51	125	39.0	12.0	19.0	26.0	20.0	2.0	7	25	1	1991	28.6	19.8	98	133	38.9	11.4	18.0	25.6	20.8	1.7	32	31	1
1960	28.9	20.2	86	149	38.0	8.0	15.0	26.0	18.0	2.0	25	30	2	1992	27.9	19.4	43	94	35.7	12.3	17.1	24.4	15.7	1.7	3	33	0
1961	28.3	20.4	61	146	39.0	12.0	19.0	25.0	22.0	1.0	19	15	0	1993	28.6	19.5	65	96	37.9	11.3	18.5	24.3	17.5	1.6	21	34	2
1962	29.3	21.2	95	207	38.1	11.0	17.0	26.5	16.0	1.0	23	10	10	1994	29.0	19.5	102	99	37.3	11.5	18.3	25.5	18.8	0.5	25	34	1
1963	31.0	19.6	177	75	39.0	8.0	21.0	24.0	22.0	3.0	50	16	4	1995	29.1	19.8	93	119	39.0	11.8	18.1	25.9	17.8	0.7	51	35	5
1964	30.7	19.8	121	106	40.5	12.0	23.0	25.5	21.0	4.0	72	19	8	1996	28.6	18.9	98	89	38.3	8.7	16.8	24.6	21.1	1.5	27	60	0
1965	30.4	20.0	129	113	38.0	12.0	23.0	25.0	21.0	2.0	68	14	6	1997	28.4	19.0	76	52	36.7	7.2	14.9	24.1	17.9	1.7	23	50	0
1966	29.4	19.3	85	80	37.0	11.0	19.0	24.0	19.0	2.0	24	24	2	1998	29.2	19.4	113	96	39.3	9.7	19.1	26.5	20.6	2.2	57	42	3
1967	29.6	19.1	97	57	40.0	11.0	21.0	25.0	21.0	1.0	61	33	2	1999	28.5	18.2	89	45	38.5	10.3	18.4	24.5	20.8	0.2	38	90	0
1968	30.4	20.3	129	142	39.0	11.0	24.0	26.0	19.0	2.0	47	13	2	2000	29.4	18.9	104	76	36.8	9.6	19.6	24.3	19.3	3.3	19	65	4
1969	31.1	20.5	181	127	40.5	14.0	24.0	24.0	19.5	4.0	67	4	7	2001	28.9	19.4	86	94	37.9	12.5	19.7	24.4	17.9	3.0	25	29	0
1970	30.7	19.5	155	65	39.0	11.0	22.0	24.0	23.0	3.0	97	17	2	2002	29.9	19.6	164	133	38.1	10.9	17.0	25.2	17.5	0.9	40	40	0
1971	30.7	20.3	149	126	39.0	12.0	23.0	24.0	20.0	3.0	62	7	2	2003	31.6	19.4	230	127	41.5	12.6	18.4	25.2	23.4	2.2	75	45	3
1972	30.5	20.6	137	144	39.0	13.0	23.0	25.0	17.0	2.0	47	14	4	2004	29.4	20.1	127	163	37.2	13.3	19.0	25.7	18.2	2.9	17	27	1
1973	30.3	19.8	140	83	39.0	10.0	20.0	24.0	19.0	3.0	44	23	1	2005	32.0	20.2	218	175	41.2	13.0	19.6	26.7	21.8	2.1	107	41	7
1974	28.4	19.5	59	51	39.0	12.0	20.0	25.0	20.0	1.0	26	12	0	2006	30.1	19.4	127	100	41.6	9.6	18.8	23.9	20.7	2.2	48	35	2
1975	29.7	19.3	96	40	37.0	12.0	22.0	23.0	19.0	3.0	38	21	2	2007	29.7	19.1	134	82	38.7	11.7	18.7	24.9	17.6	2.8	27	42	0
1976	29.5	18.9	92	65	39.0	12.0	20.0	24.0	18.0	4.0	33	47	0	2008	29.1	18.9	106	74	39.7	11.9	19.2	24.1	18.0	3.5	43	62	2
1977	30.0	19.7	131	94	39.0	11.0	18.0	24.0	18.0	3.0	43	21	1	2009	29.4	18.9	123	87	37.5	10.2	20.5	23.3	19.2	3.2	35	57	0
1978	28.7	19.5	73	80	38.0	12.0	20.0	24.0	19.0	3.0	25	30	0	2010	28.5	18.7	90	115	39.0	10.2	14.9	24.9	19.3	2.7	30	86	2
1979	28.6	19.1	77	72	39.0	10.0	18.1	24.0	20.0	2.1	20	36	1	2011	29.1	18.9	107	97	38.7	10.5	18.1	24.9	17.3	3.5	43	78	0
1980	29.3	19.9	98	79	40.0	14.0	20.0	26.0	19.0	3.0	58	12	1	2012	29.4	18.8	119	64	36.4	13.1	20.1	23.2	17.3	3.3	16	40	0
1981	29.1	20.6	100	162	39.0	12.0	19.0	26.5	16.0	2.5	25	20	2	2013	30.4	19.0	175	116	40.5	11.7	20.2	23.5	22.2	3.1	63	55	0

Tabla 102 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.5	19.3	131	84	39.6	11.4	20.3	25.7	17.3	2.4	55	63	3	1982	29.6	20.3	82	127	37.3	12.1	19.7	24.4	15.6	3.8	23	15	0
1951	30.4	20.0	137	158	40.6	11.1	15.5	25.7	20.0	2.6	65	48	8	1983	29.8	20.7	94	161	39.7	11.8	16.4	26.6	15.7	1.8	39	15	1
1952	28.8	19.9	59	128	38.2	9.8	19.2	26.0	21.1	1.8	26	36	2	1984	28.6	20.0	61	142	38.6	13.0	17.5	25.8	16.7	2.7	30	43	2
1953	29.3	19.8	88	137	37.5	9.3	17.7	26.1	16.5	2.6	35	61	0	1985	29.1	20.6	74	186	37.6	12.5	17.2	25.3	15.4	2.6	21	26	2
1954	28.7	19.3	52	104	36.5	10.2	19.0	25.1	19.7	2.8	14	64	1	1986	29.1	20.0	68	144	36.1	10.2	19.7	24.8	18.2	2.1	18	42	1
1955	29.2	19.5	84	101	38.6	11.1	16.8	26.0	17.1	1.7	34	46	1	1987	28.5	19.2	63	113	37.0	10.2	18.7	24.1	18.1	1.2	14	57	2
1956	30.0	19.3	104	57	37.6	9.4	18.9	25.1	21.8	3.1	40	34	1	1988	28.9	20.2	81	148	37.6	12.9	18.6	25.1	16.5	2.1	22	34	1
1957	28.5	20.3	13	129	34.6	11.7	22.8	25.8	14.8	3.2	1	24	0	1989	29.0	19.4	81	82	37.7	9.1	17.4	25.9	17.9	1.8	32	35	3
1958	29.9	20.5	103	165	39.2	11.0	22.0	25.5	17.8	3.4	40	27	2	1990	28.8	19.7	66	90	37.4	11.1	17.3	25.5	17.8	1.5	18	38	1
1959	29.6	20.3	82	143	36.1	13.7	21.0	24.8	16.4	4.4	8	22	0	1991	29.3	20.1	106	136	39.1	11.6	18.5	25.9	21.0	1.8	46	26	2
1960	30.3	20.1	133	157	39.0	8.2	19.6	25.4	17.7	3.7	43	37	3	1992	28.5	19.8	46	97	35.9	12.4	17.3	24.3	16.5	1.7	6	30	1
1961	29.8	20.3	97	137	38.5	12.0	20.8	24.2	20.0	3.7	46	22	0	1993	29.2	19.8	65	102	37.9	11.6	19.1	24.6	17.5	1.9	26	34	2
1962	30.3	20.8	97	162	37.1	10.9	16.7	25.5	16.8	2.5	36	16	7	1994	29.7	19.9	112	107	37.1	11.7	18.9	25.6	19.0	0.8	34	31	2
1963	30.6	19.9	118	50	37.3	9.8	20.5	22.9	17.6	2.9	27	15	2	1995	29.9	20.3	100	138	39.5	12.1	18.5	26.7	18.2	1.0	60	33	6
1964	30.6	20.1	103	135	40.4	12.2	23.1	25.3	17.8	4.5	53	26	3	1996	29.3	19.3	109	102	38.9	8.8	16.8	25.0	21.3	1.3	34	54	2
1965	30.4	20.3	112	139	38.0	13.5	22.2	25.1	16.4	3.7	53	14	2	1997	29.1	19.6	85	78	37.3	7.1	15.1	24.7	17.4	1.6	33	44	2
1966	29.4	19.7	73	133	37.1	11.2	19.1	24.2	17.2	4.7	15	41	0	1998	30.1	19.9	122	122	40.6	9.9	19.2	26.9	20.9	2.3	74	36	7
1967	29.8	19.7	86	88	38.8	11.6	18.5	24.5	17.7	2.0	47	33	1	1999	29.3	18.8	97	65	39.1	10.8	19.0	24.7	20.8	0.8	50	73	1
1968	30.1	20.3	100	153	38.0	11.8	22.3	24.4	16.2	5.0	28	20	1	2000	29.8	19.3	104	86	37.6	10.2	20.2	24.3	19.6	3.1	18	54	4
1969	30.8	20.9	124	180	38.9	14.3	23.7	25.0	15.5	4.2	49	8	6	2001	29.4	19.8	89	102	38.3	12.2	19.8	24.8	17.9	3.1	30	28	2
1970	30.4	19.9	141	118	38.6	11.4	20.2	23.5	18.3	5.0	43	24	1	2002	30.3	19.9	157	142	38.8	10.5	18.0	25.0	18.9	1.1	49	46	2
1971	30.8	20.7	131	161	38.4	11.5	23.5	24.7	16.8	3.6	50	12	3	2003	31.6	19.8	198	139	41.2	12.7	19.0	25.7	21.9	2.3	77	44	9
1972	30.6	20.9	117	191	38.4	13.6	22.4	24.9	15.1	3.8	48	18	6	2004	30.0	20.3	127	161	37.5	13.3	19.1	25.4	19.4	3.1	23	30	5
1973	30.4	20.5	118	157	37.4	11.5	21.3	24.3	16.4	3.9	48	30	5	2005	31.8	20.4	170	171	41.5	12.7	19.4	26.6	21.6	2.5	92	33	5
1974	29.4	20.1	69	101	38.2	13.0	19.8	25.0	15.5	3.3	30	13	0	2006	30.2	19.5	118	88	41.1	9.2	18.4	23.9	21.1	2.4	48	40	3
1975	30.5	20.0	108	92	37.3	14.4	23.1	23.5	16.2	5.1	53	19	1	2007	30.1	19.3	126	79	38.9	11.7	18.3	25.0	17.5	3.4	37	46	1
1976	29.8	19.4	87	67	38.1	13.2	20.7	23.6	16.6	4.8	30	42	0	2008	29.5	19.1	100	72	39.3	11.7	18.6	24.3	17.8	3.2	45	58	2
1977	30.1	20.0	113	115	37.6	12.2	19.6	23.8	16.0	4.7	28	22	0	2009	29.8	19.1	120	82	37.7	10.6	20.2	23.7	19.5	3.7	39	63	1
1978	29.0	19.7	63	102	37.1	12.1	19.5	24.1	16.7	3.1	21	30	0	2010	28.8	18.8	88	106	39.0	10.3	14.3	24.9	20.0	2.5	35	92	3
1979	28.8	19.6	73	112	36.0	10.8	18.4	23.6	18.6	3.7	14	37	0	2011	29.6	19.2	103	94	38.9	9.9	18.1	25.3	17.1	3.5	49	77	4
1980	29.4	20.2	85	133	40.2	14.6	20.7	26.3	16.6	3.0	49	20	3	2012	29.5	19.1	98	58	36.5	12.4	20.4	23.4	17.4	3.5	19	44	0
1981	29.1	20.4	64	163	37.3	13.9	19.4	25.2	14.7	3.0	17	27	1	2013	30.4	19.1	149	97	40.0	12.1	18.9	23.5	22.2	3.4	51	66	0



Tabla 103 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Cabecera Municipal de Hueyapan de Ocampo

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.3	19.0	136	71	40.0	11.1	20.2	26.0	17.8	2.5	57	67	2	1982	29.5	20.3	82	137	37.5	11.7	20.0	24.8	16.0	3.4	27	17	0
1951	30.1	19.9	138	160	40.5	11.2	15.4	25.6	20.2	2.7	67	47	7	1983	29.6	20.7	101	174	39.8	11.4	16.4	26.9	17.0	1.4	39	15	1
1952	28.4	19.6	55	119	38.0	9.9	18.8	26.0	20.7	1.7	23	41	1	1984	28.4	19.9	64	146	38.9	12.2	16.8	25.8	17.8	2.1	30	44	2
1953	28.8	19.5	84	133	37.3	9.4	17.2	26.0	16.3	2.2	28	61	0	1985	28.8	20.6	70	192	37.6	12.6	17.3	25.5	16.1	2.6	21	25	2
1954	28.2	19.1	45	95	36.0	9.7	18.5	24.8	19.5	2.4	12	69	1	1986	28.9	19.8	74	149	35.7	10.2	19.6	24.9	18.5	2.0	16	42	0
1955	28.7	19.2	76	96	37.9	11.1	16.4	25.7	17.1	1.6	31	48	1	1987	28.2	19.0	62	109	37.0	10.4	18.2	23.8	17.9	1.1	14	51	1
1956	29.8	19.1	111	62	37.8	9.4	18.1	26.0	22.7	3.0	46	43	1	1988	28.7	20.1	82	152	37.2	12.7	18.5	25.3	16.4	2.0	22	35	1
1957	27.5	20.2	2	135	33.2	11.9	22.2	25.8	14.1	2.2	0	20	0	1989	28.7	19.2	78	87	37.4	8.8	17.5	25.9	17.7	1.6	24	40	3
1958	29.4	20.5	95	173	38.9	11.4	21.4	25.6	17.4	3.4	39	27	2	1990	28.5	19.5	65	94	37.3	11.1	17.1	25.4	17.5	1.4	17	39	0
1959	29.1	20.2	70	145	36.7	13.3	20.7	25.0	17.6	3.8	7	26	0	1991	28.9	20.0	105	139	39.0	11.5	18.2	25.7	20.9	1.8	39	28	2
1960	29.8	20.1	115	160	38.5	8.4	18.4	25.5	16.9	3.0	43	34	2	1992	28.2	19.6	42	100	35.8	12.5	17.2	24.4	16.1	1.7	5	30	1
1961	29.1	20.3	89	156	38.5	12.0	20.1	24.2	20.7	3.0	31	20	1	1993	28.8	19.7	65	104	37.8	11.4	18.8	24.5	17.5	1.8	26	35	2
1962	29.9	21.0	97	186	37.2	10.9	16.7	25.9	15.6	2.4	34	13	7	1994	29.3	19.7	108	107	37.2	11.6	18.6	25.6	18.9	0.6	32	30	2
1963	30.6	19.7	138	62	37.5	9.6	20.8	22.8	18.7	3.0	31	15	2	1995	29.5	20.0	95	133	39.2	11.9	18.3	26.3	18.0	0.9	55	35	6
1964	30.5	20.0	103	131	40.3	12.0	24.1	25.4	18.7	4.6	65	27	4	1996	28.9	19.1	103	101	38.6	8.7	16.9	24.8	21.2	1.4	30	55	2
1965	30.2	20.2	117	135	38.1	13.0	22.4	25.1	17.2	3.7	52	17	2	1997	28.8	19.3	82	62	37.0	7.1	15.0	24.4	17.7	1.7	29	46	2
1966	29.3	19.6	77	117	37.0	11.1	18.9	24.2	17.4	4.3	13	36	0	1998	29.7	19.7	118	115	39.9	9.8	19.2	26.7	20.7	2.3	68	37	6
1967	29.6	19.5	89	80	39.1	12.2	19.7	24.5	18.6	2.0	51	26	1	1999	28.9	18.5	92	59	38.8	10.6	18.9	24.6	20.8	0.5	41	77	0
1968	30.1	20.3	106	158	38.2	11.4	23.9	24.7	16.9	3.7	37	15	0	2000	29.6	19.1	106	88	37.2	9.9	19.9	24.3	19.4	3.3	18	59	4
1969	30.8	20.8	148	161	39.0	14.0	24.0	24.6	16.8	4.2	57	7	4	2001	29.1	19.6	85	100	38.1	12.4	19.8	24.6	17.6	3.1	29	29	2
1970	30.4	19.7	151	103	38.8	11.2	21.1	23.5	19.9	4.2	55	20	1	2002	30.1	19.8	164	141	38.4	10.7	17.5	25.1	18.1	1.0	48	40	1
1971	30.7	20.5	140	160	38.5	11.7	23.9	24.4	17.4	4.0	55	11	3	2003	31.6	19.6	212	134	41.4	12.6	18.7	25.4	22.7	2.2	79	46	4
1972	30.4	20.8	124	194	38.5	13.2	23.4	25.0	16.0	3.5	49	19	5	2004	29.7	20.2	130	164	37.3	13.3	19.1	25.5	18.8	3.0	20	29	3
1973	30.3	20.2	125	148	38.0	10.9	21.0	24.1	16.8	3.8	44	30	2	2005	31.9	20.3	192	176	41.3	12.9	19.5	26.7	21.7	2.3	101	37	10
1974	28.9	19.9	60	97	38.5	13.0	19.8	24.9	15.7	2.5	30	12	0	2006	30.1	19.5	122	99	41.3	9.4	18.6	23.9	20.9	2.3	50	38	3
1975	30.1	19.7	102	81	36.8	13.6	23.0	23.3	16.4	4.1	50	22	1	2007	29.9	19.2	131	87	38.8	11.7	18.5	24.9	17.5	3.1	32	43	1
1976	29.5	19.2	85	72	38.1	13.1	20.3	23.4	16.9	5.0	31	45	0	2008	29.3	19.0	101	75	39.5	11.8	18.9	24.2	17.8	3.4	44	61	2
1977	30.0	19.9	121	120	37.9	11.8	18.8	23.9	16.3	4.2	34	22	1	2009	29.6	19.0	123	90	37.5	10.4	20.3	23.5	19.3	3.4	39	59	0
1978	28.8	19.6	72	109	37.0	12.1	19.6	24.1	17.2	3.1	23	33	0	2010	28.6	18.7	89	112	39.0	10.3	14.6	24.9	19.6	2.6	34	89	3
1979	28.6	19.3	78	100	36.0	10.4	18.5	23.5	19.1	3.5	16	41	0	2011	29.4	19.0	105	97	38.8	10.2	18.1	25.1	17.2	3.7	45	76	1
1980	29.3	20.0	92	123	40.1	14.7	20.4	26.1	17.0	2.9	52	18	2	2012	29.4	18.9	106	62	36.2	12.8	20.3	23.2	17.4	3.4	20	39	0
1981	29.0	20.4	74	175	37.8	13.2	19.3	25.6	15.0	3.0	20	22	1	2013	30.4	19.0	162	110	40.2	11.9	19.6	23.5	22.2	3.2	61	58	0

Tabla 104 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.6	19.5	128	92	39.6	11.6	20.3	26.0	17.3	2.4	47	59	2	1982	29.9	20.5	86	127	37.6	11.4	19.9	24.9	15.9	3.5	23	17	0
1951	30.6	20.2	137	155	40.6	11.0	15.6	25.8	19.9	2.1	59	45	7	1983	29.9	20.9	99	161	39.9	11.5	16.2	27.0	16.1	1.2	39	16	1
1952	29.1	20.1	62	138	38.5	9.8	19.5	26.1	21.3	1.7	26	36	2	1984	28.9	20.1	62	138	39.1	12.9	17.6	25.9	17.3	2.2	31	44	2
1953	29.6	20.0	91	140	37.6	9.3	18.3	26.2	16.7	2.4	37	58	0	1985	29.3	20.7	78	182	38.1	12.5	16.7	25.4	16.0	2.2	23	26	1
1954	29.2	19.3	63	87	37.0	10.4	19.1	25.1	20.4	3.3	17	66	1	1986	29.3	20.0	69	126	36.6	10.1	19.6	24.8	18.3	1.9	19	42	0
1955	29.7	19.6	98	92	39.2	10.8	16.8	26.1	17.5	1.7	38	44	2	1987	28.7	19.3	67	112	37.0	10.0	18.7	24.2	18.3	1.2	12	59	2
1956	30.3	19.3	111	52	38.6	9.3	19.3	25.3	22.7	3.2	46	35	1	1988	29.1	20.2	81	142	37.7	12.5	18.5	25.4	17.6	2.0	20	34	2
1957	28.7	20.3	19	117	34.9	10.7	22.0	25.9	15.3	3.3	1	25	0	1989	29.2	19.5	81	76	37.8	8.6	16.4	26.1	18.1	1.5	28	40	2
1958	30.0	20.5	108	162	39.9	10.1	21.1	25.7	18.0	3.1	43	34	6	1990	29.1	19.9	69	90	37.5	11.1	17.3	25.6	17.9	1.5	18	34	1
1959	29.7	20.4	90	133	36.6	13.8	20.5	25.4	16.5	4.1	11	28	0	1991	29.5	20.3	105	131	39.1	11.6	18.5	26.1	21.0	1.6	45	25	2
1960	30.4	20.2	125	150	39.5	7.5	17.9	25.3	18.0	2.7	40	36	3	1992	28.7	19.9	47	93	36.0	12.4	17.3	24.4	16.8	1.7	4	30	1
1961	30.1	20.4	102	127	39.6	12.0	20.8	24.3	20.2	2.9	48	22	1	1993	29.3	20.0	66	97	38.2	11.7	19.1	24.7	17.5	2.0	23	33	2
1962	30.5	20.9	97	161	37.4	10.9	17.0	25.5	18.5	2.2	37	16	7	1994	29.9	20.0	115	100	37.4	11.7	19.1	25.7	19.2	0.9	33	30	3
1963	31.0	20.0	134	66	38.2	8.9	20.0	23.0	19.4	2.5	39	17	2	1995	30.1	20.4	100	134	39.8	12.1	18.6	26.9	18.5	1.0	61	32	7
1964	30.9	20.2	108	133	40.8	12.2	23.6	25.5	17.9	4.5	61	26	2	1996	29.5	19.4	111	90	38.9	8.7	16.7	25.2	21.4	1.2	35	54	1
1965	30.7	20.4	118	126	38.3	13.6	22.4	25.1	17.2	3.6	58	12	2	1997	29.3	19.7	85	71	37.6	7.0	15.2	24.8	17.4	1.5	32	42	2
1966	29.7	19.8	81	115	37.4	11.2	19.4	24.1	17.5	4.0	14	42	0	1998	30.3	20.0	121	118	40.8	9.9	19.1	27.1	21.1	2.1	69	35	6
1967	30.0	19.7	87	76	39.0	11.7	18.8	24.5	18.3	1.9	50	30	0	1999	29.5	19.0	95	64	39.1	10.9	18.9	24.8	20.8	0.8	48	69	1
1968	30.4	20.4	100	138	38.3	11.7	22.7	24.5	16.5	4.5	25	18	0	2000	30.0	19.5	102	79	37.8	10.3	20.3	24.4	19.7	3.1	17	51	3
1969	31.0	21.0	130	170	39.3	14.2	23.4	25.2	16.1	4.1	52	6	5	2001	29.4	19.9	84	98	38.3	12.0	19.6	25.0	18.3	2.8	30	30	2
1970	30.6	20.0	146	110	38.7	11.4	20.1	23.9	18.4	4.9	47	23	0	2002	30.4	20.0	151	132	38.8	10.4	18.2	25.0	19.3	1.1	37	47	2
1971	31.0	20.7	127	157	38.5	11.4	23.4	24.8	17.5	3.6	49	14	3	2003	31.6	19.9	186	131	41.2	12.6	19.0	26.0	21.5	2.2	73	43	5
1972	30.7	21.0	122	187	39.0	13.6	22.4	25.1	15.0	2.7	43	18	6	2004	30.1	20.3	127	151	37.6	13.1	18.9	25.6	20.0	3.0	22	29	5
1973	30.6	20.5	121	145	37.4	11.6	21.1	24.5	17.0	3.8	52	31	4	2005	31.8	20.5	167	165	41.8	12.4	19.1	26.5	22.1	2.7	88	31	5
1974	29.5	20.2	66	91	38.3	12.9	19.5	25.1	16.3	2.9	30	14	0	2006	30.2	19.6	114	82	41.0	9.1	18.2	24.0	21.2	2.3	44	42	2
1975	30.8	20.1	118	80	38.1	14.5	23.1	23.7	16.9	4.5	55	18	3	2007	30.2	19.4	123	70	39.0	11.6	18.2	25.1	17.6	3.6	35	45	1
1976	30.1	19.4	94	61	38.7	12.3	20.4	23.9	17.4	4.1	38	47	0	2008	29.6	19.2	99	65	39.4	11.6	18.3	24.4	18.1	3.1	42	57	1
1977	30.2	20.1	119	106	38.1	11.8	19.5	24.1	16.5	3.8	31	23	0	2009	29.9	19.2	117	75	38.0	10.4	20.0	23.9	19.6	3.5	39	62	1
1978	29.2	19.7	69	89	37.5	11.7	19.8	24.6	18.1	2.8	20	35	0	2010	29.0	18.9	87	97	39.1	10.2	14.1	24.9	20.7	2.5	35	92	3
1979	29.0	19.7	75	105	36.0	11.1	18.1	23.8	19.4	3.5	17	32	0	2011	29.7	19.3	105	92	39.0	9.8	18.1	25.4	17.1	3.4	47	72	3
1980	29.6	20.2	88	123	40.3	14.4	20.5	26.6	16.9	2.9	46	19	2	2012	29.6	19.2	94	49	36.7	12.2	20.4	23.5	18.0	3.3	19	49	0
1981	29.3	20.5	70	159	37.6	13.8	19.4	25.3	15.2	2.8	20	27	1	2013	30.4	19.1	145	88	39.9	11.8	18.5	23.9	22.7	3.2	50	70	0

Tabla 105 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30065, Municipio de Mecayapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	31.3	20.0	155	96	39.8	13.3	22.0	25.1	17.5	5.5	46	27	1	1982	29.0	19.8	47	35	35.1	13.2	19.4	23.2	14.1	2.6	1	13	3
1951	31.2	20.3	139	132	39.5	12.9	19.3	25.4	19.4	3.6	54	32	2	1983	29.7	20.2	45	67	37.3	15.5	21.3	24.8	14.6	4.9	9	2	0
1952	28.8	19.6	52	52	37.9	10.9	20.0	25.6	19.7	1.9	19	39	0	1984	28.7	20.0	39	74	35.0	14.4	19.5	24.7	13.5	3.6	0	32	0
1953	29.1	20.1	76	137	36.7	10.8	16.9	25.9	15.5	1.8	20	51	0	1985	29.8	20.7	94	153	38.5	13.7	18.5	25.2	15.8	3.0	20	17	0
1954	30.1	21.4	98	172	35.9	9.4	17.9	28.5	21.0	2.1	12	35	9	1986	28.7	20.0	42	101	35.7	10.4	19.3	25.0	15.6	1.5	4	37	0
1955	29.6	20.0	35	67	38.1	11.6	21.5	26.5	18.0	4.1	13	20	1	1987	27.9	18.9	37	48	36.8	10.4	17.3	23.6	17.6	1.0	10	61	1
1956	29.3	19.1	47	18	36.1	10.5	20.3	22.6	17.3	4.6	7	34	0	1988	26.5	19.2	27	46	38.9	14.7	18.8	24.6	14.7	1.4	12	46	0
1957	29.3	19.9	37	52	36.4	11.4	22.4	24.7	14.8	3.7	7	19	0	1989	29.6	18.8	79	24	38.2	9.9	18.6	24.5	18.3	2.3	25	51	0
1958	29.6	19.9	69	76	37.4	11.5	21.3	24.2	17.6	3.1	14	38	0	1990	29.5	19.1	66	27	39.1	11.9	18.7	23.8	19.6	3.0	19	46	0
1959	29.4	19.8	52	76	35.7	13.0	20.0	24.3	15.6	4.3	5	35	0	1991	30.2	19.5	115	65	40.7	12.0	20.7	24.6	23.1	3.4	55	39	0
1960	29.9	19.9	101	85	38.4	10.1	20.7	25.1	17.9	2.4	20	45	1	1992	29.2	19.2	49	29	36.3	12.8	18.8	23.6	16.6	4.5	7	44	0
1961	30.1	20.2	94	140	40.0	10.0	20.0	26.0	17.0	3.0	49	44	3	1993	29.9	19.3	69	42	38.5	12.9	20.7	23.5	17.9	6.0	25	41	0
1962	30.4	20.0	94	132	39.0	12.0	17.0	26.0	19.0	4.0	39	44	1	1994	30.2	19.6	107	50	38.5	12.3	20.4	24.6	18.7	2.9	40	38	0
1963	30.6	19.9	117	135	40.0	10.0	20.0	26.0	18.0	3.0	64	53	5	1995	29.4	21.4	76	210	39.5	13.0	19.0	27.9	16.0	0.2	22	20	1
1964	31.9	20.4	155	157	41.0	14.0	19.0	27.0	23.0	2.0	74	46	4	1996	30.2	20.6	121	182	39.9	10.1	18.1	27.0	20.9	0.1	39	46	4
1965	30.9	20.2	97	126	39.0	14.0	23.0	26.0	21.0	4.0	65	33	3	1997	29.9	21.0	91	191	39.0	8.0	15.1	27.0	18.8	1.0	31	23	3
1966	29.1	19.5	64	102	38.0	11.0	19.0	24.0	18.0	3.0	32	65	1	1998	32.1	21.2	171	200	44.4	10.1	20.0	28.0	21.9	1.1	92	25	13
1967	29.7	19.7	78	97	39.0	10.0	17.0	25.5	17.5	3.0	42	53	0	1999	31.0	20.1	137	145	41.0	12.0	20.0	25.5	20.5	2.0	65	52	2
1968	29.4	19.9	78	114	39.0	12.0	18.0	25.0	19.0	2.0	31	49	0	2000	30.6	20.0	118	133	40.4	13.0	20.0	26.4	20.9	0.7	39	47	3
1969	30.5	20.6	96	154	39.5	13.0	19.0	27.0	19.0	2.0	49	23	6	2001	30.3	20.2	119	145	39.5	12.0	19.0	25.0	18.0	1.5	36	35	3
1970	30.0	20.1	82	148	40.0	12.0	17.0	26.0	17.0	2.0	43	55	1	2002	30.9	20.3	149	137	41.9	10.0	19.5	25.0	18.9	0.8	66	33	2
1971	30.9	20.5	117	130	39.0	12.0	20.0	26.0	20.0	3.0	54	25	8	2003	30.8	20.6	161	171	41.0	13.0	15.6	26.5	19.0	0.6	68	41	8
1972	30.9	20.7	114	147	39.0	13.0	19.0	25.0	17.0	3.0	56	30	6	2004	30.4	20.6	143	159	38.0	13.0	18.0	26.5	19.4	0.6	30	19	4
1973	31.4	20.7	148	172	40.0	12.0	18.0	26.0	19.0	2.0	84	30	7	2005	30.8	20.4	139	159	42.0	12.0	20.0	26.5	23.0	1.5	61	50	4
1974	31.5	20.0	137	99	40.0	14.0	19.0	26.0	19.0	3.0	74	24	6	2006	30.9	20.6	143	174	42.5	10.5	17.5	25.5	20.0	0.5	55	28	6
1975	31.9	20.3	149	124	41.0	13.0	18.0	26.0	19.0	4.0	85	29	6	2007	30.3	20.6	130	149	40.0	14.0	18.0	27.0	18.5	0.5	27	25	4
1976	31.2	19.7	135	107	40.0	12.0	20.0	25.0	19.0	4.0	56	51	6	2008	29.9	20.4	109	153	40.5	13.0	17.5	26.0	18.0	0.5	34	31	2
1977	30.9	20.3	132	142	38.0	12.0	19.0	25.0	19.0	3.0	51	32	8	2009	30.4	20.5	136	174	39.5	11.5	19.5	26.0	20.0	0.5	45	44	5
1978	30.1	20.1	102	123	39.0	13.0	18.0	25.0	18.0	3.0	43	45	3	2010	29.3	20.0	98	158	40.5	11.0	16.0	26.5	19.0	0.5	40	61	4
1979	30.0	20.3	99	141	39.0	12.0	18.0	26.0	18.0	2.0	52	39	4	2011	30.0	20.6	120	155	40.0	10.5	19.0	26.0	17.9	1.0	54	38	7
1980	29.4	20.6	72	147	39.0	13.0	19.0	26.0	20.0	2.3	49	37	3	2012	29.8	20.5	90	145	39.8	14.0	19.5	25.9	19.9	0.6	26	21	0
1981	28.6	20.1	34	70	36.7	13.7	18.6	24.7	15.1	3.0	6	26	0	2013	30.0	20.6	103	149	40.9	14.0	19.5	26.9	23.0	0.1	33	25	0

Tabla 106 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30458, Municipio de Mecayapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	31.6	20.1	169	113	40.1	13.6	22.2	25.0	17.8	5.6	48	21	1	1982	29.1	19.9	43	36	35.2	13.3	20.1	23.3	14.0	3.0	3	7	3
1951	31.4	20.4	148	136	39.4	13.2	19.8	25.5	20.0	3.8	56	29	2	1983	29.8	20.3	52	77	37.6	15.7	21.3	24.7	14.9	5.1	12	3	0
1952	28.9	19.6	52	51	37.9	10.9	20.1	25.6	19.7	1.8	19	38	0	1984	28.9	20.1	47	77	35.5	14.7	19.9	25.0	13.9	3.8	5	32	0
1953	29.1	20.1	77	142	36.7	11.0	16.9	25.9	15.4	1.8	21	50	0	1985	30.1	20.8	100	161	39.1	13.9	18.5	25.2	16.4	3.0	26	16	1
1954	30.3	21.6	106	173	36.3	8.6	17.9	29.0	21.9	1.8	31	36	9	1986	28.7	20.1	42	106	35.7	10.4	19.3	25.0	15.6	1.5	4	33	0
1955	29.7	20.0	30	74	38.2	11.6	22.0	26.8	19.1	3.9	14	19	2	1987	27.9	18.9	37	48	36.8	10.4	17.3	23.6	17.6	1.0	10	65	1
1956	29.3	19.1	48	17	36.2	10.7	20.4	22.6	17.4	4.4	7	36	0	1988	26.9	19.3	34	48	38.4	14.6	19.3	24.3	15.0	1.4	13	43	0
1957	29.4	19.8	44	48	36.8	10.9	22.2	24.6	14.9	3.7	11	22	0	1989	29.8	18.8	91	22	38.5	9.9	18.8	24.3	18.5	2.3	36	51	0
1958	29.5	19.8	73	71	37.4	11.2	20.7	23.9	17.8	2.9	19	45	0	1990	29.8	19.1	76	21	39.5	12.1	19.1	23.6	20.0	3.3	20	46	0
1959	29.4	19.7	56	74	35.9	13.0	19.9	24.3	15.9	4.2	7	38	0	1991	30.6	19.5	126	64	41.1	11.9	21.1	24.5	23.5	3.7	61	41	0
1960	29.9	19.9	101	85	38.4	10.2	20.7	25.1	17.9	2.4	22	47	1	1992	29.5	19.2	63	26	36.6	12.9	19.2	23.5	16.9	4.7	7	46	0
1961	30.1	20.2	94	140	39.8	10.3	20.1	25.9	16.9	3.1	37	44	1	1993	30.1	19.2	80	38	38.8	12.7	21.1	23.5	18.2	6.2	29	43	0
1962	30.4	20.0	95	132	38.9	12.0	17.1	25.8	18.8	4.1	32	44	1	1994	30.5	19.6	118	49	38.7	12.2	20.6	24.4	18.7	3.4	44	37	0
1963	30.5	19.9	117	135	39.7	10.0	20.0	25.8	17.8	3.1	51	53	4	1995	29.5	21.4	76	210	39.5	13.0	19.0	28.0	16.0	1.0	24	20	2
1964	31.8	20.4	155	157	40.9	14.1	19.1	26.9	22.5	2.2	59	46	3	1996	30.3	20.6	122	182	40.0	10.0	18.0	27.0	21.0	1.0	58	46	4
1965	30.9	20.3	97	126	38.9	14.1	23.0	26.0	20.5	4.0	54	33	2	1997	29.9	21.0	91	191	39.0	8.0	15.0	27.0	19.0	1.0	33	23	3
1966	29.0	19.6	64	102	37.9	11.1	19.1	24.0	17.8	3.1	19	65	0	1998	32.1	21.2	171	200	44.5	10.0	20.0	28.0	22.0	1.0	103	25	15
1967	29.7	19.7	78	97	39.0	10.3	17.1	25.5	17.4	3.0	33	53	0	1999	31.1	20.1	137	145	41.0	12.0	20.0	25.5	20.5	2.0	75	52	4
1968	29.4	19.9	78	114	39.0	12.1	18.1	25.0	18.8	2.1	19	49	0	2000	30.6	20.0	118	133	40.5	13.0	20.0	26.5	21.0	0.5	53	47	4
1969	30.5	20.6	96	154	39.5	13.1	19.2	27.0	18.8	2.2	33	23	3	2001	30.3	20.2	119	145	39.5	12.0	19.0	25.0	18.0	1.5	43	35	2
1970	30.0	20.1	82	148	39.9	12.0	17.1	25.9	17.0	2.3	31	55	1	2002	30.9	20.3	149	137	42.0	10.0	19.5	25.0	19.0	0.8	75	33	4
1971	30.9	20.5	117	130	38.9	12.2	20.3	26.0	19.8	3.0	34	25	6	2003	30.8	20.6	161	171	41.0	13.0	15.5	26.5	19.0	0.5	80	41	9
1972	30.9	20.7	114	147	39.0	13.0	19.1	25.0	16.9	3.2	37	30	4	2004	30.4	20.7	143	159	38.0	13.0	18.0	26.5	19.5	0.5	49	19	5
1973	31.4	20.7	148	172	39.9	12.1	18.1	26.0	18.9	2.1	53	30	6	2005	30.8	20.4	139	159	42.0	12.0	20.0	26.5	23.0	1.5	66	50	3
1974	31.5	20.1	137	99	39.9	14.0	19.0	26.0	18.8	3.0	49	24	4	2006	30.9	20.7	143	174	42.5	10.5	17.5	25.5	20.0	0.5	68	28	7
1975	31.8	20.3	149	124	40.9	13.0	18.1	26.0	18.8	4.0	69	29	6	2007	30.3	20.6	130	149	40.0	14.0	18.0	27.0	18.5	0.5	43	25	5
1976	31.1	19.7	135	102	39.7	12.1	20.0	24.9	18.6	4.0	43	51	1	2008	29.9	20.4	109	153	40.5	13.0	17.5	26.0	18.0	0.5	44	31	5
1977	30.8	20.2	132	140	37.8	12.2	19.2	24.9	18.5	3.3	25	32	4	2009	30.5	20.5	136	174	39.5	11.5	19.5	26.0	20.0	0.5	55	44	6
1978	30.0	20.1	102	123	38.7	13.2	18.4	24.9	17.7	3.3	27	45	1	2010	29.3	20.1	98	158	40.5	11.0	16.0	26.5	19.0	0.5	47	61	4
1979	29.9	20.3	99	141	38.8	12.2	18.1	25.7	17.4	2.4	29	39	2	2011	30.0	20.6	120	155	40.0	10.5	19.0	26.0	18.0	1.0	59	38	7
1980	29.5	20.7	72	155	39.0	13.1	19.1	26.0	19.8	2.6	41	37	2	2012	29.8	20.5	91	145	40.0	14.0	19.5	26.0	20.4	0.5	34	21	0
1981	28.7	20.3	33	88	35.9	13.9	19.0	24.7	14.3	3.2	7	23	0	2013	30.0	20.6	103	149	41.0	14.0	19.5	27.0	23.0	0.9	36	25	0

Tabla 107 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio de Mecayapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Oías [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Oías [Eventos]
1950	30.9	19.5	154	71	39.4	12.6	21.4	25.1	17.3	4.7	55	53	1	1982	28.8	19.6	61	47	35.3	13.1	17.8	23.7	14.6	1.6	9	33	2
1951	30.7	20.1	141	144	39.8	12.2	17.9	25.4	17.7	3.3	70	41	4	1983	29.6	20.0	54	66	36.7	15.2	21.0	24.9	14.6	4.3	12	4	4
1952	28.5	19.5	52	60	37.8	10.7	19.6	25.5	19.7	2.2	20	46	0	1984	28.6	19.9	39	80	33.9	14.1	18.8	24.5	13.5	3.2	0	40	2
1953	28.8	19.8	77	132	36.6	10.5	16.9	25.9	15.6	1.8	25	59	0	1985	29.1	20.5	81	154	37.0	13.2	18.3	25.2	14.7	3.2	17	25	1
1954	29.2	20.5	85	155	35.3	10.3	17.9	26.4	18.0	2.4	5	46	4	1986	28.6	19.9	53	115	35.7	10.5	19.4	25.0	15.6	1.6	10	43	0
1955	29.1	19.6	50	61	37.7	11.5	20.7	26.0	16.3	3.6	17	31	1	1987	27.9	18.9	51	61	36.7	10.5	17.3	23.6	17.5	1.0	12	65	1
1956	29.3	19.0	71	25	35.8	10.2	19.9	23.3	18.0	4.2	12	38	0	1988	26.0	19.2	31	50	39.9	14.3	17.7	24.9	15.5	1.0	18	56	0
1957	28.8	20.0	24	79	35.2	12.6	23.2	24.9	14.6	3.8	2	16	0	1989	29.0	18.9	75	44	37.6	9.2	18.1	25.1	17.6	2.3	25	60	2
1958	29.6	20.2	83	105	37.5	12.4	22.5	24.8	16.9	3.5	25	21	1	1990	28.9	19.2	64	41	38.1	11.6	18.0	24.5	18.5	2.3	18	49	0
1959	29.3	19.9	63	89	35.1	13.0	20.4	24.4	15.3	4.8	6	34	0	1991	29.5	19.6	107	89	39.9	11.8	19.9	25.1	21.9	2.9	51	42	1
1960	29.8	19.9	116	98	38.3	10.1	20.7	25.1	17.7	2.4	33	47	2	1992	28.6	19.3	49	41	35.9	12.6	18.1	23.8	15.7	3.3	5	45	0
1961	29.8	20.1	101	134	38.5	12.3	20.6	25.0	16.1	4.1	45	40	2	1993	29.3	19.4	70	54	37.7	12.3	19.8	23.8	17.7	4.6	27	43	0
1962	30.3	20.2	114	130	37.9	11.7	17.4	24.9	17.0	4.3	30	19	3	1994	29.6	19.5	101	63	37.9	12.4	19.7	25.0	18.5	1.8	35	40	1
1963	30.2	19.8	119	98	37.3	10.6	20.4	24.0	16.5	3.8	51	35	0	1995	29.4	20.9	92	170	39.0	12.8	18.7	27.2	16.0	2.1	28	20	4
1964	31.2	20.3	155	145	40.1	14.0	20.9	25.8	18.1	4.1	51	34	3	1996	29.7	20.1	120	155	39.0	10.6	18.1	26.1	19.9	2.0	40	49	4
1965	30.6	20.3	97	120	38.0	14.8	22.7	25.5	18.0	4.8	61	18	2	1997	29.4	20.5	90	151	38.0	8.0	15.3	26.3	16.4	1.5	34	25	3
1966	28.9	19.7	70	105	37.1	11.4	20.0	24.1	16.5	4.0	22	54	1	1998	31.3	20.8	167	173	42.7	10.8	19.9	27.4	20.2	1.9	90	26	13
1967	29.6	19.8	88	103	38.6	11.2	18.4	25.1	16.5	3.5	46	40	2	1999	30.3	19.6	129	103	40.1	11.5	20.0	24.9	19.9	2.5	67	57	2
1968	29.5	20.1	95	126	38.4	12.7	19.6	24.9	17.1	3.1	28	39	2	2000	30.3	19.8	128	110	38.7	12.4	20.3	25.3	19.6	1.9	40	50	3
1969	30.4	20.8	118	158	39.1	13.9	20.6	26.4	16.5	3.5	46	14	5	2001	29.9	20.1	118	128	39.0	12.3	19.6	24.1	17.7	2.2	39	34	3
1970	30.0	20.1	104	149	38.7	12.0	17.8	25.2	16.5	3.9	39	46	5	2002	30.6	20.1	165	137	39.9	10.4	18.8	24.4	17.9	0.9	75	37	2
1971	30.8	20.7	132	142	38.1	13.1	21.4	25.5	17.9	2.9	50	18	8	2003	31.0	20.2	187	154	40.7	13.2	17.4	25.8	19.2	1.8	85	42	5
1972	30.7	20.9	135	163	38.6	13.2	20.7	25.1	16.0	4.2	53	20	7	2004	30.2	20.4	147	150	37.5	13.6	18.8	26.0	17.8	1.9	41	21	4
1973	31.0	20.8	157	172	39.2	12.8	18.9	25.4	17.8	2.8	74	28	9	2005	31.1	20.3	172	159	41.7	12.3	20.1	25.9	22.8	2.6	81	51	5
1974	30.8	20.3	131	105	38.9	13.9	19.1	25.6	16.9	3.1	55	21	5	2006	30.6	20.3	144	156	42.1	10.3	17.9	25.0	20.2	1.1	67	29	7
1975	31.3	20.4	146	121	39.7	13.3	19.0	25.2	17.2	4.8	78	22	6	2007	30.1	20.1	142	130	39.6	13.7	18.6	26.2	18.2	1.2	43	34	4
1976	29.2	19.8	73	55	36.7	12.5	20.6	25.6	15.7	2.8	15	36	0	2008	29.7	20.0	111	122	40.0	12.8	18.0	25.3	17.7	1.5	49	36	3
1977	29.1	19.7	40	44	34.2	11.7	21.3	25.4	14.3	3.7	0	34	1	2009	30.2	20.1	140	162	38.9	11.6	19.8	24.9	19.7	1.3	56	48	5
1978	28.9	20.1	35	51	34.8	15.2	19.1	24.9	15.4	2.6	1	5	0	2010	29.1	19.7	100	149	39.5	10.8	15.7	26.1	18.7	1.2	44	73	4
1979	28.5	19.9	53	79	36.7	12.4	18.7	25.0	15.1	2.8	11	36	0	2011	29.9	20.2	125	141	39.3	10.6	19.2	25.7	16.8	1.9	60	50	7
1980	29.2	20.6	86	151	39.2	13.9	19.9	26.1	17.4	1.1	50	33	2	2012	29.7	20.0	108	122	37.4	14.2	20.5	24.9	18.1	2.0	31	24	1
1981	28.4	19.9	37	70	38.2	13.2	17.5	24.9	16.4	1.9	9	34	0	2013	30.1	20.1	139	137	40.1	14.9	20.3	25.2	21.8	1.9	44	29	0

Tabla 108 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Cabecera Municipal de Mecayapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.9	19.5	154	72	39.4	12.7	21.4	25.1	17.4	4.9	58	52	1	1982	28.8	19.8	58	47	35.2	13.1	18.8	23.4	14.0	2.5	6	19	3
1951	30.7	20.1	142	143	39.8	12.3	18.1	25.4	17.8	3.3	70	41	4	1983	29.6	20.1	53	68	37.0	15.3	21.3	24.9	14.7	4.6	14	3	3
1952	28.5	19.5	49	63	37.6	10.7	19.4	25.5	19.1	2.6	19	44	0	1984	28.5	20.0	42	90	34.2	14.3	19.4	24.2	13.4	3.6	0	32	2
1953	28.6	20.0	77	140	36.5	10.7	17.0	26.0	15.3	2.5	26	57	0	1985	29.1	20.6	80	164	37.0	13.4	18.3	25.0	14.4	3.1	18	21	2
1954	29.1	20.7	82	162	34.9	10.5	18.3	26.6	17.3	2.4	5	45	5	1986	28.6	20.0	52	120	35.5	10.8	19.8	24.9	14.7	1.8	8	40	0
1955	29.0	19.7	40	71	37.5	11.5	21.2	26.1	16.3	3.9	15	28	0	1987	27.9	19.0	50	68	36.3	10.8	17.4	23.6	17.2	1.0	13	62	1
1956	29.0	19.1	59	26	35.5	10.5	20.0	23.1	17.1	4.2	10	35	0	1988	26.3	19.3	31	54	38.8	14.7	18.5	24.8	14.6	1.3	18	46	0
1957	28.7	20.0	25	76	35.2	12.4	22.8	24.9	14.0	3.6	4	19	0	1989	29.1	19.0	78	44	37.7	9.6	18.2	25.2	17.3	2.6	26	49	2
1958	29.3	20.2	75	106	37.2	12.3	22.0	24.8	16.6	3.2	22	25	0	1990	29.0	19.3	65	44	38.3	11.7	18.4	24.4	18.6	2.5	20	46	0
1959	29.2	19.9	60	93	35.1	13.1	20.4	24.3	14.4	4.6	6	36	0	1991	29.6	19.7	110	96	40.1	12.0	20.1	25.1	21.6	3.0	55	39	2
1960	29.6	19.9	105	108	38.0	10.3	20.7	25.0	16.9	2.5	28	47	2	1992	28.7	19.3	49	45	35.9	12.7	18.3	23.9	15.7	3.5	7	43	0
1961	29.7	20.2	98	138	38.4	12.5	20.6	25.0	15.7	4.2	40	40	2	1993	29.4	19.4	69	54	37.8	12.5	20.2	23.7	17.4	4.9	28	43	0
1962	30.2	20.2	112	136	37.6	11.7	17.0	25.1	17.1	4.0	34	23	2	1994	29.6	19.6	100	60	37.8	12.3	19.8	25.0	18.2	2.0	35	41	1
1963	30.2	19.9	117	117	37.3	10.4	19.9	24.6	16.3	3.6	52	35	2	1995	29.3	21.0	92	180	38.8	12.9	18.7	27.3	16.0	2.0	27	21	3
1964	31.1	20.4	155	151	40.0	14.2	20.5	25.8	18.1	4.0	49	33	3	1996	29.6	20.2	118	158	38.8	10.6	18.0	26.2	19.8	1.8	40	49	4
1965	30.5	20.4	94	122	38.2	14.8	22.6	25.5	17.8	4.8	60	20	3	1997	29.4	20.5	89	158	38.0	8.1	15.4	26.2	15.9	1.4	33	24	4
1966	28.8	19.6	66	105	36.8	11.3	19.5	24.1	16.1	3.7	20	57	0	1998	31.2	20.8	166	179	42.6	10.9	20.1	27.3	20.1	1.9	90	26	14
1967	29.4	19.8	83	104	38.3	11.1	17.8	25.2	16.4	3.3	41	45	2	1999	30.2	19.7	125	112	40.2	11.7	19.9	24.9	19.8	2.4	65	54	2
1968	29.3	20.2	90	136	37.6	12.6	19.4	25.0	16.8	2.7	29	40	2	2000	30.3	19.7	122	107	38.8	12.4	20.5	25.4	19.9	2.3	38	50	3
1969	30.2	20.9	114	161	39.0	13.8	20.2	26.5	16.5	3.5	42	13	4	2001	29.9	20.0	117	125	38.7	12.2	19.3	24.1	17.7	2.2	40	38	3
1970	29.8	20.2	101	151	38.6	12.0	17.6	25.3	16.3	3.8	38	47	3	2002	30.5	19.9	163	124	39.9	10.3	18.9	24.4	18.0	1.2	74	44	2
1971	30.7	20.7	131	139	37.9	13.0	21.0	25.5	17.7	2.8	48	21	9	2003	30.9	20.1	179	137	40.6	13.1	17.9	25.8	19.0	1.9	82	50	4
1972	30.6	20.9	132	158	38.3	13.2	20.1	25.1	16.1	4.0	53	25	7	2004	30.2	20.4	147	148	37.6	13.5	18.7	26.0	18.1	2.3	42	25	4
1973	30.9	20.8	157	171	39.0	12.6	18.5	25.4	17.8	2.7	73	29	8	2005	31.0	20.2	162	154	41.5	12.4	20.1	25.8	22.8	2.7	76	51	5
1974	30.8	20.3	130	106	38.9	13.9	19.0	25.6	16.9	3.0	58	21	4	2006	30.6	20.3	146	152	41.8	10.2	17.9	25.0	20.0	1.6	66	29	6
1975	31.2	20.4	147	125	39.4	13.4	18.8	25.5	17.2	4.4	77	22	6	2007	30.2	20.1	144	131	39.6	13.7	18.7	26.3	18.1	1.7	47	35	4
1976	29.4	19.8	82	66	37.1	12.5	20.2	24.6	15.9	4.3	15	37	0	2008	29.7	19.9	113	122	39.8	12.7	18.2	25.4	17.7	1.8	51	37	2
1977	29.4	19.8	57	52	35.1	13.3	20.6	24.1	14.4	4.2	3	36	1	2009	30.2	20.1	145	160	38.9	11.5	19.9	25.0	19.6	1.4	58	49	5
1978	29.1	20.1	50	73	34.8	14.9	19.8	24.4	13.4	3.1	4	13	1	2010	29.2	19.6	100	148	39.5	10.7	15.6	26.2	18.4	1.3	46	76	4
1979	28.8	20.1	61	94	37.1	12.7	18.4	25.2	14.4	3.2	18	38	0	2011	30.0	20.1	131	138	39.2	10.6	19.4	25.7	16.9	2.2	63	52	8
1980	29.2	20.6	80	157	38.5	13.6	19.7	26.3	17.0	1.6	50	34	2	2012	29.7	20.0	104	122	37.3	14.3	20.2	24.9	18.0	1.9	31	25	1
1981	28.5	20.0	38	80	37.1	13.4	17.9	24.7	15.5	2.2	9	29	0	2013	30.1	20.1	138	141	40.1	14.8	20.3	25.1	21.9	1.8	45	32	0

Tabla 109 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Municipio de Mecayapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	31.2	19.8	157	87	39.5	13.1	21.8	25.1	17.4	5.4	56	40	1	1982	28.9	19.8	52	40	35.0	13.2	19.0	23.2	14.0	2.5	5	16	3
1951	31.0	20.2	147	137	39.6	12.7	18.8	25.4	18.7	3.5	64	34	4	1983	29.7	20.2	49	68	37.2	15.4	21.3	24.8	14.6	4.7	13	3	3
1952	28.7	19.5	50	55	37.8	10.8	19.8	25.6	19.5	2.2	19	42	0	1984	28.7	20.0	43	80	34.5	14.4	19.4	24.5	13.5	3.6	0	33	1
1953	28.9	20.0	76	136	36.6	10.8	16.9	25.9	15.4	2.0	22	57	0	1985	29.5	20.7	93	159	37.9	13.5	18.6	25.1	15.3	3.1	20	20	1
1954	29.7	21.0	97	160	35.3	10.5	18.0	27.6	19.3	2.2	6	39	10	1986	28.6	20.0	47	111	35.7	10.5	19.5	25.0	15.3	1.6	6	37	0
1955	29.3	19.8	41	68	37.9	11.6	21.4	26.1	17.0	4.4	13	25	1	1987	27.9	18.9	43	55	36.6	10.5	17.3	23.6	17.4	1.0	11	64	1
1956	29.2	19.0	58	20	35.9	10.5	20.2	22.9	17.2	4.6	10	35	0	1988	26.4	19.2	31	49	39.0	14.8	18.7	24.7	14.8	1.3	17	50	0
1957	29.1	19.9	33	58	35.8	11.8	22.7	24.8	14.6	3.7	7	18	0	1989	29.4	18.9	81	35	38.0	9.9	18.4	24.8	17.9	2.4	27	55	0
1958	29.5	20.0	80	93	37.4	11.9	21.7	24.4	17.2	3.2	18	33	0	1990	29.3	19.2	69	35	38.8	11.8	18.6	24.1	19.2	2.8	20	47	0
1959	29.3	19.8	63	84	35.4	13.0	20.2	24.3	15.2	4.5	6	37	0	1991	30.0	19.6	117	75	40.4	12.1	20.4	24.8	22.5	3.3	55	40	2
1960	29.8	19.9	107	91	38.3	10.2	20.7	25.1	17.6	2.4	26	47	2	1992	29.0	19.2	53	32	36.1	12.7	18.6	23.7	16.2	4.1	7	45	0
1961	29.9	20.2	98	138	39.2	11.3	20.3	25.5	16.4	3.6	42	45	2	1993	29.7	19.3	69	47	38.2	12.8	20.5	23.5	17.8	5.5	28	44	0
1962	30.3	20.1	106	131	38.3	11.8	17.1	25.3	17.7	4.1	36	27	1	1994	30.0	19.6	106	53	38.2	12.3	20.1	24.8	18.5	2.5	40	38	1
1963	30.4	19.9	120	120	38.5	10.3	20.1	25.1	17.2	3.4	52	46	3	1995	29.4	21.2	86	192	39.2	12.9	18.8	27.6	16.0	1.6	23	20	2
1964	31.5	20.3	159	152	40.5	14.5	19.9	26.4	20.2	3.2	64	35	3	1996	29.9	20.4	119	174	39.2	10.5	18.1	26.6	20.4	1.5	43	47	4
1965	30.7	20.3	99	122	38.5	14.4	22.8	25.7	18.9	4.4	59	28	2	1997	29.6	20.7	93	178	38.5	8.0	15.2	26.6	17.2	1.2	32	24	3
1966	28.9	19.6	64	101	37.4	11.2	19.4	24.1	17.1	3.5	23	63	0	1998	31.7	21.0	171	188	43.5	10.6	20.0	27.7	20.9	1.5	92	26	12
1967	29.6	19.7	85	97	38.7	11.0	17.6	25.3	16.9	3.2	41	48	1	1999	30.6	19.9	135	130	40.6	11.8	20.0	25.1	20.2	2.2	69	52	2
1968	29.4	20.0	84	115	38.5	12.3	18.8	25.0	17.7	2.5	27	49	1	2000	30.5	19.9	124	125	39.6	12.8	20.2	25.9	20.4	1.6	42	47	3
1969	30.4	20.7	106	155	39.3	13.4	19.7	26.7	17.7	2.8	44	19	4	2001	30.1	20.1	120	140	39.2	12.1	19.2	24.5	17.8	1.9	39	35	3
1970	29.9	20.1	98	147	39.3	12.0	17.4	25.6	16.7	3.1	39	52	1	2002	30.7	20.1	161	136	40.9	10.2	19.2	24.5	18.4	0.9	73	38	2
1971	30.8	20.6	127	130	38.5	13.0	21.1	25.7	18.8	2.9	49	24	8	2003	30.9	20.4	175	156	40.8	13.1	16.8	26.1	18.9	1.4	79	42	7
1972	30.8	20.8	127	150	38.7	13.1	19.7	25.0	16.5	3.8	51	27	6	2004	30.3	20.5	146	156	37.8	13.3	18.4	26.2	18.7	1.3	41	19	4
1973	31.2	20.8	153	172	39.5	12.4	18.4	25.7	18.4	2.4	75	29	7	2005	30.9	20.3	151	158	41.8	12.2	20.0	26.2	22.9	2.1	67	51	5
1974	31.2	20.2	137	99	39.4	13.9	19.0	25.8	17.9	3.0	58	24	5	2006	30.7	20.5	143	169	42.2	10.4	17.7	25.2	20.1	0.9	66	28	6
1975	31.6	20.4	149	123	40.2	13.2	18.5	25.7	18.1	4.3	75	26	6	2007	30.2	20.3	138	140	39.8	13.8	18.4	26.6	18.3	1.0	42	28	4
1976	30.2	19.8	103	72	38.1	12.3	20.2	24.7	17.0	4.3	25	40	0	2008	29.8	20.2	112	142	40.2	12.9	17.8	25.7	17.8	1.1	44	35	3
1977	30.1	20.0	97	69	36.3	13.1	20.0	24.0	15.9	4.4	10	33	2	2009	30.3	20.3	140	168	39.2	11.5	19.7	25.4	19.8	0.9	55	46	6
1978	29.5	20.1	72	87	36.4	14.5	20.2	24.0	15.2	3.5	14	25	1	2010	29.2	19.8	101	153	40.0	10.9	15.8	26.3	18.8	0.9	45	68	5
1979	29.3	20.1	80	104	37.9	12.9	18.3	25.0	14.4	3.3	25	37	2	2011	30.0	20.4	125	145	39.4	10.5	19.1	25.9	17.2	1.6	58	43	8
1980	29.3	20.6	78	154	38.9	13.4	19.4	26.1	18.6	2.0	48	38	2	2012	29.8	20.3	101	133	38.6	14.4	20.0	25.4	19.1	1.3	29	24	0
1981	28.6	20.1	36	74	37.0	13.6	18.4	24.8	15.3	2.7	9	28	0	2013	30.1	20.3	117	141	40.5	14.5	19.9	26.1	22.4	1.4	37	23	0

Tabla 110 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio de Pajapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	31.4	20.0	162	105	40.0	13.5	22.1	25.0	17.5	5.6	47	23	1	1982	29.1	19.9	44	34	35.2	13.3	19.8	23.2	14.1	2.8	1	8	3
1951	31.3	20.3	144	133	39.5	13.1	19.5	25.4	19.7	3.7	55	29	2	1983	29.7	20.2	51	70	37.4	15.6	21.3	24.8	14.8	5.0	10	3	0
1952	28.9	19.6	52	52	37.9	10.9	20.0	25.6	19.7	1.9	19	39	0	1984	28.8	20.0	41	74	35.2	14.5	19.7	24.8	13.5	3.7	3	32	0
1953	29.1	20.1	77	138	36.7	10.9	16.9	25.9	15.4	1.8	20	51	0	1985	29.9	20.8	98	160	38.8	13.8	18.5	25.2	16.1	3.0	21	17	1
1954	30.2	21.5	101	173	36.1	9.0	17.9	28.7	21.4	2.1	21	36	8	1986	28.7	20.1	42	102	35.7	10.4	19.3	25.0	15.6	1.5	4	35	0
1955	29.6	20.0	33	70	38.2	11.6	21.8	26.6	18.5	4.0	14	19	2	1987	27.9	18.9	37	48	36.8	10.4	17.3	23.6	17.6	1.0	10	65	1
1956	29.3	19.1	47	17	36.1	10.6	20.4	22.6	17.4	4.5	7	35	0	1988	26.7	19.3	30	47	38.6	14.7	19.1	24.5	14.9	1.4	12	42	0
1957	29.4	19.8	40	49	36.6	11.2	22.3	24.7	14.9	3.7	11	21	0	1989	29.7	18.8	84	23	38.4	9.9	18.7	24.4	18.4	2.3	31	52	0
1958	29.5	19.9	74	76	37.4	11.4	21.0	24.1	17.7	3.0	17	39	0	1990	29.7	19.1	70	23	39.3	12.0	18.9	23.7	19.8	3.2	20	46	0
1959	29.4	19.7	52	75	35.7	13.0	20.0	24.3	15.6	4.3	7	37	0	1991	30.4	19.5	123	65	40.9	12.0	20.9	24.6	23.3	3.6	57	40	0
1960	29.9	19.9	101	85	38.4	10.1	20.7	25.1	17.9	2.4	22	47	1	1992	29.3	19.2	55	27	36.4	12.9	19.0	23.5	16.8	4.6	7	44	0
1961	30.1	20.2	94	140	39.9	10.1	20.0	25.9	16.9	3.1	42	44	1	1993	30.0	19.2	73	38	38.6	12.8	20.9	23.5	18.0	6.1	28	43	0
1962	30.4	20.0	95	132	39.0	12.0	17.0	25.9	18.9	4.0	33	44	1	1994	30.4	19.6	110	51	38.6	12.2	20.5	24.5	18.7	3.1	41	38	0
1963	30.5	19.9	117	135	39.9	10.0	20.0	25.9	17.9	3.1	51	53	4	1995	29.4	21.4	76	210	39.5	13.0	19.0	28.0	16.0	0.1	23	20	2
1964	31.9	20.4	155	157	40.9	14.1	19.1	26.9	22.7	2.1	61	46	3	1996	30.2	20.6	121	182	40.0	10.0	18.0	27.0	21.0	0.1	45	46	4
1965	30.9	20.2	97	126	39.0	14.0	23.0	26.0	20.8	4.0	57	33	2	1997	29.9	21.0	91	191	39.0	8.0	15.0	27.0	18.9	1.0	33	23	3
1966	29.1	19.5	64	102	37.9	11.0	19.0	24.0	17.9	3.0	21	65	0	1998	32.1	21.2	171	200	44.4	10.0	20.0	28.0	21.9	1.0	96	25	13
1967	29.7	19.7	78	97	39.0	10.1	17.0	25.5	17.4	3.0	38	53	0	1999	31.0	20.1	137	145	41.0	12.0	20.0	25.5	20.5	2.0	73	52	3
1968	29.4	19.9	78	114	39.0	12.0	18.0	25.0	18.9	2.1	26	49	1	2000	30.6	20.0	118	133	40.4	13.0	20.0	26.5	20.9	0.6	43	47	4
1969	30.5	20.6	96	154	39.5	13.0	19.1	27.0	18.9	2.1	42	23	4	2001	30.3	20.2	119	145	39.5	12.0	19.0	25.0	18.0	1.5	40	35	2
1970	30.0	20.1	82	148	39.9	12.0	17.0	26.0	17.0	2.1	38	55	1	2002	30.9	20.3	149	137	41.9	10.0	19.5	25.0	18.9	0.8	71	33	2
1971	30.9	20.5	117	130	39.0	12.1	20.1	26.0	19.9	3.0	40	25	7	2003	30.8	20.6	161	171	41.0	13.0	15.6	26.5	19.0	0.5	80	41	7
1972	30.9	20.7	114	147	39.0	13.0	19.1	25.0	17.0	3.1	46	30	5	2004	30.4	20.6	143	159	38.0	13.0	18.0	26.5	19.4	0.5	39	19	4
1973	31.4	20.7	148	172	40.0	12.0	18.1	26.0	19.0	2.1	70	30	6	2005	30.8	20.4	139	159	42.0	12.0	20.0	26.5	23.0	1.5	65	50	3
1974	31.5	20.0	137	99	40.0	14.0	19.0	26.0	18.9	3.0	52	24	3	2006	30.9	20.7	143	174	42.5	10.5	17.5	25.5	20.0	0.5	67	28	5
1975	31.8	20.3	149	124	41.0	13.0	18.0	26.0	18.9	4.0	72	29	6	2007	30.3	20.6	130	149	40.0	14.0	18.0	27.0	18.5	0.5	43	25	4
1976	31.2	19.7	135	107	39.9	12.0	20.0	25.0	18.8	4.0	43	51	1	2008	29.9	20.4	109	153	40.5	13.0	17.5	26.0	18.0	0.5	44	31	3
1977	30.9	20.3	132	142	37.9	12.1	19.1	24.9	18.8	3.2	25	32	6	2009	30.4	20.5	136	174	39.5	11.5	19.5	26.0	20.0	0.5	54	44	5
1978	30.1	20.1	102	123	38.9	13.1	18.2	24.9	17.8	3.1	27	45	1	2010	29.3	20.0	98	158	40.5	11.0	16.0	26.5	19.0	0.5	46	61	4
1979	29.9	20.3	99	141	38.9	12.1	18.1	25.9	17.7	2.2	30	39	2	2011	30.0	20.6	120	155	40.0	10.5	19.0	26.0	18.0	1.0	58	38	7
1980	29.5	20.6	72	150	39.0	13.0	19.1	26.0	19.9	2.4	45	37	2	2012	29.8	20.5	91	145	39.9	14.0	19.5	26.0	20.1	0.5	33	21	0
1981	28.7	20.2	34	79	36.3	13.8	18.8	24.7	14.7	3.1	6	26	0	2013	30.0	20.6	103	149	41.0	14.0	19.5	27.0	23.0	0.0	35	25	0



Tabla 111 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Cabecera Municipal de Pajapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	31.5	20.0	163	105	40.0	13.5	22.1	25.0	17.5	5.6	47	23	1	1982	29.1	19.9	44	34	35.2	13.3	19.8	23.2	14.1	2.8	1	8	3
1951	31.3	20.3	144	133	39.5	13.1	19.6	25.4	19.7	3.7	55	29	2	1983	29.7	20.2	52	72	37.5	15.6	21.3	24.8	14.8	5.0	10	3	0
1952	28.9	19.6	52	52	37.9	10.9	20.0	25.6	19.7	1.9	19	39	0	1984	28.8	20.0	42	74	35.2	14.6	19.7	24.8	13.6	3.7	3	32	0
1953	29.1	20.1	77	138	36.7	10.9	16.9	25.9	15.4	1.8	20	51	0	1985	29.9	20.8	98	160	38.8	13.8	18.5	25.2	16.1	3.0	21	17	1
1954	30.2	21.5	103	173	36.1	9.0	17.9	28.8	21.5	2.0	22	36	8	1986	28.7	20.1	42	103	35.7	10.4	19.3	25.0	15.6	1.5	4	35	0
1955	29.6	20.0	33	70	38.2	11.6	21.8	26.7	18.6	4.0	14	19	2	1987	27.9	18.9	37	48	36.8	10.4	17.3	23.6	17.6	1.0	10	65	1
1956	29.3	19.1	47	17	36.1	10.6	20.4	22.6	17.4	4.5	7	35	0	1988	26.7	19.3	30	47	38.6	14.7	19.2	24.5	14.9	1.4	13	42	0
1957	29.4	19.8	40	48	36.6	11.2	22.3	24.6	14.9	3.7	11	21	0	1989	29.7	18.8	85	23	38.4	9.9	18.7	24.4	18.4	2.3	31	52	0
1958	29.5	19.9	74	75	37.4	11.3	21.0	24.1	17.7	3.0	17	40	0	1990	29.7	19.1	71	22	39.3	12.0	18.9	23.7	19.8	3.2	20	46	0
1959	29.4	19.7	52	75	35.8	13.0	19.9	24.3	15.6	4.2	7	37	0	1991	30.4	19.5	123	65	40.9	12.0	20.9	24.5	23.3	3.6	57	40	0
1960	29.9	19.9	101	85	38.4	10.1	20.7	25.1	17.9	2.4	22	47	1	1992	29.3	19.2	55	26	36.4	12.9	19.0	23.5	16.8	4.6	7	44	0
1961	30.1	20.2	94	140	39.9	10.1	20.0	25.9	16.9	3.1	42	44	1	1993	30.0	19.2	73	38	38.6	12.8	20.9	23.5	18.0	6.1	28	43	0
1962	30.4	20.0	95	132	39.0	12.0	17.0	25.9	18.9	4.0	33	44	1	1994	30.4	19.6	110	50	38.6	12.2	20.5	24.5	18.7	3.2	41	38	0
1963	30.5	19.9	117	135	39.8	10.0	20.0	25.9	17.9	3.1	51	53	4	1995	29.4	21.4	76	210	39.5	13.0	19.0	28.0	16.0	0.1	23	20	1
1964	31.9	20.4	155	157	40.9	14.1	19.1	26.9	22.7	2.1	59	46	4	1996	30.2	20.6	121	182	40.0	10.0	18.0	27.0	21.0	0.1	46	46	4
1965	30.9	20.2	97	126	39.0	14.0	23.0	26.0	20.7	4.0	56	33	2	1997	29.9	21.0	91	191	39.0	8.0	15.0	27.0	18.9	1.0	33	23	3
1966	29.1	19.5	64	102	37.9	11.0	19.0	24.0	17.9	3.0	21	65	0	1998	32.1	21.2	171	200	44.4	10.0	20.0	28.0	21.9	1.0	97	25	13
1967	29.7	19.7	78	97	39.0	10.1	17.0	25.5	17.4	3.0	38	53	0	1999	31.0	20.1	137	145	41.0	12.0	20.0	25.5	20.5	2.0	74	52	3
1968	29.4	19.9	78	114	39.0	12.0	18.0	25.0	18.9	2.1	25	49	1	2000	30.6	20.0	118	133	40.4	13.0	20.0	26.5	20.9	0.6	43	47	4
1969	30.5	20.6	96	154	39.5	13.0	19.1	27.0	18.9	2.1	42	23	4	2001	30.3	20.2	119	145	39.5	12.0	19.0	25.0	18.0	1.5	40	35	2
1970	30.0	20.1	82	148	39.9	12.0	17.0	26.0	17.0	2.1	38	55	1	2002	30.9	20.3	149	137	41.9	10.0	19.5	25.0	18.9	0.8	71	33	2
1971	30.9	20.5	117	130	39.0	12.1	20.2	26.0	19.9	3.0	40	25	7	2003	30.8	20.6	161	171	41.0	13.0	15.6	26.5	19.0	0.5	80	41	7
1972	30.9	20.7	114	147	39.0	13.0	19.1	25.0	17.0	3.1	46	30	5	2004	30.4	20.6	143	159	38.0	13.0	18.0	26.5	19.5	0.5	39	19	5
1973	31.4	20.7	148	172	40.0	12.0	18.1	26.0	18.9	2.1	69	30	6	2005	30.8	20.4	139	159	42.0	12.0	20.0	26.5	23.0	1.5	66	50	3
1974	31.5	20.1	137	99	40.0	14.0	19.0	26.0	18.9	3.0	52	24	3	2006	30.9	20.7	143	174	42.5	10.5	17.5	25.5	20.0	0.5	68	28	5
1975	31.8	20.3	149	124	41.0	13.0	18.0	26.0	18.9	4.0	70	29	6	2007	30.3	20.6	130	149	40.0	14.0	18.0	27.0	18.5	0.5	43	25	4
1976	31.2	19.7	135	107	39.9	12.0	20.0	25.0	18.8	4.0	43	51	1	2008	29.9	20.4	109	153	40.5	13.0	17.5	26.0	18.0	0.5	44	31	3
1977	30.9	20.3	132	142	37.9	12.1	19.1	24.9	18.7	3.2	25	32	6	2009	30.4	20.5	136	174	39.5	11.5	19.5	26.0	20.0	0.5	54	44	6
1978	30.1	20.1	102	123	38.8	13.1	18.2	24.9	17.8	3.2	27	45	1	2010	29.3	20.0	98	158	40.5	11.0	16.0	26.5	19.0	0.5	46	61	4
1979	29.9	20.3	99	141	38.9	12.1	18.1	25.9	17.7	2.2	30	39	2	2011	30.0	20.6	120	155	40.0	10.5	19.0	26.0	18.0	1.0	58	38	7
1980	29.5	20.6	72	150	39.0	13.0	19.1	26.0	19.9	2.5	45	37	2	2012	29.8	20.5	91	145	39.9	14.0	19.5	26.0	20.2	0.5	33	21	0
1981	28.7	20.2	34	82	36.3	13.8	18.8	24.7	14.7	3.1	6	25	0	2013	30.0	20.6	103	149	41.0	14.0	19.5	27.0	23.0	0.0	35	25	0

Tabla 112 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Municipio de Pajapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Oías	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Oías
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	31.5	20.0	163	105	40.0	13.5	22.1	25.0	17.5	5.6	47	23	1	1982	29.1	19.9	44	34	35.2	13.3	19.8	23.2	14.1	2.8	1	8	3
1951	31.3	20.3	144	133	39.5	13.1	19.6	25.4	19.7	3.7	55	29	2	1983	29.7	20.2	52	71	37.4	15.6	21.3	24.8	14.8	5.0	10	3	0
1952	28.9	19.6	52	52	37.9	10.9	20.0	25.6	19.7	1.9	19	39	0	1984	28.8	20.0	42	74	35.2	14.6	19.7	24.8	13.6	3.7	3	32	0
1953	29.1	20.1	77	138	36.7	10.9	16.9	25.9	15.4	1.8	20	51	0	1985	29.9	20.8	98	160	38.8	13.8	18.5	25.2	16.1	3.0	21	17	1
1954	30.2	21.5	102	173	36.1	9.0	17.9	28.8	21.5	2.1	21	36	8	1986	28.7	20.1	42	103	35.7	10.4	19.3	25.0	15.6	1.5	4	35	0
1955	29.6	20.0	33	70	38.2	11.6	21.8	26.7	18.6	4.0	14	19	2	1987	27.9	18.9	37	48	36.8	10.4	17.3	23.6	17.6	1.0	10	65	1
1956	29.3	19.1	47	17	36.1	10.6	20.4	22.6	17.4	4.5	7	35	0	1988	26.7	19.3	30	47	38.6	14.7	19.2	24.5	14.9	1.4	13	42	0
1957	29.4	19.8	40	49	36.6	11.2	22.3	24.7	14.9	3.7	11	21	0	1989	29.7	18.8	84	23	38.4	9.9	18.7	24.4	18.4	2.3	31	52	0
1958	29.5	19.9	74	75	37.4	11.3	21.0	24.1	17.7	3.0	17	39	0	1990	29.7	19.1	71	23	39.3	12.0	18.9	23.7	19.8	3.2	20	46	0
1959	29.4	19.7	52	75	35.8	13.0	20.0	24.3	15.6	4.2	7	37	0	1991	30.4	19.5	123	65	40.9	12.0	20.9	24.5	23.3	3.6	57	40	0
1960	29.9	19.9	101	85	38.4	10.1	20.7	25.1	17.9	2.4	22	47	1	1992	29.3	19.2	55	27	36.4	12.9	19.0	23.5	16.8	4.6	7	44	0
1961	30.1	20.2	94	140	39.9	10.1	20.0	25.9	16.9	3.1	42	44	1	1993	30.0	19.2	73	38	38.6	12.8	20.9	23.5	18.0	6.1	28	43	0
1962	30.4	20.0	95	132	39.0	12.0	17.0	25.9	18.9	4.0	33	44	1	1994	30.4	19.6	110	51	38.6	12.2	20.5	24.5	18.7	3.2	41	38	0
1963	30.5	19.9	117	135	39.9	10.0	20.0	25.9	17.9	3.1	51	53	4	1995	29.4	21.4	76	210	39.5	13.0	19.0	28.0	16.0	0.1	23	20	1
1964	31.9	20.4	155	157	40.9	14.1	19.1	26.9	22.7	2.1	60	46	3	1996	30.2	20.6	121	182	40.0	10.0	18.0	27.0	21.0	0.1	46	46	4
1965	30.9	20.2	97	126	39.0	14.0	23.0	26.0	20.7	4.0	56	33	2	1997	29.9	21.0	91	191	39.0	8.0	15.0	27.0	18.9	1.0	33	23	3
1966	29.1	19.5	64	102	37.9	11.0	19.0	24.0	17.9	3.0	21	65	0	1998	32.1	21.2	171	200	44.4	10.0	20.0	28.0	21.9	1.0	96	25	13
1967	29.7	19.7	78	97	39.0	10.1	17.0	25.5	17.4	3.0	38	53	0	1999	31.0	20.1	137	145	41.0	12.0	20.0	25.5	20.5	2.0	73	52	3
1968	29.4	19.9	78	114	39.0	12.0	18.0	25.0	18.9	2.1	26	49	1	2000	30.6	20.0	118	133	40.4	13.0	20.0	26.5	20.9	0.6	43	47	4
1969	30.5	20.6	96	154	39.5	13.0	19.1	27.0	18.9	2.1	42	23	4	2001	30.3	20.2	119	145	39.5	12.0	19.0	25.0	18.0	1.5	40	35	2
1970	30.0	20.1	82	148	39.9	12.0	17.0	26.0	17.0	2.1	38	55	1	2002	30.9	20.3	149	137	41.9	10.0	19.5	25.0	18.9	0.8	71	33	2
1971	30.9	20.5	117	130	39.0	12.1	20.2	26.0	19.9	3.0	40	25	7	2003	30.8	20.6	161	171	41.0	13.0	15.6	26.5	19.0	0.5	80	41	7
1972	30.9	20.7	114	147	39.0	13.0	19.1	25.0	17.0	3.1	46	30	5	2004	30.4	20.6	143	159	38.0	13.0	18.0	26.5	19.5	0.5	39	19	5
1973	31.4	20.7	148	172	40.0	12.0	18.1	26.0	18.9	2.1	70	30	6	2005	30.8	20.4	139	159	42.0	12.0	20.0	26.5	23.0	1.5	65	50	3
1974	31.5	20.0	137	99	40.0	14.0	19.0	26.0	18.9	3.0	52	24	3	2006	30.9	20.7	143	174	42.5	10.5	17.5	25.5	20.0	0.5	68	28	5
1975	31.8	20.3	149	124	41.0	13.0	18.0	26.0	18.9	4.0	71	29	6	2007	30.3	20.6	130	149	40.0	14.0	18.0	27.0	18.5	0.5	43	25	4
1976	31.2	19.7	135	107	39.9	12.0	20.0	25.0	18.8	4.0	43	51	1	2008	29.9	20.4	109	153	40.5	13.0	17.5	26.0	18.0	0.5	44	31	3
1977	30.9	20.3	132	142	37.9	12.1	19.1	24.9	18.8	3.2	25	32	6	2009	30.4	20.5	136	174	39.5	11.5	19.5	26.0	20.0	0.5	54	44	5
1978	30.1	20.1	102	123	38.9	13.1	18.2	24.9	17.8	3.2	27	45	1	2010	29.3	20.0	98	158	40.5	11.0	16.0	26.5	19.0	0.5	46	61	4
1979	29.9	20.3	99	141	38.9	12.1	18.1	25.9	17.7	2.2	30	39	2	2011	30.0	20.6	120	155	40.0	10.5	19.0	26.0	18.0	1.0	58	38	7
1980	29.5	20.6	72	150	39.0	13.0	19.1	26.0	19.9	2.4	45	37	2	2012	29.8	20.5	91	145	39.9	14.0	19.5	26.0	20.1	0.5	33	21	0
1981	28.7	20.2	34	80	36.3	13.8	18.8	24.7	14.7	3.1	6	26	0	2013	30.0	20.6	103	149	41.0	14.0	19.5	27.0	23.0	0.0	35	25	0

Tabla 113 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30146, Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	29.3	19.3	86	107	40.8	11.8	18.8	25.2	18.7	2.2	37	23	1	1982	29.8	19.6	110	92	40.5	11.0	18.5	25.5	21.5	0.5	32	20	2
1951	29.7	19.5	100	132	40.8	11.2	15.2	25.4	21.8	1.8	41	32	4	1983	29.9	19.5	111	108	41.5	10.0	13.1	26.5	25.5	1.1	59	34	2
1952	28.7	19.6	62	130	40.7	11.5	19.2	25.6	19.4	1.7	27	22	2	1984	29.8	18.9	104	67	42.0	12.0	15.5	27.5	22.0	1.5	46	52	6
1953	29.5	19.8	91	154	41.5	11.2	17.9	25.9	20.4	1.8	51	35	2	1985	30.9	19.3	155	72	40.0	10.0	14.0	24.5	20.5	1.0	62	32	1
1954	28.4	19.2	44	97	37.5	10.1	18.5	26.0	20.4	2.2	12	33	1	1986	30.8	19.3	171	84	42.0	9.5	18.0	25.0	21.5	0.5	51	41	3
1955	29.0	19.2	71	101	38.9	11.0	15.5	25.7	22.7	1.7	28	32	0	1987	30.1	19.1	130	123	41.0	10.0	17.0	26.0	21.0	1.0	57	54	6
1956	28.7	18.8	45	52	39.0	10.0	17.8	26.4	20.5	2.5	11	30	1	1988	31.3	20.3	177	161	40.0	11.5	16.0	25.0	20.5	2.0	45	23	11
1957	29.4	19.3	91	93	38.9	11.0	15.5	25.5	23.4	1.0	21	35	3	1989	30.0	19.0	132	83	40.5	5.8	13.0	29.0	19.5	1.5	63	46	5
1958	29.0	19.3	89	117	40.5	9.2	16.2	25.8	20.3	1.2	29	45	1	1990	28.1	18.0	36	21	37.0	9.7	16.4	24.1	19.7	1.8	5	58	0
1959	29.1	19.2	92	88	39.0	11.5	17.0	24.4	22.2	1.4	26	40	1	1991	28.4	18.5	68	55	38.4	9.9	17.3	26.1	21.1	1.9	18	38	0
1960	29.6	19.9	109	154	41.5	6.8	13.8	26.0	22.4	0.5	40	37	5	1992	27.5	18.1	11	28	34.0	11.2	16.6	23.5	16.6	1.9	0	53	0
1961	29.4	20.3	105	153	40.5	11.8	18.2	26.2	19.3	0.5	38	17	1	1993	28.7	18.2	50	34	37.0	9.9	18.2	22.7	18.7	2.5	8	51	0
1962	29.9	20.3	121	167	40.8	11.0	13.8	26.4	18.7	0.5	41	16	10	1994	29.2	18.0	67	28	36.7	10.5	17.5	24.5	19.5	0.9	9	50	0
1963	29.2	19.9	90	151	40.0	8.5	15.0	25.0	17.8	0.5	45	30	2	1995	28.9	18.1	74	38	37.6	10.0	17.4	24.7	18.6	1.3	29	55	0
1964	29.5	20.3	94	156	42.5	12.0	15.2	27.5	21.0	0.5	42	19	4	1996	28.4	17.1	56	21	36.8	6.9	16.0	23.5	22.2	2.7	8	88	0
1965	29.6	20.1	106	137	41.0	11.8	16.5	25.0	18.3	1.0	47	15	2	1997	28.6	17.2	51	2	36.1	5.1	14.3	21.9	18.0	3.0	2	76	0
1966	29.2	20.0	104	164	41.0	10.8	17.0	25.0	21.5	0.5	32	33	3	1998	29.7	17.6	93	24	40.2	7.6	19.0	25.2	22.6	2.7	42	74	1
1967	29.9	20.2	118	143	40.5	10.2	15.8	27.0	20.5	0.5	50	26	9	1999	28.7	16.7	66	12	38.0	8.5	17.5	23.3	21.3	1.7	26	115	0
1968	29.3	19.9	97	153	40.5	10.2	18.0	25.5	22.8	1.0	43	37	4	2000	29.8	18.3	93	85	37.0	8.0	20.0	25.3	20.5	2.7	5	68	3
1969	30.2	21.2	117	219	40.0	14.5	19.0	27.0	17.0	1.0	43	8	9	2001	30.5	19.5	118	116	39.5	11.9	20.9	24.3	19.3	3.3	31	15	1
1970	29.3	20.3	99	168	41.0	11.8	14.5	26.5	19.0	0.1	42	28	3	2002	31.0	19.5	163	131	40.0	11.0	18.0	25.4	23.4	1.8	36	41	3
1971	30.5	20.6	112	167	42.5	13.5	18.5	26.5	19.0	1.5	45	10	8	2003	31.5	19.2	180	111	41.5	12.5	18.1	25.0	23.8	2.0	48	20	1
1972	30.3	20.6	120	158	38.8	12.5	15.5	25.5	18.0	1.0	30	18	7	2004	31.1	19.7	177	150	38.4	13.1	20.4	26.1	19.4	3.5	25	9	3
1973	30.6	20.6	130	183	42.0	11.0	16.5	26.0	22.3	0.5	51	27	8	2005	32.2	20.0	179	171	41.5	12.7	19.6	26.5	23.0	2.0	77	16	6
1974	29.9	20.2	103	140	40.0	13.0	18.0	27.0	18.5	1.0	41	14	7	2006	31.6	19.9	175	163	41.9	10.3	20.5	24.4	20.5	3.5	43	24	2
1975	30.2	20.9	107	189	41.0	12.5	17.5	28.0	18.0	1.0	44	10	5	2007	32.1	19.6	202	131	40.7	12.4	19.7	25.0	19.2	2.9	68	15	3
1976	28.4	18.7	71	44	38.0	10.0	15.5	25.0	22.0	1.0	17	50	0	2008	31.0	19.3	137	111	41.8	12.9	21.3	24.5	19.9	4.0	63	22	4
1977	30.3	18.9	123	60	40.5	9.0	16.5	25.0	23.0	1.0	33	48	3	2009	31.4	19.1	162	112	41.1	10.2	21.3	23.0	21.0	4.5	55	34	1
1978	29.4	18.9	95	60	40.0	11.0	16.5	25.5	23.0	2.5	33	56	4	2010	30.3	19.0	124	142	40.2	10.5	17.5	25.2	19.5	4.5	44	57	4
1979	28.9	18.9	94	73	39.0	9.0	15.0	24.5	24.0	1.0	27	46	0	2011	30.9	18.9	148	92	40.5	3.9	19.6	25.5	23.0	5.0	63	45	2
1980	30.4	19.1	139	100	42.0	10.0	15.0	26.0	23.0	1.0	62	55	6	2012	30.4	19.0	124	79	38.2	12.2	21.2	24.2	19.0	3.1	34	19	0
1981	28.9	19.0	74	81	40.5	11.0	17.5	25.0	21.0	2.0	22	46	1	2013	30.7	19.8	154	162	40.8	11.0	20.1	23.7	21.3	2.0	33	20	2

Tabla 114 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30185, Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.9	19.8	121	77	41.0	8.5	18.5	26.0	20.0	1.0	48	49	2	1982	30.4	21.1	100	124	37.5	11.5	18.5	26.0	16.5	2.0	12	17	0
1951	30.8	20.2	132	141	41.0	6.0	13.0	26.0	26.5	1.0	50	53	3	1983	30.9	21.0	104	152	40.5	11.7	14.7	26.0	20.5	1.9	39	15	2
1952	30.4	20.6	88	139	39.0	7.0	19.0	27.0	25.5	0.5	35	32	2	1984	29.6	20.4	68	131	42.0	12.7	18.5	27.0	22.0	2.0	34	38	2
1953	30.8	20.4	126	139	42.5	7.0	16.0	27.0	22.5	1.0	51	47	3	1985	30.2	20.8	87	151	40.0	11.0	19.0	25.0	20.5	2.5	31	21	1
1954	29.3	21.2	63	182	38.0	8.5	21.5	28.0	19.0	1.0	9	30	0	1986	29.9	20.7	77	144	40.0	10.0	20.0	25.5	21.0	2.5	29	23	7
1955	29.7	21.3	83	173	40.0	10.0	15.0	28.0	18.5	0.5	32	29	0	1987	30.0	19.4	88	105	39.0	11.0	19.5	28.0	26.0	2.0	28	64	1
1956	28.9	20.7	49	147	38.0	8.5	17.0	26.0	18.0	1.0	8	22	0	1988	30.2	20.8	89	133	41.0	11.0	19.0	26.0	19.5	2.5	40	12	3
1957	29.5	21.1	59	168	39.0	8.5	17.0	27.0	16.0	0.5	15	32	1	1989	31.4	21.2	119	110	41.0	12.0	19.0	28.0	21.0	2.5	55	7	7
1958	30.1	21.2	105	181	39.5	7.0	17.0	27.0	22.5	1.0	27	33	4	1990	30.0	20.4	85	123	38.4	11.0	17.7	26.1	18.5	1.5	26	26	1
1959	30.0	20.9	109	143	39.0	12.0	17.5	25.5	19.5	1.0	20	28	2	1991	30.5	20.8	115	135	39.3	11.6	19.1	26.6	21.3	1.3	42	20	2
1960	30.9	20.5	126	152	42.0	4.5	17.0	27.5	23.0	1.0	50	39	2	1992	29.5	20.5	54	117	36.3	12.1	17.4	24.8	18.1	1.6	3	18	0
1961	30.9	20.8	131	140	41.0	11.0	19.0	26.0	21.5	1.0	44	26	1	1993	30.2	20.5	72	116	39.5	11.8	19.3	25.3	18.7	2.2	22	24	1
1962	30.6	19.3	115	63	37.5	9.0	13.5	26.5	23.5	2.0	16	57	4	1994	30.9	20.6	128	120	38.6	11.9	18.6	25.9	19.7	0.8	30	21	0
1963	30.8	19.5	110	92	40.0	5.0	16.0	26.5	23.5	1.5	50	51	1	1995	31.9	21.3	138	171	41.3	12.7	19.6	28.5	20.4	0.8	69	21	10
1964	31.0	19.9	114	100	41.0	11.0	17.0	26.5	24.0	0.5	59	51	2	1996	31.3	20.2	144	151	40.7	8.1	16.1	26.0	23.0	0.6	57	47	2
1965	30.5	20.2	104	98	39.5	9.0	18.0	26.5	22.0	2.0	49	30	0	1997	31.3	20.8	140	156	41.4	7.5	14.7	25.8	20.2	0.8	48	23	5
1966	30.7	19.9	124	140	40.0	7.0	18.0	27.0	23.0	1.5	38	53	1	1998	32.9	20.9	185	159	43.9	10.9	20.2	28.0	23.5	1.7	103	20	7
1967	31.1	20.1	118	110	43.5	6.5	13.5	27.0	24.0	1.5	51	41	5	1999	31.6	20.0	134	127	43.8	10.8	19.0	25.8	21.0	1.4	72	37	1
1968	30.0	19.8	84	130	39.5	9.0	17.0	26.5	21.0	1.5	46	63	1	2000	30.9	20.2	111	116	39.9	11.0	19.5	24.9	20.7	2.1	22	35	1
1969	30.7	21.0	104	156	42.4	11.0	17.0	27.0	18.1	2.0	47	22	5	2001	30.9	20.5	120	117	39.8	11.2	18.1	25.5	20.1	2.2	39	23	3
1970	30.8	19.1	127	59	40.0	9.0	15.0	26.0	22.0	2.0	45	54	0	2002	31.9	20.4	176	155	42.6	10.0	17.0	25.2	23.0	1.3	70	43	2
1971	31.9	21.0	139	129	40.0	9.0	20.0	26.5	20.0	1.5	72	15	6	2003	32.2	20.6	171	160	42.9	12.5	18.3	26.6	23.5	1.1	70	35	4
1972	31.2	20.3	118	94	39.5	10.0	18.0	26.0	21.5	3.0	49	33	1	2004	31.4	20.5	148	144	40.0	12.6	19.1	24.8	21.7	2.2	35	25	1
1973	31.3	20.8	131	107	40.0	10.0	17.0	26.0	21.0	2.0	55	22	2	2005	30.2	21.6	106	174	39.0	11.0	19.0	29.0	20.0	2.0	32	21	5
1974	30.8	20.6	86	64	39.0	13.0	17.0	26.5	18.5	1.0	34	16	0	2006	30.4	18.5	108	14	41.0	7.0	18.5	23.5	22.5	1.5	40	80	0
1975	31.1	20.8	128	114	40.0	12.0	18.0	26.0	20.0	2.0	42	16	2	2007	30.5	18.9	120	20	40.0	10.0	17.0	24.0	19.0	2.5	38	55	0
1976	31.8	20.8	143	83	39.0	11.0	23.0	26.0	19.0	4.0	27	15	6	2008	29.7	18.6	93	32	40.5	10.0	19.0	24.0	21.0	2.3	35	74	0
1977	32.0	21.0	180	96	40.0	13.0	22.0	26.0	21.0	4.0	33	8	6	2009	30.3	18.2	119	14	38.0	1.0	19.0	23.5	33.5	2.0	28	82	0
1978	30.8	20.3	107	81	39.0	12.0	21.0	26.0	18.8	3.0	26	29	4	2010	29.0	18.1	70	35	38.5	9.0	13.0	24.5	19.0	3.0	31	100	0
1979	29.9	20.5	84	150	38.5	10.0	18.0	26.5	20.0	1.5	17	36	0	2011	30.1	18.6	105	31	40.0	8.0	17.0	25.0	22.5	3.0	61	83	0
1980	30.0	20.8	90	165	40.0	11.5	18.0	27.5	20.0	2.0	37	31	2	2012	29.1	18.4	62	9	37.5	8.8	16.1	23.5	19.5	1.0	14	66	0
1981	29.3	20.9	52	161	38.0	12.5	18.5	25.5	17.0	2.0	12	16	0	2013	29.6	18.2	83	14	39.0	1.0	16.0	23.5	33.0	1.8	26	83	0

Tabla 115 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30302, Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	29.6	19.1	106	133	40.2	11.8	19.2	25.2	18.1	2.5	42	17	3	1982	27.3	17.6	27	31	35.0	9.0	17.5	23.5	18.0	1.5	1	53	0
1951	29.7	19.5	120	169	40.7	11.2	15.4	25.5	21.3	2.1	47	28	5	1983	28.0	17.8	60	55	39.0	10.0	12.5	23.5	21.5	2.0	16	60	0
1952	28.5	19.5	70	160	39.4	11.0	19.0	25.8	19.7	1.6	25	13	3	1984	26.9	17.2	44	23	39.0	10.0	14.5	25.5	19.0	3.0	18	80	0
1953	29.2	19.6	101	171	38.9	10.8	18.3	25.9	18.5	1.9	45	31	0	1985	28.2	17.8	69	36	38.5	9.5	16.0	23.5	19.5	2.5	8	51	0
1954	28.5	19.0	67	138	37.1	9.7	18.6	24.8	19.9	2.5	16	25	2	1986	29.5	18.8	135	124	38.0	8.0	18.5	24.6	20.5	1.2	15	46	2
1955	28.9	19.1	86	132	38.6	11.5	17.1	25.6	19.4	2.1	29	29	1	1987	27.9	17.4	65	25	38.4	10.2	17.0	23.6	19.0	1.3	22	52	1
1956	28.4	18.8	50	91	36.0	9.6	17.9	23.5	17.5	3.5	8	22	1	1988	28.6	18.9	89	122	38.6	10.0	16.0	25.3	20.0	2.0	23	41	2
1957	29.1	19.3	85	151	38.3	10.4	16.1	25.5	17.8	2.7	21	21	3	1989	27.7	16.8	44	21	36.0	5.0	12.0	24.0	21.5	1.0	8	80	0
1958	28.6	19.3	83	169	39.3	8.9	16.9	25.9	18.9	1.9	26	34	2	1990	28.0	17.3	53	20	37.0	9.0	16.0	23.5	22.0	2.0	13	67	0
1959	28.7	19.3	83	146	37.8	11.7	17.3	24.3	18.9	1.9	25	24	1	1991	28.3	17.9	84	51	38.0	9.0	17.0	26.5	21.0	2.0	28	46	0
1960	29.6	19.6	119	175	40.1	6.8	14.5	25.7	19.5	1.1	38	28	5	1992	27.3	17.4	14	28	33.0	10.5	16.0	23.0	17.5	2.0	0	64	0
1961	29.2	19.9	106	176	39.7	12.3	19.2	25.4	18.4	1.8	35	9	0	1993	28.8	17.4	68	35	37.0	9.0	18.0	22.0	20.0	3.0	20	63	0
1962	29.8	20.0	129	177	38.9	11.0	15.5	25.5	17.6	2.2	36	11	4	1994	29.3	17.4	110	27	37.0	10.0	17.0	24.0	20.0	1.0	22	53	0
1963	29.1	19.7	102	181	38.1	8.4	15.4	24.7	18.4	1.2	37	20	2	1995	28.8	17.2	87	37	37.0	9.0	17.0	24.0	19.5	1.5	39	68	0
1964	29.4	20.1	96	193	40.8	11.9	15.3	26.3	18.5	1.7	39	14	3	1996	28.4	16.2	85	18	37.0	6.0	15.5	23.0	23.0	3.0	13	102	0
1965	29.4	20.0	109	184	39.3	11.6	17.2	24.8	17.0	1.9	42	8	4	1997	28.6	16.6	79	3	36.0	4.5	14.0	21.0	19.0	3.0	13	81	0
1966	28.9	19.8	113	194	38.6	11.1	17.5	24.6	20.2	0.9	26	18	3	1998	29.7	17.1	119	23	40.5	7.0	19.0	25.0	23.0	2.5	62	77	1
1967	29.5	20.1	115	190	38.2	10.2	15.7	25.5	18.5	1.5	29	21	5	1999	28.7	16.0	85	12	38.0	7.5	17.0	23.0	22.0	2.0	33	124	0
1968	29.0	20.0	94	194	38.2	10.7	18.2	25.5	18.8	1.5	37	21	4	2000	30.0	18.0	125	108	38.8	6.5	20.0	25.5	21.5	2.5	17	78	6
1969	29.7	21.1	117	240	39.6	14.8	19.1	27.0	15.7	1.5	38	0	9	2001	30.9	19.4	153	135	40.0	11.5	21.0	24.0	20.0	3.0	47	13	2
1970	29.3	20.2	108	194	39.6	11.8	15.2	25.8	18.8	0.7	40	18	4	2002	31.3	19.4	193	150	41.0	11.0	18.0	25.5	25.5	1.5	72	39	8
1971	30.2	20.3	127	192	40.7	13.3	18.6	25.4	18.6	1.9	44	5	8	2003	31.5	19.2	208	140	41.5	12.5	18.0	25.0	24.0	2.0	60	19	3
1972	30.0	20.5	124	212	37.5	12.5	16.5	25.0	16.6	1.3	32	10	7	2004	31.5	19.5	206	166	39.0	12.5	20.0	26.0	21.0	3.0	75	9	7
1973	30.1	20.3	141	209	39.9	11.2	16.0	25.5	20.8	0.9	52	23	10	2005	32.3	19.9	217	183	41.5	12.5	19.5	26.5	23.5	2.0	106	13	12
1974	29.7	20.1	111	168	38.7	12.8	18.4	26.1	17.5	1.8	38	7	6	2006	32.0	19.9	218	195	42.0	10.5	21.0	24.5	20.5	3.5	88	22	11
1975	30.0	20.6	117	202	39.8	13.1	17.5	26.3	17.6	1.7	42	6	6	2007	32.7	19.6	234	151	41.5	12.5	20.0	25.0	20.0	3.0	115	12	7
1976	28.0	18.3	71	107	37.0	0.0	16.4	24.0	23.0	2.4	16	46	0	2008	31.4	19.3	168	137	42.5	13.0	22.0	24.5	20.5	4.0	83	17	8
1977	28.2	18.7	67	124	37.5	9.0	16.0	25.0	20.0	1.5	8	45	3	2009	31.8	19.1	195	135	42.0	10.0	21.5	23.0	21.5	4.5	93	30	1
1978	28.6	18.7	89	112	39.7	0.0	17.0	26.0	33.0	2.0	35	39	1	2010	30.7	19.0	142	161	41.0	10.5	18.0	25.5	20.0	5.0	70	51	3
1979	27.1	17.4	39	52	36.0	9.0	17.0	24.0	18.0	3.0	8	73	0	2011	31.3	18.8	172	103	41.0	1.0	20.0	25.5	26.0	5.0	99	38	6
1980	27.6	17.6	61	59	37.0	9.0	16.0	25.0	18.0	2.0	23	78	0	2012	30.6	19.0	157	105	39.0	12.0	21.5	24.5	20.0	3.0	53	12	0
1981	27.1	17.7	39	55	38.0	10.0	16.0	24.0	22.0	2.0	10	61	1	2013	30.8	19.9	173	195	41.0	10.5	20.0	24.5	21.5	1.5	59	22	3

Tabla 116 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio San Andrés Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	29.3	19.3	92	107	40.8	11.8	18.8	25.2	18.7	2.2	40	23	1	1982	29.8	19.6	110	92	40.4	11.0	18.5	25.5	21.4	0.6	23	20	1
1951	29.7	19.5	105	132	40.8	11.2	15.2	25.4	21.8	1.8	40	32	4	1983	29.9	19.5	112	108	41.5	10.1	13.1	26.5	25.4	1.1	49	34	2
1952	28.7	19.6	68	130	40.7	11.5	19.2	25.6	19.4	1.7	27	22	2	1984	29.8	18.9	104	67	41.9	12.0	15.5	27.4	21.9	1.5	39	51	5
1953	29.5	19.8	104	155	41.4	11.2	17.9	25.9	20.4	1.8	51	35	2	1985	30.9	19.3	155	72	40.0	10.0	14.0	24.5	20.4	1.1	46	32	0
1954	28.4	19.2	49	110	37.5	10.1	18.5	26.0	20.4	2.2	15	33	1	1986	30.8	19.3	171	84	41.9	9.5	18.0	25.0	21.5	0.5	44	41	3
1955	29.0	19.2	76	105	38.9	11.0	15.5	25.7	22.6	1.7	28	32	0	1987	30.1	19.1	130	123	40.9	10.0	17.0	25.9	21.0	1.0	49	54	4
1956	28.7	18.8	47	55	38.9	10.0	17.8	26.4	20.4	2.5	12	30	1	1988	31.2	20.3	177	161	40.0	11.5	16.0	25.0	20.4	2.0	34	23	10
1957	29.4	19.3	93	95	38.9	11.0	15.5	25.5	23.3	1.0	20	35	2	1989	30.0	18.9	132	83	40.4	5.8	13.0	28.9	19.5	1.5	48	46	4
1958	29.0	19.3	94	118	40.5	9.2	16.2	25.8	20.3	1.2	28	45	1	1990	28.1	18.0	40	21	37.0	9.7	16.4	24.1	19.7	1.8	10	58	0
1959	29.1	19.2	94	88	39.0	11.5	17.0	24.4	22.1	1.4	28	39	1	1991	28.4	18.5	71	55	38.4	9.9	17.3	26.1	21.1	1.9	23	38	0
1960	29.6	19.9	111	154	41.5	6.8	13.8	26.0	22.4	0.5	41	37	5	1992	27.5	18.1	12	28	34.0	11.2	16.6	23.5	16.6	1.9	0	53	0
1961	29.4	20.3	108	153	40.5	11.8	18.2	26.2	19.3	0.5	38	17	1	1993	28.7	18.2	52	34	37.0	9.9	18.2	22.7	18.7	2.5	13	51	0
1962	29.9	20.3	126	167	40.8	11.0	13.8	26.4	18.7	0.5	41	16	8	1994	29.2	18.0	69	27	36.7	10.5	17.5	24.5	19.5	0.9	13	50	0
1963	29.2	19.9	93	151	40.0	8.5	15.0	25.0	17.8	0.5	42	30	2	1995	28.9	18.1	76	38	37.6	10.0	17.4	24.7	18.6	1.3	32	56	0
1964	29.5	20.3	94	156	42.5	12.0	15.2	27.5	20.9	0.5	41	19	4	1996	28.4	17.1	60	21	36.8	6.9	16.0	23.5	22.2	2.7	9	90	0
1965	29.6	20.1	106	137	41.0	11.8	16.5	25.0	18.3	1.0	48	15	2	1997	28.6	17.2	55	2	36.1	5.1	14.3	21.9	18.0	3.0	10	76	0
1966	29.2	20.0	104	167	41.0	10.8	17.0	25.0	21.5	0.5	32	33	2	1998	29.7	17.6	96	24	40.2	7.6	19.1	25.2	22.6	2.7	51	74	1
1967	29.8	20.2	118	143	40.4	10.2	15.8	26.9	20.5	0.5	44	26	10	1999	28.7	16.7	72	12	38.0	8.5	17.5	23.3	21.3	1.7	29	116	0
1968	29.3	19.9	97	153	40.5	10.2	18.0	25.5	22.7	1.0	44	37	4	2000	29.8	18.3	98	85	37.0	8.0	20.0	25.3	20.5	2.6	12	69	3
1969	30.2	21.2	118	219	40.0	14.5	19.0	27.0	17.0	1.0	39	8	9	2001	30.5	19.5	119	116	39.5	11.9	20.9	24.3	19.3	3.3	33	15	1
1970	29.3	20.3	100	168	41.0	11.8	14.5	26.5	19.0	0.1	41	28	3	2002	31.0	19.5	164	131	40.0	11.0	18.0	25.4	23.4	1.8	39	41	3
1971	30.5	20.6	113	167	42.5	13.5	18.5	26.5	19.0	1.5	45	10	8	2003	31.5	19.2	181	111	41.5	12.5	18.1	25.0	23.8	2.0	52	21	1
1972	30.3	20.6	121	158	38.8	12.5	15.5	25.5	17.9	1.0	34	18	7	2004	31.1	19.7	179	150	38.4	13.1	20.4	26.1	19.4	3.5	30	9	3
1973	30.5	20.6	131	183	42.0	11.0	16.5	26.0	22.3	0.5	56	27	7	2005	32.2	20.0	181	171	41.5	12.7	19.6	26.5	23.0	2.0	81	16	6
1974	29.9	20.2	103	140	40.0	13.0	18.0	27.0	18.5	1.0	40	14	7	2006	31.6	19.9	176	163	41.8	10.3	20.5	24.4	20.5	3.5	46	24	2
1975	30.2	20.9	107	189	41.0	12.5	17.5	28.0	18.0	1.0	46	10	5	2007	32.1	19.6	206	131	40.7	12.4	19.7	25.0	19.2	2.9	73	15	3
1976	28.4	18.7	71	44	37.9	10.0	15.5	25.0	21.9	1.1	16	50	0	2008	31.0	19.3	140	111	41.8	12.9	21.3	24.5	19.9	4.0	66	22	4
1977	30.3	18.9	123	60	40.5	9.0	16.5	25.0	22.9	1.0	27	46	3	2009	31.4	19.1	163	112	41.1	10.2	21.3	23.0	21.0	4.5	59	34	1
1978	29.4	18.9	95	60	40.0	11.0	16.5	25.5	22.9	2.5	32	54	4	2010	30.3	19.0	125	142	40.2	10.5	17.5	25.2	19.5	4.5	46	57	4
1979	28.9	18.9	94	73	39.0	9.0	15.1	24.5	23.8	1.0	26	46	0	2011	30.9	18.9	151	92	40.5	3.9	19.6	25.5	23.0	5.0	67	45	2
1980	30.4	19.1	139	100	41.9	10.0	15.0	26.0	22.9	1.1	54	55	5	2012	30.4	19.0	124	80	38.2	12.2	21.2	24.2	19.0	3.1	37	19	0
1981	28.9	19.0	74	81	40.5	11.0	17.5	25.0	21.0	2.0	19	46	1	2013	30.7	19.8	157	163	40.8	11.0	20.1	23.7	21.3	2.0	40	20	2

Tabla 117 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Cabecera Municipal de San Andrés Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	29.4	19.3	91	116	40.4	11.7	18.8	25.3	18.3	2.2	40	28	4	1982	29.4	19.4	96	97	39.0	11.1	18.9	25.0	19.4	2.0	23	21	1
1951	29.7	19.5	110	146	40.7	11.2	15.6	25.5	21.0	2.2	40	34	4	1983	29.6	19.3	107	112	40.7	10.2	13.5	25.8	22.9	2.0	49	34	2
1952	28.7	19.6	66	134	40.0	11.2	19.1	25.7	19.6	1.6	27	21	2	1984	29.3	18.7	90	61	40.2	11.8	16.1	26.5	20.2	2.3	39	50	4
1953	29.5	19.8	104	163	39.9	10.9	18.0	26.0	19.5	2.1	51	37	3	1985	30.4	19.2	145	89	39.2	10.3	14.9	24.0	19.1	2.5	46	32	0
1954	28.5	19.2	51	127	37.3	10.1	18.6	25.7	19.7	2.7	15	38	2	1986	30.5	19.3	170	129	39.9	9.5	18.4	24.6	21.0	1.0	44	37	3
1955	29.0	19.2	78	118	38.8	11.2	16.3	25.8	20.8	2.2	28	35	1	1987	29.6	18.8	117	125	39.7	10.1	17.3	24.4	20.2	1.5	49	52	1
1956	28.7	18.8	47	58	37.2	10.0	18.3	25.2	19.1	3.1	12	29	1	1988	30.6	20.0	159	164	39.5	12.2	16.5	25.0	19.3	2.4	34	22	7
1957	29.4	19.3	86	108	38.4	10.8	16.3	25.4	20.5	2.3	20	32	2	1989	29.6	18.7	118	82	39.5	6.1	13.2	27.6	18.9	1.8	48	52	4
1958	29.0	19.4	91	133	39.8	9.5	17.1	25.7	19.7	2.1	28	43	1	1990	28.2	18.1	45	24	37.2	9.8	16.7	24.2	19.5	1.9	10	58	0
1959	29.1	19.3	87	100	37.9	12.1	17.7	24.0	20.5	2.3	28	34	1	1991	28.6	18.6	74	66	38.5	10.1	17.5	26.0	21.2	2.0	23	38	0
1960	29.6	19.8	111	159	41.0	7.5	15.2	25.8	21.3	1.6	41	36	5	1992	27.7	18.2	16	30	34.2	11.3	16.7	23.5	16.7	2.0	0	53	0
1961	29.3	20.2	106	158	40.1	11.7	18.6	25.9	18.4	1.7	38	17	0	1993	28.9	18.3	57	38	37.1	10.1	18.5	22.8	18.6	2.5	13	52	0
1962	29.8	20.2	122	164	39.9	10.9	14.4	26.3	18.1	1.4	41	16	7	1994	29.3	18.1	84	29	36.7	10.7	17.8	24.6	19.3	1.3	13	51	0
1963	29.2	19.7	94	158	38.9	8.7	15.6	24.7	17.7	1.3	42	31	3	1995	29.0	18.2	79	46	37.7	10.2	17.7	24.7	18.5	2.0	32	55	0
1964	29.4	20.2	93	163	41.8	12.0	15.4	27.1	19.6	1.5	41	20	4	1996	28.6	17.1	77	23	36.8	7.1	16.0	23.6	21.9	2.7	9	93	0
1965	29.5	20.0	108	155	40.3	11.6	16.9	24.7	17.8	1.7	48	14	1	1997	28.7	17.3	61	3	36.1	5.3	14.5	21.9	18.0	3.1	10	77	0
1966	29.0	19.9	102	179	40.1	11.2	17.3	24.7	20.6	1.1	32	33	2	1998	29.9	17.7	108	25	40.4	7.8	19.1	25.2	22.6	3.1	51	75	2
1967	29.7	20.1	115	155	38.9	10.2	15.7	25.8	19.4	1.7	44	26	7	1999	28.8	16.8	79	17	38.0	8.7	17.8	23.5	21.1	2.1	29	120	0
1968	29.2	19.9	93	169	39.4	10.5	18.8	25.2	20.8	1.7	44	38	4	2000	29.9	18.4	103	100	36.3	8.2	20.2	25.2	20.6	2.5	12	69	4
1969	30.0	21.1	117	226	39.5	14.8	19.3	26.9	16.2	1.5	39	3	9	2001	30.5	19.5	120	120	39.3	11.8	20.9	24.4	19.0	3.3	33	17	1
1970	29.4	20.1	102	174	40.3	11.9	15.2	25.9	18.3	1.4	41	28	3	2002	31.0	19.6	174	149	39.8	11.0	18.2	25.2	22.8	2.0	39	41	4
1971	30.4	20.5	116	172	41.7	13.6	19.0	25.8	18.2	2.1	45	9	7	2003	31.5	19.3	200	137	41.4	12.5	18.3	25.0	23.5	2.2	52	24	1
1972	30.2	20.6	124	190	38.0	12.7	16.3	25.1	16.9	1.6	34	18	7	2004	31.0	19.8	181	167	38.2	13.2	20.6	26.2	18.7	3.7	30	9	4
1973	30.4	20.5	135	198	40.8	11.2	17.1	25.7	21.0	1.5	56	24	8	2005	32.1	20.1	182	180	41.4	12.8	19.6	26.5	22.5	2.1	81	19	7
1974	29.9	20.2	106	158	39.1	12.9	18.3	26.5	17.4	2.1	40	12	6	2006	31.4	20.0	176	186	41.6	10.3	20.4	24.4	20.5	3.4	46	25	4
1975	30.3	20.8	113	196	40.1	13.5	18.0	26.9	17.5	1.7	46	6	5	2007	31.9	19.6	204	148	40.5	12.5	19.5	25.1	18.9	2.9	73	15	5
1976	28.5	18.7	74	66	36.6	10.3	17.0	24.7	20.1	2.3	16	45	0	2008	30.9	19.4	137	129	41.6	12.9	21.1	24.7	19.6	4.0	66	25	5
1977	30.0	19.0	116	86	39.5	9.5	17.6	24.9	20.5	1.6	27	37	4	2009	31.3	19.2	166	134	40.8	10.3	21.2	23.1	20.8	4.5	59	35	1
1978	29.2	19.0	91	81	39.6	11.4	17.3	25.4	21.5	3.1	32	49	4	2010	30.2	19.0	123	149	40.0	10.6	17.3	25.2	19.1	4.3	46	60	4
1979	28.6	18.8	83	77	38.3	9.6	16.1	24.5	21.1	1.8	26	42	0	2011	30.8	19.0	150	103	40.4	5.0	19.4	25.5	21.9	4.9	67	49	4
1980	29.8	19.0	126	106	40.6	10.1	15.6	26.0	21.2	2.1	54	56	3	2012	30.3	19.1	126	97	38.0	12.3	21.4	24.1	18.7	3.1	37	22	0
1981	28.6	18.9	68	89	39.3	11.1	17.4	24.6	20.0	2.6	19	42	1	2013	30.7	19.9	157	171	40.6	11.3	20.2	23.6	21.2	2.2	40	23	2

Tabla 118 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	29.7	19.4	90	107	40.5	11.1	18.8	25.4	18.3	2.1	40	34	4	1982	29.3	19.5	83	89	38.4	11.4	18.8	24.9	17.6	2.6	19	19	1
1951	29.9	19.7	110	152	40.5	10.9	14.9	25.5	21.0	2.2	44	41	5	1983	29.6	19.4	96	109	40.5	10.5	13.4	25.2	19.8	2.4	42	31	2
1952	29.0	19.8	64	140	39.8	10.4	19.1	25.7	20.5	2.2	28	24	2	1984	29.1	18.8	74	65	40.6	12.1	16.4	26.4	19.9	3.1	37	50	4
1953	29.7	19.9	98	156	40.3	10.5	17.9	26.1	19.3	2.6	50	39	1	1985	30.1	19.3	122	85	39.1	10.2	16.0	23.6	18.9	2.7	36	33	0
1954	28.6	19.5	45	138	36.9	9.9	20.0	25.3	19.2	2.4	13	39	1	1986	30.3	19.5	155	123	39.5	9.4	18.8	24.3	21.0	1.5	35	39	3
1955	29.1	19.6	79	136	38.8	11.5	15.9	26.2	19.9	2.1	30	34	0	1987	29.5	18.8	100	103	39.3	10.4	18.0	24.1	20.0	1.9	43	51	1
1956	28.7	19.2	47	76	36.4	9.6	18.4	24.2	17.9	3.2	13	29	1	1988	30.4	20.0	120	159	39.8	12.7	17.2	24.9	19.1	2.8	35	23	5
1957	29.4	19.6	81	134	38.4	10.5	16.1	25.7	19.1	2.1	19	32	2	1989	29.8	18.9	100	77	39.2	8.3	16.0	26.6	18.2	2.4	43	41	4
1958	29.1	19.7	86	156	39.7	8.8	16.9	26.0	20.3	1.6	31	42	3	1990	28.5	18.3	52	25	37.2	9.9	16.7	24.3	19.5	1.8	12	53	0
1959	29.2	19.6	82	107	38.3	12.6	17.4	24.4	19.1	2.4	25	28	1	1991	28.8	18.9	81	64	38.5	10.1	17.6	26.1	21.1	1.9	25	38	0
1960	29.8	20.0	106	165	41.1	6.5	17.7	26.1	20.6	2.0	41	36	4	1992	27.9	18.4	20	34	34.3	11.3	16.8	23.5	16.7	1.9	0	47	0
1961	29.7	20.3	104	165	40.3	11.8	18.8	25.9	18.8	2.2	40	17	2	1993	29.1	18.5	55	40	37.5	10.3	18.6	23.1	18.3	2.6	15	47	0
1962	30.0	20.0	112	151	39.3	11.1	14.2	26.2	18.2	2.0	40	22	4	1994	29.6	18.4	93	37	36.9	10.7	17.9	24.7	19.6	1.1	18	44	0
1963	29.5	19.7	99	160	39.2	8.1	15.8	24.7	18.6	1.1	44	34	4	1995	29.5	18.6	80	53	38.1	10.4	17.8	25.0	18.9	1.6	42	50	1
1964	29.7	20.2	97	161	41.4	11.9	16.2	26.7	19.1	1.1	42	22	4	1996	29.0	17.5	85	25	37.4	7.1	16.0	23.9	22.4	2.7	14	85	0
1965	29.7	20.1	106	148	40.1	11.2	17.0	24.9	17.9	1.6	50	11	2	1997	29.2	17.8	75	7	36.9	5.5	14.4	22.5	18.2	2.6	13	69	0
1966	29.4	19.9	108	178	39.4	10.6	17.5	24.9	21.0	0.9	32	33	2	1998	30.4	18.2	122	35	41.0	8.1	19.3	25.6	22.6	2.6	62	62	2
1967	30.0	20.2	111	151	38.9	9.4	15.4	26.0	20.3	1.1	39	27	7	1999	29.3	17.3	85	17	38.9	9.0	18.0	23.6	21.3	2.1	34	104	0
1968	29.4	19.9	89	168	39.3	10.3	18.2	25.6	19.6	1.7	41	38	4	2000	30.1	18.7	105	101	36.8	8.3	20.2	25.1	20.4	2.5	12	63	4
1969	30.1	21.1	114	222	40.1	15.0	20.0	27.0	16.2	2.0	43	2	11	2001	30.6	19.7	123	121	39.6	11.7	20.4	24.5	19.5	3.1	39	17	1
1970	29.6	20.0	98	161	40.2	11.9	14.9	25.9	19.0	1.3	44	34	5	2002	31.2	19.7	173	145	40.7	10.8	18.2	25.3	23.1	2.5	55	48	5
1971	30.7	20.6	118	180	41.3	13.5	18.9	25.5	17.0	2.1	45	9	7	2003	31.7	19.5	188	135	41.6	12.6	18.8	25.3	23.2	2.3	59	25	5
1972	30.4	20.5	115	169	37.9	12.5	17.0	24.8	16.8	2.2	40	21	6	2004	31.2	19.8	177	158	38.8	13.0	20.5	25.3	19.3	4.0	40	17	4
1973	30.6	20.6	133	187	40.7	11.7	16.6	25.8	19.6	2.3	56	25	11	2005	31.8	20.4	160	177	40.9	13.3	19.6	26.9	20.9	2.0	69	21	8
1974	30.1	20.3	99	145	38.8	13.5	20.1	26.0	17.8	2.1	39	11	6	2006	31.4	19.6	168	142	41.5	9.7	20.4	23.9	20.9	3.3	45	30	3
1975	30.4	20.8	107	193	40.2	12.9	17.7	26.4	18.0	2.9	40	8	5	2007	31.9	19.5	196	129	40.5	12.0	19.2	24.8	19.1	3.7	71	21	3
1976	29.0	19.0	71	69	37.3	9.7	19.5	24.9	19.1	3.7	14	35	0	2008	30.8	19.2	128	98	40.8	12.8	21.1	24.2	19.2	4.1	64	33	5
1977	30.2	19.3	111	90	39.1	10.1	18.0	25.0	18.2	2.2	21	32	4	2009	31.2	18.9	159	91	40.0	10.5	21.1	22.8	20.7	4.6	57	48	1
1978	29.5	19.2	88	87	39.4	12.7	17.9	25.4	20.8	3.0	29	42	3	2010	30.1	18.8	111	127	40.0	10.4	16.6	25.1	18.8	4.3	47	66	3
1979	28.7	18.9	73	82	38.2	10.3	17.8	24.5	20.4	1.9	20	48	0	2011	30.8	18.8	143	85	40.3	6.4	19.1	25.4	20.6	4.9	67	61	3
1980	29.6	19.1	106	110	40.3	10.1	15.9	26.0	20.7	2.4	45	55	3	2012	30.1	18.9	114	63	38.2	11.6	20.6	24.0	19.0	3.4	38	24	0
1981	28.6	19.1	56	95	38.6	11.8	17.6	24.0	19.2	2.7	16	45	1	2013	30.5	19.5	148	138	40.2	11.5	19.7	23.4	21.4	2.9	36	29	2



Tabla 119 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30110, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.9	19.9	107	76	40.6	9.4	18.9	26.1	19.5	1.2	31	51	0	1982	30.4	20.9	84	110	37.3	11.8	18.7	26.0	15.5	2.2	4	18	0
1951	30.8	20.3	111	141	41.0	7.4	13.5	26.0	24.3	1.3	34	56	1	1983	30.7	21.0	86	148	40.4	11.6	14.5	26.0	19.7	2.2	26	21	2
1952	30.3	20.6	74	138	39.0	7.5	19.3	26.5	24.2	0.8	23	34	0	1984	29.5	20.3	55	121	41.3	12.8	18.5	27.0	21.3	2.1	30	47	2
1953	30.8	20.4	105	136	41.5	7.6	16.7	26.9	21.3	1.4	30	49	0	1985	30.1	20.8	71	141	39.3	10.9	19.0	24.8	19.9	3.1	23	24	1
1954	29.5	20.9	55	174	37.7	9.1	21.7	27.5	19.4	1.7	5	40	0	1986	29.8	20.6	61	140	39.6	10.1	19.9	25.2	20.2	2.7	19	30	0
1955	29.9	21.0	81	157	40.0	10.1	15.4	27.7	18.4	1.4	30	31	0	1987	29.9	19.4	70	104	38.6	11.1	19.5	27.4	24.6	1.9	18	66	0
1956	30.0	20.2	67	86	38.5	8.6	19.0	26.0	18.3	1.5	15	28	0	1988	30.1	20.7	79	126	40.5	11.3	19.1	25.8	19.1	2.9	31	18	0
1957	31.2	20.4	98	113	41.5	9.5	16.5	27.0	19.0	1.0	41	39	3	1989	31.1	20.9	101	96	39.8	11.8	19.1	27.2	19.6	2.6	35	9	2
1958	30.8	20.5	113	144	42.5	8.5	17.5	26.5	21.0	1.0	36	44	6	1990	29.8	20.3	64	88	38.0	11.0	17.6	26.0	18.3	1.5	15	30	1
1959	30.6	20.4	104	111	40.0	13.0	17.5	25.0	20.5	1.0	24	43	2	1991	30.2	20.7	100	106	39.3	11.7	18.9	26.5	21.2	1.4	32	20	0
1960	30.9	20.5	112	137	43.0	7.0	18.0	27.5	21.5	1.0	45	41	4	1992	29.2	20.3	40	83	36.2	12.2	17.4	24.7	17.7	1.6	0	19	0
1961	30.4	20.9	86	141	42.0	12.0	18.0	26.0	20.0	1.0	43	28	2	1993	30.0	20.3	58	89	39.1	11.9	19.2	25.1	18.2	2.1	16	28	0
1962	31.0	20.6	113	130	40.5	10.5	15.5	27.0	24.0	1.0	44	33	4	1994	30.6	20.4	108	91	38.3	11.8	18.8	25.8	19.5	0.9	17	25	0
1963	30.7	20.4	89	136	41.0	9.0	15.5	26.0	22.0	1.0	46	44	3	1995	32.1	21.4	140	167	41.7	12.9	19.8	28.7	20.7	0.3	72	26	8
1964	31.0	20.8	110	137	43.0	11.0	17.0	27.0	20.0	1.0	41	31	4	1996	31.6	20.3	152	148	41.1	8.1	15.8	25.9	23.5	0.6	56	51	3
1965	30.9	19.9	100	103	41.5	12.0	18.5	26.0	25.0	1.0	57	61	0	1997	31.6	20.9	149	152	42.2	7.8	14.3	25.9	21.4	0.6	51	24	7
1966	30.3	20.6	102	161	40.0	11.0	18.0	26.0	19.0	1.0	35	53	1	1998	33.5	21.0	196	157	44.5	11.2	20.7	27.9	24.0	1.6	114	21	7
1967	31.2	20.7	106	133	43.0	9.0	14.0	27.0	20.0	1.5	51	37	5	1999	31.9	20.0	140	121	45.3	10.6	19.0	25.8	22.2	1.6	73	41	0
1968	30.7	20.6	88	146	41.0	12.0	19.0	26.5	20.0	1.0	48	47	3	2000	31.0	20.2	99	111	40.2	10.8	18.9	24.9	21.1	1.8	19	39	2
1969	31.2	21.2	108	167	45.0	13.0	18.5	27.0	19.5	1.5	53	30	6	2001	31.2	20.6	130	113	40.2	11.1	17.8	25.5	20.8	1.8	38	24	3
1970	31.3	20.6	118	158	46.0	10.5	17.0	27.5	22.0	1.0	52	46	7	2002	32.3	20.4	184	138	44.2	10.0	17.1	25.4	23.4	0.9	79	44	3
1971	32.3	21.2	131	149	42.5	11.5	19.0	27.0	22.5	1.0	68	23	10	2003	32.4	20.7	172	142	43.8	12.2	18.2	26.5	24.6	1.1	74	40	4
1972	31.7	21.4	116	161	42.0	12.0	18.0	27.0	21.0	1.0	53	22	6	2004	31.5	20.5	139	129	40.8	12.6	19.2	24.8	21.5	1.7	34	34	1
1973	31.2	21.4	104	173	42.0	10.0	17.0	26.5	21.5	1.0	56	33	7	2005	31.2	21.1	111	173	40.9	12.4	18.8	27.3	19.6	2.6	40	24	6
1974	30.6	21.1	80	131	41.0	12.5	17.0	27.5	18.0	1.5	45	24	3	2006	30.7	19.7	102	77	40.7	8.5	18.4	24.5	21.5	2.2	31	49	1
1975	31.2	21.5	100	164	42.5	13.0	18.0	26.5	19.5	1.0	47	9	5	2007	30.9	19.9	125	64	39.6	11.3	16.9	25.1	17.8	2.5	30	32	0
1976	30.7	20.7	92	138	41.5	12.0	20.0	27.5	18.0	1.0	40	38	2	2008	30.0	19.6	98	71	40.7	10.7	18.3	25.0	19.6	1.6	35	50	0
1977	30.7	21.3	95	182	41.0	10.0	18.0	26.0	18.5	1.0	29	19	7	2009	29.8	19.0	84	35	37.8	10.5	18.2	23.8	24.0	1.8	13	79	0
1978	29.9	21.0	66	149	41.0	13.0	19.0	27.5	20.0	1.5	27	45	4	2010	28.7	18.3	60	39	38.3	9.2	12.1	24.5	19.0	2.9	13	98	0
1979	29.7	21.2	69	167	41.0	11.0	18.0	27.0	18.0	2.0	33	30	2	2011	29.8	17.9	95	21	39.7	6.9	16.2	24.1	19.3	3.1	39	102	0
1980	30.3	21.0	78	160	42.5	12.5	16.0	29.0	18.0	1.0	44	33	5	2012	28.3	17.0	34	0	37.5	8.4	15.6	21.8	20.0	1.7	2	106	0
1981	29.3	20.8	48	153	37.6	13.1	18.5	25.3	16.6	1.9	5	27	0	2013	29.8	19.8	75	66	39.9	10.6	16.3	25.5	22.1	0.4	28	49	0

Tabla 120 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30161, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	29.8	19.5	85	121	39.0	11.5	18.0	26.0	20.0	1.0	40	48	4	1982	29.4	20.8	77	172	37.0	12.5	18.0	26.0	15.5	1.0	14	15	1
1951	29.6	19.7	98	147	40.0	10.0	16.0	26.0	22.0	0.5	28	45	2	1983	30.7	20.5	121	155	42.0	9.0	14.5	26.5	20.5	1.0	57	23	7
1952	29.3	20.0	73	150	39.5	9.5	19.0	27.0	21.0	0.5	28	22	2	1984	29.1	19.4	66	107	40.0	11.0	17.5	26.0	20.0	1.5	29	49	2
1953	30.3	20.0	132	156	40.5	9.0	15.0	27.5	21.5	0.5	62	45	8	1985	30.2	20.0	100	143	38.0	12.0	18.0	25.0	17.5	3.0	34	34	4
1954	29.3	19.4	85	133	38.0	10.0	17.0	26.0	21.0	1.0	35	53	2	1986	30.0	19.9	106	131	39.5	10.0	18.5	26.5	22.5	1.0	37	35	3
1955	29.8	19.7	98	129	40.5	11.0	16.0	27.0	19.0	1.0	51	40	4	1987	29.1	19.0	81	110	38.0	10.1	18.4	24.0	19.3	1.8	18	50	1
1956	28.8	19.1	59	71	37.5	11.0	19.0	25.0	20.0	2.0	15	36	0	1988	29.7	19.9	106	138	38.5	12.5	17.5	24.9	17.4	3.3	23	25	1
1957	29.8	19.7	89	111	39.5	10.5	16.0	27.0	17.0	1.5	39	37	2	1989	29.5	19.1	92	71	38.5	8.6	14.8	26.2	18.5	2.9	27	35	1
1958	29.2	19.9	92	150	39.5	9.0	17.0	28.0	20.0	1.0	33	42	2	1990	29.0	19.2	59	53	38.4	11.0	18.3	25.0	18.4	1.9	15	32	0
1959	29.1	19.5	66	106	37.5	12.0	17.5	26.0	18.5	1.5	26	44	2	1991	29.4	19.7	101	110	39.4	11.7	18.3	26.3	22.7	2.0	32	24	2
1960	29.3	19.4	84	108	41.0	8.0	17.5	27.5	19.0	1.0	38	45	3	1992	28.7	19.2	39	59	35.9	12.1	17.6	24.1	17.4	1.8	2	26	0
1961	29.0	19.6	85	95	39.5	9.5	17.5	27.0	20.0	1.0	35	35	0	1993	29.5	19.5	65	76	37.8	11.1	18.9	24.3	17.3	2.5	19	28	0
1962	29.6	19.3	94	97	39.0	10.0	17.5	27.0	20.0	0.5	38	41	3	1994	29.7	19.2	100	60	37.1	11.4	18.9	25.6	19.3	1.4	20	26	0
1963	29.5	18.9	90	77	39.0	9.0	16.5	25.5	20.0	1.5	45	60	1	1995	29.8	19.5	83	76	38.6	11.6	18.4	26.0	17.8	2.1	40	31	3
1964	29.4	19.5	71	102	40.0	10.5	15.0	26.5	20.0	1.0	40	43	1	1996	29.1	18.2	94	43	38.0	8.4	16.6	24.6	20.1	1.9	17	72	0
1965	29.4	19.2	97	84	39.0	10.0	17.0	26.0	20.5	0.5	47	41	1	1997	29.4	17.6	74	5	37.0	6.6	16.4	22.5	19.1	4.4	17	86	0
1966	28.4	19.2	70	114	38.5	10.0	17.0	25.0	18.0	1.5	21	59	0	1998	30.6	17.5	131	10	40.6	8.6	19.3	24.5	22.6	5.6	61	89	1
1967	29.2	19.2	62	90	40.0	8.5	14.0	29.0	21.0	1.5	37	47	3	1999	29.4	17.6	90	36	38.5	9.6	20.0	24.1	20.1	2.5	38	106	0
1968	29.0	19.2	76	103	39.0	9.0	18.0	27.0	23.5	1.5	47	55	0	2000	29.9	19.4	88	105	37.3	10.8	21.0	25.2	20.1	1.8	10	37	2
1969	29.8	19.8	86	140	40.5	10.0	18.0	28.0	20.5	2.0	45	41	4	2001	30.5	20.0	112	122	38.4	12.0	21.1	25.4	17.9	4.0	28	20	1
1970	30.8	18.7	123	94	39.0	10.0	18.0	26.0	24.0	2.0	65	80	5	2002	31.1	20.3	183	185	39.4	11.3	20.7	25.0	19.2	2.6	46	23	7
1971	30.8	19.4	119	75	40.0	10.0	18.0	24.0	26.0	1.0	62	33	2	2003	31.7	19.7	196	134	41.2	12.6	19.1	25.6	21.7	2.4	61	22	2
1972	30.8	20.1	98	108	39.0	12.0	17.0	26.0	19.0	2.0	53	21	3	2004	30.9	20.7	164	179	38.1	14.1	20.2	27.0	17.4	3.3	31	7	9
1973	30.5	20.3	88	110	40.0	11.0	19.0	26.0	21.0	1.0	49	13	2	2005	31.6	21.1	158	200	41.3	14.0	20.3	27.0	20.5	2.4	65	11	10
1974	31.2	21.4	126	189	39.0	13.0	20.0	27.0	18.0	2.0	50	10	16	2006	31.0	20.5	144	196	41.2	10.3	20.2	25.0	20.7	3.1	43	21	5
1975	32.3	21.1	201	180	38.0	14.0	20.0	25.0	19.0	2.0	139	4	15	2007	31.2	20.3	168	156	40.1	13.0	18.6	25.7	17.7	3.0	58	18	6
1976	29.8	19.4	63	99	38.5	11.0	20.0	26.5	17.5	1.1	23	41	0	2008	30.7	20.2	119	164	40.9	13.2	20.0	25.6	17.7	3.3	58	19	6
1977	31.0	20.0	139	141	40.0	10.0	18.0	26.0	21.5	1.0	73	32	4	2009	31.3	20.1	160	179	39.8	11.7	20.9	24.8	20.3	3.9	50	26	3
1978	28.9	20.0	64	114	41.5	11.0	17.0	26.0	19.5	1.0	36	33	3	2010	29.7	19.1	98	132	39.4	11.1	18.0	25.1	19.2	4.1	36	62	3
1979	28.8	20.0	80	142	39.0	10.0	17.0	27.0	20.0	1.0	32	34	3	2011	30.3	19.6	123	130	39.8	9.9	18.3	26.5	17.3	3.4	56	45	5
1980	29.2	20.2	76	156	39.0	11.0	15.0	28.0	16.0	1.0	37	32	5	2012	29.8	19.5	95	97	37.4	12.8	20.8	24.0	17.6	3.5	22	22	0
1981	28.6	20.3	54	153	38.0	12.0	17.0	27.0	17.0	1.0	19	21	1	2013	30.1	20.4	129	181	39.2	13.5	19.4	24.4	20.7	2.1	30	10	0

Tabla 121 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30170, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	29.9	19.3	122	121	39.0	11.5	18.5	25.8	19.1	1.5	48	37	4	1982	28.7	18.6	67	57	35.5	12.0	15.0	25.0	16.5	1.5	17	52	1
1951	29.7	19.7	135	166	40.1	10.3	16.1	25.9	21.2	0.9	44	29	2	1983	28.9	18.2	75	53	38.0	10.0	20.0	25.5	20.5	2.0	37	62	1
1952	28.9	19.9	89	152	38.9	9.6	17.5	26.7	20.5	0.7	27	16	0	1984	28.5	17.3	59	46	37.0	11.0	17.5	24.0	20.5	2.0	24	116	1
1953	29.7	19.8	142	160	38.4	9.3	15.6	27.0	19.7	1.6	55	39	5	1985	29.7	20.2	125	183	36.2	12.3	18.0	24.6	16.9	3.3	30	15	2
1954	29.3	19.3	122	150	38.3	10.1	18.2	25.8	20.6	1.1	38	42	1	1986	29.5	20.0	122	172	38.0	10.4	19.4	25.9	20.5	2.1	35	27	2
1955	29.6	19.6	119	143	39.9	11.1	17.4	26.7	18.4	1.3	55	37	4	1987	28.8	19.2	94	144	36.9	10.4	19.2	24.5	17.9	0.7	17	38	2
1956	30.2	18.0	140	30	38.0	10.6	20.1	24.0	27.0	3.5	71	50	0	1988	28.9	20.0	97	162	37.6	12.5	18.4	24.9	16.5	2.1	17	19	2
1957	28.1	17.6	87	59	37.0	8.0	18.0	27.0	18.0	2.0	47	124	7	1989	29.5	19.4	114	124	38.2	8.9	15.3	26.4	19.7	2.6	33	24	3
1958	29.6	19.3	117	82	39.0	10.0	16.0	25.0	21.0	2.0	47	50	6	1990	29.6	19.6	123	135	38.5	11.3	19.5	25.4	19.6	2.6	23	21	2
1959	30.2	19.1	140	66	39.0	13.0	18.0	26.0	18.5	2.0	62	23	3	1991	30.1	20.0	149	169	39.7	12.2	19.4	26.6	22.6	2.9	56	17	2
1960	28.9	19.6	84	130	39.0	10.0	18.0	27.0	21.0	2.0	41	38	3	1992	29.5	19.6	110	125	36.7	12.6	18.7	24.5	18.2	2.9	14	16	1
1961	28.0	19.6	70	91	39.0	10.0	17.0	26.0	19.5	1.5	35	31	2	1993	29.8	19.8	105	150	38.7	11.4	18.0	24.6	18.2	1.4	28	14	1
1962	28.9	19.1	98	101	38.0	10.0	17.0	27.0	20.0	2.0	46	55	2	1994	30.7	18.8	160	41	37.0	11.0	17.0	24.0	20.0	2.0	116	52	2
1963	28.7	18.5	107	72	38.0	6.0	17.0	24.0	21.0	1.5	53	80	1	1995	31.2	19.4	196	96	39.0	11.0	20.4	25.0	20.0	2.2	126	48	5
1964	28.3	19.2	66	100	38.5	11.0	15.0	27.0	17.5	1.5	35	57	1	1996	30.1	18.0	192	67	38.0	8.9	15.0	25.0	22.0	1.0	123	94	4
1965	28.9	19.2	91	105	38.0	11.0	16.0	26.0	21.0	2.0	73	51	0	1997	29.1	18.4	90	41	37.2	7.4	15.3	23.1	17.3	3.0	29	37	0
1966	27.6	18.7	67	102	37.0	10.0	16.0	25.0	17.0	3.0	26	89	0	1998	31.8	19.5	201	104	43.0	10.0	19.8	27.0	25.0	2.0	128	36	10
1967	28.7	19.4	82	111	39.5	8.0	14.0	25.0	19.0	2.0	37	55	1	1999	29.2	18.3	103	71	39.4	10.4	19.4	24.5	19.7	2.9	44	56	1
1968	28.1	18.6	60	64	38.0	10.0	17.0	25.0	21.0	1.5	33	61	0	2000	29.7	19.5	115	139	37.8	11.6	19.9	24.6	19.4	2.2	22	25	2
1969	29.2	20.5	80	157	39.0	11.0	19.0	26.5	15.0	2.5	29	17	6	2001	29.1	19.9	105	146	37.2	12.1	18.7	25.3	16.1	1.8	21	16	2
1970	28.5	19.1	90	105	38.0	10.0	15.0	26.0	23.0	1.5	45	63	2	2002	29.9	20.1	165	199	37.9	11.1	17.1	25.1	17.1	1.9	35	20	5
1971	29.0	19.7	94	110	38.0	10.0	17.5	27.0	18.0	1.5	39	43	4	2003	31.6	19.7	219	156	41.2	12.5	19.4	25.8	21.2	2.9	94	17	4
1972	29.2	20.2	86	136	37.0	10.0	16.0	27.0	16.5	1.0	25	31	3	2004	29.6	20.5	131	190	37.1	13.8	19.3	26.8	16.3	2.0	25	4	4
1973	28.8	19.8	81	131	38.0	9.5	14.0	25.0	18.0	2.0	39	48	1	2005	31.3	20.8	188	204	40.8	13.7	19.6	26.4	21.2	2.6	85	11	9
1974	29.4	19.3	88	67	38.0	11.0	16.0	26.0	19.0	1.0	34	30	0	2006	29.4	20.3	102	204	40.4	10.1	17.1	25.0	20.1	1.2	34	20	2
1975	29.5	18.9	100	74	38.5	11.0	18.0	25.5	21.0	2.5	57	61	2	2007	29.3	20.1	116	162	38.7	12.9	17.8	25.7	16.3	1.9	20	14	4
1976	29.5	18.8	97	71	39.5	12.0	22.0	25.0	19.5	4.0	54	56	0	2008	28.9	20.0	92	176	38.1	12.8	17.7	25.5	16.8	2.2	30	16	2
1977	29.5	19.1	126	80	38.0	10.0	17.0	25.0	21.0	2.0	52	41	1	2009	29.3	19.9	116	190	37.6	11.6	19.8	24.9	18.0	0.8	29	23	1
1978	28.5	19.2	80	94	38.0	12.0	19.0	27.0	19.0	1.5	30	59	4	2010	28.4	19.1	83	145	39.1	10.8	12.8	25.3	20.0	0.5	28	52	3
1979	27.5	18.9	54	80	38.0	10.0	18.0	27.0	20.0	2.0	17	69	1	2011	29.4	19.6	115	146	38.4	10.3	17.5	25.8	18.0	3.2	45	26	6
1980	27.5	18.2	55	68	39.0	8.0	16.0	25.0	17.0	2.0	19	91	2	2012	29.4	19.5	119	125	35.8	13.0	20.0	24.0	16.7	2.5	15	14	0
1981	27.6	18.2	34	50	35.0	10.0	18.0	25.0	18.0	4.0	3	83	0	2013	30.1	20.2	164	181	38.6	13.6	20.4	24.4	20.6	2.1	59	7	0

Tabla 122 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30189, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.1	19.5	88	52	39.6	11.3	18.7	25.9	18.1	1.7	32	41	0	1982	30.7	20.6	115	116	39.0	11.0	17.0	26.0	17.0	1.0	33	21	1
1951	30.0	19.9	101	117	40.3	10.2	16.6	25.9	18.8	1.5	27	43	0	1983	30.5	20.6	99	113	41.5	10.0	15.5	26.0	22.5	0.5	48	25	1
1952	29.3	20.0	57	92	39.1	9.5	18.6	26.5	21.3	1.3	18	19	0	1984	29.5	19.8	55	79	42.0	10.0	18.0	28.0	20.5	2.5	33	45	2
1953	30.1	20.0	98	107	38.9	9.6	17.0	26.7	18.4	2.6	34	44	0	1985	30.4	20.4	101	97	39.0	11.0	17.5	26.0	24.0	2.0	30	25	0
1954	29.2	19.5	55	66	37.4	10.2	19.5	25.8	19.7	2.2	12	47	0	1986	29.5	19.5	70	50	39.5	9.0	18.5	26.0	19.5	2.0	16	45	0
1955	30.1	20.3	100	104	39.5	11.0	17.2	27.0	18.1	1.0	35	33	2	1987	28.6	19.0	48	77	39.0	9.5	18.5	25.5	23.0	2.0	11	66	1
1956	30.3	20.8	90	128	39.0	9.0	17.0	26.0	19.0	2.0	26	16	0	1988	29.1	19.4	67	89	38.0	9.5	16.5	24.3	17.5	1.5	16	44	0
1957	31.4	21.2	135	153	40.5	12.5	18.0	28.0	19.0	2.0	48	18	2	1989	29.1	18.5	64	25	38.5	7.5	12.0	25.5	20.0	2.0	13	53	1
1958	30.6	20.9	129	169	41.0	9.0	18.0	28.5	17.7	1.0	39	31	4	1990	29.8	19.4	66	34	40.5	11.0	18.0	25.5	20.0	2.0	24	34	0
1959	30.7	20.9	134	155	39.5	12.5	17.0	27.0	20.0	2.0	58	20	1	1991	30.4	20.0	104	68	41.5	10.5	19.5	28.0	25.5	1.0	58	25	2
1960	30.9	20.8	134	144	42.0	6.0	17.0	28.0	20.0	0.5	51	32	6	1992	29.5	19.3	48	24	37.0	12.0	16.0	24.5	20.5	1.5	8	31	0
1961	30.6	21.1	121	143	40.5	12.0	17.5	27.0	20.0	1.5	53	16	5	1993	30.4	19.8	86	48	38.0	10.5	19.0	25.5	18.0	2.0	30	28	0
1962	31.3	20.6	145	140	41.0	11.0	15.5	28.0	21.5	1.5	60	16	5	1994	31.2	20.1	140	70	38.3	12.1	20.2	26.6	20.8	2.2	31	22	0
1963	30.8	20.5	122	146	41.0	8.5	16.5	27.0	20.5	1.0	58	33	3	1995	30.6	19.3	90	29	40.0	11.5	19.0	26.5	19.0	2.0	44	38	0
1964	31.8	21.3	160	171	42.0	11.5	18.0	27.0	21.5	1.0	63	13	6	1996	29.9	17.3	106	32	39.0	8.0	16.4	26.5	23.0	1.5	20	116	0
1965	30.7	20.9	111	151	41.0	11.0	19.0	27.5	20.5	1.0	61	11	3	1997	30.2	14.7	86	2	39.0	5.5	20.0	23.5	24.0	5.5	19	247	0
1966	29.9	20.8	113	168	40.0	10.5	18.0	26.5	22.5	1.5	41	35	2	1998	31.6	13.3	147	0	43.5	6.5	19.0	20.5	29.0	9.0	77	300	0
1967	31.7	20.4	173	92	42.5	11.5	14.5	28.0	20.5	2.0	77	36	8	1999	30.1	16.6	90	71	40.5	5.0	20.5	25.8	25.5	1.0	47	162	0
1968	29.9	20.4	85	112	39.0	11.0	22.0	27.0	18.5	2.5	24	30	0	2000	29.6	20.3	58	120	38.5	8.5	19.5	26.5	23.0	0.5	14	34	0
1969	30.4	21.5	87	173	42.0	13.5	22.0	27.0	17.0	2.0	26	8	0	2001	31.4	20.9	125	129	39.5	11.5	21.5	27.5	21.0	3.0	34	22	5
1970	29.8	20.6	85	138	39.8	10.0	20.0	27.0	19.0	2.0	29	28	2	2002	31.9	21.8	173	207	41.0	12.5	20.4	26.5	19.0	1.5	70	18	10
1971	30.4	21.2	98	130	40.0	10.0	19.0	29.0	19.5	1.0	37	25	3	2003	31.9	20.3	192	129	41.7	12.5	18.9	27.8	19.6	2.6	63	27	1
1972	30.2	21.4	84	142	40.0	12.0	21.0	27.0	17.0	2.5	17	14	3	2004	31.6	22.5	160	215	39.5	15.0	21.0	29.0	20.5	1.5	54	3	12
1973	30.5	21.5	112	165	40.5	10.0	14.0	28.0	19.0	1.5	43	28	8	2005	31.3	22.7	116	223	42.5	15.0	22.0	29.5	25.0	2.0	50	5	10
1974	29.7	20.9	66	109	40.0	10.0	15.5	28.0	19.5	0.5	18	16	1	2006	31.6	22.3	145	222	42.0	12.0	21.5	28.0	20.4	0.5	56	15	13
1975	30.5	21.4	84	138	40.5	12.0	24.0	28.0	16.0	3.0	40	7	1	2007	31.8	22.2	164	199	41.5	15.0	19.0	29.0	19.0	1.0	70	5	11
1976	29.9	21.0	77	132	40.0	13.0	22.0	26.0	16.0	2.0	29	22	0	2008	32.1	22.3	152	213	43.5	14.0	20.0	29.5	18.5	0.5	70	8	12
1977	30.3	21.1	100	124	38.5	10.0	20.0	26.0	19.0	3.0	21	13	6	2009	33.3	22.2	212	205	42.0	13.5	21.0	28.0	21.5	2.0	96	15	13
1978	30.1	20.7	75	101	38.0	13.0	21.0	27.0	18.0	1.0	6	15	1	2010	30.3	19.8	98	101	39.4	12.0	20.0	25.4	19.0	2.5	37	46	3
1979	30.5	20.2	106	91	40.0	10.0	19.0	27.0	22.0	2.0	29	34	2	2011	30.2	20.7	100	142	41.0	9.0	17.3	32.0	17.5	1.0	56	35	7
1980	29.5	20.1	73	103	38.0	11.0	17.0	26.0	19.0	1.0	5	30	0	2012	29.5	20.1	65	89	38.0	10.0	19.0	25.0	20.0	1.0	13	22	0
1981	29.9	20.4	87	87	41.0	10.0	19.0	25.0	20.0	2.0	25	23	1	2013	29.6	22.7	83	223	40.0	15.0	19.4	29.5	22.0	0.2	22	5	5

Tabla 123 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio de Santiago Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	29.8	19.5	85	121	39.0	11.5	18.0	26.0	20.0	1.0	40	48	3	1982	29.4	20.8	77	172	37.0	12.5	18.0	26.0	15.5	1.0	13	15	1
1951	29.6	19.7	98	147	40.0	10.0	16.0	26.0	22.0	0.5	28	45	2	1983	30.6	20.5	121	155	42.0	9.0	14.5	26.5	20.5	1.0	53	22	4
1952	29.3	20.0	73	150	39.5	9.5	17.0	27.0	21.0	0.0	27	22	2	1984	29.1	19.4	66	107	40.0	11.0	17.5	26.0	20.0	1.5	27	47	1
1953	30.3	20.0	132	156	40.5	9.0	15.0	27.5	21.5	0.5	60	45	7	1985	30.2	20.0	100	143	38.0	12.0	18.0	25.0	17.5	3.0	34	29	4
1954	29.2	19.4	85	133	38.0	10.0	17.0	26.0	21.0	0.0	34	51	2	1986	30.0	19.9	106	131	39.5	10.0	18.5	26.5	22.5	1.0	37	34	2
1955	29.8	19.7	98	129	40.5	11.0	16.0	27.0	19.0	1.0	51	40	4	1987	29.1	19.0	81	110	38.0	10.1	18.4	24.0	19.3	1.8	18	50	1
1956	28.8	19.1	59	71	37.5	11.0	19.0	25.0	20.0	2.0	15	35	0	1988	29.7	19.9	106	138	38.5	12.5	17.5	24.9	17.4	3.3	23	25	1
1957	29.8	19.7	89	111	39.5	10.5	16.1	27.0	17.0	1.5	31	37	1	1989	29.5	19.1	93	71	38.5	8.6	14.8	26.2	18.5	2.9	27	35	1
1958	29.2	19.9	92	150	39.5	9.0	17.1	28.0	20.0	1.0	31	41	2	1990	29.0	19.2	59	53	38.4	11.0	18.3	25.0	18.4	1.9	15	32	0
1959	29.1	19.5	66	106	37.5	12.0	17.6	26.0	18.5	1.5	25	44	2	1991	29.4	19.7	101	110	39.4	11.7	18.3	26.3	22.7	2.0	32	24	2
1960	29.3	19.4	84	108	41.0	8.0	17.5	27.5	19.0	1.0	38	44	2	1992	28.7	19.2	39	59	35.9	12.1	17.6	24.1	17.4	1.8	2	26	0
1961	29.0	19.6	85	95	39.5	9.5	17.5	27.0	20.0	1.0	32	34	0	1993	29.5	19.5	65	76	37.8	11.1	18.9	24.3	17.3	2.5	19	28	0
1962	29.6	19.3	94	97	39.0	10.0	17.5	27.0	20.0	0.5	37	39	3	1994	29.7	19.2	100	61	37.1	11.4	18.9	25.6	19.3	1.5	20	26	0
1963	29.5	18.9	90	77	39.0	9.0	16.5	25.5	20.0	1.5	45	59	0	1995	29.8	19.5	84	76	38.6	11.6	18.4	26.0	17.8	2.2	42	32	3
1964	29.4	19.5	71	102	40.0	10.5	15.0	26.5	20.0	1.0	38	41	0	1996	29.1	18.2	95	42	38.0	8.4	16.6	24.6	20.2	1.9	17	72	0
1965	29.4	19.2	97	84	38.9	10.0	17.0	26.0	20.4	0.5	45	39	1	1997	29.4	17.6	74	5	37.0	6.6	16.4	22.5	19.1	4.3	17	87	0
1966	28.4	19.2	70	114	38.5	10.0	17.0	25.0	18.0	1.5	20	58	0	1998	30.6	17.5	131	10	40.6	8.6	19.3	24.5	22.6	5.6	61	89	1
1967	29.2	19.2	62	90	40.0	8.5	14.0	29.0	21.0	1.5	34	47	2	1999	29.4	17.6	90	36	38.5	9.6	20.0	24.2	20.1	2.5	38	105	0
1968	29.0	19.2	76	103	38.9	9.0	18.0	27.0	23.4	1.5	44	54	0	2000	29.9	19.4	89	105	37.3	10.8	21.0	25.2	20.1	1.8	10	37	2
1969	29.8	19.8	86	140	40.5	10.1	18.0	28.0	20.4	2.0	44	41	3	2001	30.5	20.0	111	122	38.4	12.0	21.0	25.4	17.9	4.0	28	20	1
1970	30.8	18.7	123	94	39.0	10.0	18.0	26.0	23.9	2.0	54	79	1	2002	31.1	20.3	183	185	39.4	11.3	20.7	25.0	19.2	2.6	46	23	7
1971	30.8	19.4	119	75	40.0	10.0	18.0	24.0	25.9	1.0	56	33	2	2003	31.7	19.7	196	134	41.2	12.6	19.1	25.6	21.7	2.4	61	22	2
1972	30.8	20.1	98	108	39.0	12.0	17.0	26.0	18.9	2.0	45	21	3	2004	30.9	20.7	164	179	38.1	14.0	20.2	27.0	17.4	3.3	31	7	9
1973	30.5	20.3	88	110	40.0	11.0	19.0	26.0	20.9	1.0	45	13	1	2005	31.6	21.2	158	200	41.3	14.0	20.3	27.0	20.5	2.4	66	11	10
1974	31.2	21.4	126	189	39.0	13.0	20.0	27.0	18.0	2.0	41	10	7	2006	31.0	20.5	144	196	41.2	10.3	20.2	25.1	20.7	3.1	43	21	5
1975	32.3	21.1	201	180	38.0	14.0	20.0	25.0	19.0	2.1	99	4	12	2007	31.2	20.3	167	156	40.1	13.0	18.6	25.7	17.7	3.0	58	18	6
1976	29.8	19.4	63	99	38.5	11.0	20.0	26.5	17.5	1.1	20	40	0	2008	30.7	20.2	119	164	40.8	13.2	20.0	25.6	17.7	3.3	58	19	6
1977	31.0	20.0	139	141	40.0	10.0	18.0	26.0	21.4	1.0	56	31	4	2009	31.2	20.1	159	179	39.8	11.7	20.9	24.8	20.3	3.9	50	27	3
1978	28.9	20.0	64	114	41.4	11.0	17.0	26.0	19.4	1.0	33	33	3	2010	29.7	19.1	98	132	39.4	11.1	18.0	25.1	19.2	4.1	36	62	3
1979	28.8	20.0	80	142	39.0	10.0	17.0	27.0	20.0	1.0	30	34	1	2011	30.3	19.6	123	130	39.8	9.9	18.3	26.5	17.3	3.4	58	46	5
1980	29.2	20.2	76	156	39.0	11.0	15.0	28.0	16.0	1.0	33	32	3	2012	29.8	19.5	95	96	37.3	12.8	20.8	24.0	17.6	3.5	22	22	0
1981	28.6	20.3	54	153	38.0	12.0	17.0	27.0	17.0	1.0	15	21	1	2013	30.1	20.4	128	181	39.2	13.5	19.4	24.4	20.7	2.1	30	10	0

Tabla 124 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Cabecera Municipal de Santiago Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.3	19.6	98	82	39.7	10.7	18.6	26.0	18.0	1.5	37	50	1	1982	30.2	20.6	92	128	37.2	12.7	19.9	25.2	15.2	3.5	19	19	2
1951	30.2	20.0	114	141	40.4	9.6	16.3	25.9	18.9	1.5	34	55	1	1983	30.5	20.5	94	127	40.1	10.4	15.6	25.3	19.4	2.7	44	22	2
1952	29.6	20.2	69	127	39.0	8.8	18.9	26.6	22.1	1.9	24	27	1	1984	29.3	19.7	58	75	40.6	12.4	18.9	26.7	19.7	3.7	31	45	2
1953	30.3	20.1	111	134	39.3	9.3	16.4	26.8	18.6	2.4	43	50	2	1985	30.2	20.4	79	135	37.6	11.8	19.0	24.7	19.9	3.6	28	24	0
1954	29.3	19.9	63	136	37.3	10.1	20.2	26.4	19.5	1.9	13	51	2	1986	29.7	20.0	78	116	37.7	10.1	19.9	24.9	19.4	2.3	26	40	2
1955	29.9	20.4	93	144	39.9	10.7	16.8	27.1	18.4	1.4	38	36	3	1987	29.1	19.2	69	103	38.0	10.2	19.1	25.5	20.5	2.0	18	67	1
1956	29.8	20.1	66	102	37.4	9.4	20.4	24.9	17.9	3.1	13	23	0	1988	29.5	20.0	79	128	38.6	10.8	18.1	24.5	17.3	3.6	23	30	1
1957	30.6	20.4	103	130	39.2	12.3	18.2	26.7	16.7	3.1	33	29	3	1989	29.9	19.5	88	65	38.3	10.8	17.5	25.8	19.3	3.0	30	30	1
1958	30.3	20.6	119	171	39.3	9.2	20.0	26.7	18.6	2.7	28	39	4	1990	29.7	19.7	73	55	39.0	11.5	19.2	25.4	19.0	1.9	21	35	0
1959	30.3	20.4	116	137	38.0	12.9	19.6	24.9	18.0	3.3	33	22	1	1991	30.2	20.2	112	104	39.8	11.9	19.1	27.0	23.4	2.2	47	26	2
1960	30.4	20.3	108	156	41.3	7.8	18.9	26.9	19.9	3.1	46	39	7	1992	29.3	19.6	47	55	36.5	12.1	17.7	24.5	18.9	1.7	5	29	0
1961	30.1	20.6	106	136	40.0	11.6	18.3	25.6	17.3	2.3	43	23	3	1993	30.1	19.9	77	80	38.3	11.4	19.4	24.9	17.7	2.9	22	33	0
1962	30.6	20.1	122	129	39.2	10.9	16.7	27.4	20.0	2.9	45	30	3	1994	30.7	19.9	125	74	37.4	12.1	20.4	26.0	19.6	2.6	34	31	0
1963	30.3	19.9	102	133	39.5	8.7	17.5	25.6	19.8	2.1	51	46	2	1995	30.9	20.0	113	76	40.0	12.1	19.7	26.8	18.3	2.5	59	32	4
1964	30.8	20.5	124	153	40.9	11.9	18.1	26.9	19.7	3.7	42	22	3	1996	30.3	18.5	126	56	39.1	8.9	16.5	25.8	21.9	1.3	32	88	3
1965	30.4	20.2	102	118	39.4	11.3	19.5	26.4	19.0	2.5	60	26	2	1997	30.4	17.5	103	13	39.1	6.7	17.6	23.5	20.5	4.7	27	117	1
1966	29.6	20.2	101	162	38.6	12.1	18.2	25.1	19.8	2.1	36	52	2	1998	32.0	17.0	167	7	42.7	9.1	19.7	23.7	24.6	6.9	92	123	0
1967	30.8	20.1	120	101	41.3	11.1	15.0	26.5	17.1	2.8	48	40	1	1999	30.4	18.0	106	69	40.8	8.7	20.4	25.3	21.5	1.9	55	102	0
1968	29.8	20.0	81	119	38.0	12.2	20.7	26.4	16.9	4.0	27	41	0	2000	30.1	20.0	86	121	38.6	11.4	20.6	25.4	19.7	1.4	17	38	2
1969	30.4	21.0	98	174	41.4	14.1	23.1	26.0	16.2	2.9	35	15	3	2001	30.9	20.5	119	130	38.8	11.5	21.1	26.3	18.2	3.7	39	23	3
1970	30.3	20.0	91	133	40.2	10.5	20.1	26.1	18.3	3.7	39	45	3	2002	31.7	20.9	184	193	40.9	11.4	20.5	25.4	20.0	2.0	70	31	8
1971	30.9	20.7	115	132	39.4	10.2	20.7	26.3	17.0	2.7	46	25	3	2003	32.0	20.3	195	144	41.6	12.7	18.9	26.7	20.7	2.3	74	37	3
1972	30.6	21.0	97	166	38.2	12.1	20.2	25.3	15.8	3.3	31	22	4	2004	31.3	21.3	158	192	38.9	14.0	20.3	26.9	18.9	2.4	45	9	10
1973	30.6	21.0	106	178	39.5	11.1	18.8	26.3	17.9	3.9	35	27	5	2005	31.2	21.8	125	204	41.3	13.8	20.6	28.2	19.7	2.5	52	12	7
1974	30.2	20.8	79	126	39.0	13.0	19.0	26.9	16.5	3.3	21	14	1	2006	31.0	20.9	125	189	41.2	10.3	20.6	25.9	20.9	2.0	46	24	4
1975	30.9	21.1	106	148	39.4	13.4	22.3	26.1	15.3	5.2	46	7	4	2007	31.1	20.8	151	159	40.1	13.3	18.2	26.5	17.8	2.5	59	17	7
1976	30.2	20.4	83	130	38.9	12.8	22.8	25.4	14.7	3.7	28	19	0	2008	30.9	20.8	117	167	40.9	12.7	19.8	26.6	17.4	2.5	62	24	8
1977	30.6	20.8	117	146	38.2	11.2	21.5	25.4	16.0	4.1	25	16	5	2009	31.5	20.5	141	176	39.3	12.3	20.9	25.8	20.3	2.6	57	30	6
1978	29.8	20.5	66	130	38.7	13.9	20.9	25.1	17.1	3.1	12	22	1	2010	29.6	19.1	78	84	38.8	11.1	18.1	24.9	18.4	3.6	30	68	3
1979	29.7	20.3	85	137	39.5	11.0	18.3	26.7	18.0	2.2	28	42	1	2011	30.0	19.6	107	106	39.9	8.8	17.2	27.7	17.4	2.3	56	67	7
1980	29.5	20.2	64	134	38.4	12.4	19.9	26.0	15.5	3.1	19	21	2	2012	29.2	19.1	64	36	37.2	12.7	18.9	23.7	17.6	3.1	10	44	0
1981	29.3	20.3	52	136	37.8	12.5	19.1	24.6	16.5	3.0	22	30	1	2013	29.7	21.0	94	179	39.2	14.1	17.9	26.1	20.4	0.4	27	15	0

Tabla 125 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Municipio de Santiago Tuxtla

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.1	19.5	95	98	39.4	11.0	18.4	26.0	18.2	1.4	39	52	4	1982	29.8	20.4	84	119	36.6	12.9	19.1	25.2	14.7	3.3	15	19	1
1951	30.0	19.9	111	140	40.3	9.8	16.4	26.0	19.0	1.2	35	50	1	1983	30.3	20.2	98	116	39.8	10.2	16.1	25.2	17.8	3.2	45	24	4
1952	29.5	20.1	73	135	39.0	9.1	19.1	26.7	21.6	1.6	27	23	0	1984	29.2	19.3	60	64	39.7	12.5	18.9	26.0	18.5	4.2	31	47	0
1953	30.2	20.1	122	144	39.2	9.2	16.0	26.9	19.4	2.0	48	47	3	1985	30.1	20.3	87	146	36.8	12.1	18.7	24.7	18.6	3.7	28	25	1
1954	29.3	19.7	71	129	37.6	10.2	19.2	26.3	19.5	1.9	22	52	2	1986	29.8	20.0	91	131	37.7	10.2	19.7	25.0	20.3	2.0	30	38	4
1955	29.8	20.1	99	137	40.1	10.8	16.7	27.0	18.6	1.3	44	40	5	1987	29.1	19.1	76	111	37.8	10.2	18.9	25.0	19.3	1.8	19	61	1
1956	29.7	19.5	65	60	37.0	9.9	20.9	24.8	17.8	3.5	12	23	0	1988	29.5	20.0	85	136	38.3	11.5	18.2	24.6	16.9	3.5	23	31	2
1957	30.2	19.8	94	104	38.8	11.7	19.0	26.8	16.3	3.2	29	33	2	1989	29.8	19.4	88	71	38.3	10.5	16.8	25.7	18.9	3.5	31	32	2
1958	30.0	20.2	111	155	38.8	10.0	20.3	26.0	18.4	3.2	26	39	4	1990	29.5	19.6	70	60	38.7	11.3	18.9	25.3	18.9	2.0	21	33	0
1959	30.0	20.0	103	105	37.2	12.9	19.6	24.9	17.4	3.0	26	25	1	1991	30.0	20.1	112	112	39.7	12.0	18.9	26.7	23.0	2.2	46	26	2
1960	30.0	20.0	96	145	40.7	9.2	19.4	27.1	19.3	2.7	41	41	6	1992	29.1	19.5	48	59	36.4	12.2	17.8	24.4	18.4	1.9	5	27	0
1961	29.5	20.2	90	117	39.5	11.1	17.8	25.8	17.5	2.1	40	27	0	1993	29.9	19.8	72	80	38.1	11.3	19.3	24.7	17.2	2.6	23	33	0
1962	30.2	19.8	108	116	38.7	10.5	17.4	27.2	18.4	2.6	40	33	2	1994	30.4	19.6	117	64	37.2	12.3	20.3	25.6	19.5	2.8	36	33	1
1963	29.9	19.5	99	113	38.7	9.0	18.3	25.0	18.8	2.9	49	50	2	1995	30.7	19.8	116	80	39.5	12.1	20.1	26.3	17.7	2.4	58	34	5
1964	30.1	20.1	100	133	40.3	11.9	16.9	26.8	18.5	3.7	39	26	4	1996	30.0	18.4	127	53	38.8	8.8	16.6	25.4	21.3	1.5	32	77	2
1965	30.0	19.8	98	106	38.6	11.0	19.3	25.8	18.3	2.1	57	29	3	1997	30.0	17.8	94	11	38.2	6.8	16.8	23.2	19.4	4.6	27	97	0
1966	29.0	19.8	90	147	38.2	11.5	18.1	24.4	18.4	2.4	31	53	2	1998	31.7	17.6	166	9	42.2	9.2	19.7	24.2	23.2	6.1	87	103	0
1967	30.1	19.8	97	94	40.4	10.6	14.9	25.9	17.3	2.6	35	36	2	1999	30.1	18.0	103	58	40.0	9.5	20.3	24.8	20.1	2.2	54	98	0
1968	29.4	19.7	79	99	37.8	11.4	21.0	26.1	18.5	3.5	34	45	0	2000	30.0	19.8	85	119	38.1	11.2	20.8	25.2	19.8	1.6	17	39	2
1969	30.1	20.6	97	167	40.9	13.8	21.0	26.2	15.5	2.9	38	14	3	2001	30.6	20.3	114	131	38.3	11.7	20.7	25.9	17.9	3.5	36	21	3
1970	30.3	19.6	100	125	39.8	10.5	19.5	26.0	19.0	3.9	43	52	2	2002	31.3	20.6	183	196	39.9	11.3	20.7	25.2	19.4	2.2	65	31	8
1971	30.7	20.3	114	119	38.7	10.3	20.0	25.5	17.5	3.4	47	28	5	2003	31.9	20.1	198	141	41.4	12.6	19.2	26.3	20.8	2.5	75	37	5
1972	30.6	20.7	91	154	37.6	12.3	18.9	25.7	16.8	2.7	32	22	4	2004	31.0	21.0	155	188	38.1	13.9	20.3	26.5	17.9	2.9	40	11	7
1973	30.4	20.7	94	163	39.4	10.8	20.1	26.3	17.1	3.6	38	25	5	2005	31.4	21.5	143	199	41.2	13.9	20.3	27.4	19.8	2.5	61	12	12
1974	30.4	20.8	97	142	38.4	12.6	18.8	26.7	15.0	2.5	24	13	3	2006	30.8	20.7	125	196	41.0	10.3	20.1	25.5	20.7	2.4	46	22	5
1975	31.1	20.9	134	148	38.6	14.1	21.6	25.2	15.3	5.2	56	5	5	2007	30.9	20.6	152	162	39.9	13.2	18.2	26.2	17.4	2.7	54	18	7
1976	30.0	20.0	84	110	38.2	12.5	23.0	25.0	14.6	3.4	26	28	0	2008	30.5	20.5	115	166	40.5	12.8	19.5	26.1	17.2	2.7	59	23	6
1977	30.5	20.4	126	145	37.7	11.3	21.1	25.2	15.8	4.3	31	21	6	2009	31.1	20.3	139	175	38.9	12.2	20.7	25.4	19.9	3.2	51	32	6
1978	29.3	20.2	64	120	38.8	13.3	20.3	25.1	16.7	3.0	20	32	3	2010	29.4	19.1	84	100	38.9	11.1	17.5	24.9	18.9	3.5	31	72	3
1979	29.2	20.1	77	142	39.1	10.6	18.1	26.5	18.4	2.4	26	42	1	2011	30.0	19.5	110	112	39.4	9.2	17.5	26.8	17.4	2.7	57	67	6
1980	29.2	20.0	65	136	38.6	12.9	19.6	26.4	14.9	3.0	19	29	2	2012	29.3	19.1	70	50	36.8	12.9	19.8	23.6	17.5	3.6	14	35	0
1981	28.9	20.1	48	135	36.8	12.7	18.8	24.6	16.1	2.6	14	32	1	2013	29.9	20.8	110	179	39.1	14.0	19.6	25.4	20.4	2.1	33	13	0

Tabla 126 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación 30293, Municipio de Soteapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.7	19.4	150	68	39.5	12.4	21.1	25.1	17.3	4.4	57	58	1	1982	28.7	19.5	67	42	35.5	13.0	17.0	24.0	15.0	1.0	13	38	2
1951	30.5	20.0	142	147	39.9	11.9	17.4	25.4	17.9	3.2	69	41	5	1983	29.6	20.0	57	65	37.0	15.0	20.5	25.0	15.0	4.0	12	4	2
1952	28.4	19.4	53	67	37.8	10.6	19.5	25.4	19.9	1.9	20	47	0	1984	28.5	19.8	39	74	33.6	14.0	18.5	25.0	14.0	3.0	0	41	2
1953	28.7	19.7	78	127	36.6	10.3	16.8	25.8	15.7	1.7	25	62	0	1985	28.9	20.4	76	153	36.9	13.0	18.1	25.3	14.9	3.1	17	30	1
1954	29.0	20.3	78	153	35.4	10.2	17.8	25.9	18.3	2.5	5	47	2	1986	28.6	19.8	56	119	35.7	10.4	19.3	25.0	16.7	1.6	10	44	0
1955	29.0	19.5	58	62	37.7	11.5	20.3	25.8	16.0	3.2	17	33	1	1987	27.9	18.9	53	69	36.8	10.4	17.3	23.6	17.6	1.0	14	65	1
1956	29.4	18.9	79	27	35.9	10.0	19.8	23.6	18.6	4.0	16	40	0	1988	25.8	19.1	31	49	40.5	14.0	17.0	25.0	16.0	0.5	18	60	1
1957	28.7	20.0	22	85	35.0	13.0	23.5	25.0	14.7	3.3	2	14	0	1989	28.8	18.9	71	51	37.5	8.9	18.0	25.3	17.4	2.2	23	60	2
1958	29.6	20.3	85	108	37.6	12.7	22.9	25.0	16.9	3.6	29	17	1	1990	28.7	19.2	63	50	37.7	11.4	17.7	24.7	18.2	2.1	17	48	0
1959	29.3	19.9	67	98	35.0	13.0	20.5	24.5	15.5	4.9	7	34	0	1991	29.2	19.6	104	92	39.7	11.7	19.6	25.2	21.7	2.7	48	40	2
1960	29.8	19.9	122	120	38.4	10.1	20.6	25.2	17.8	2.4	39	47	2	1992	28.4	19.3	46	53	35.8	12.5	17.8	23.9	15.7	3.0	5	45	0
1961	29.7	20.1	104	138	38.2	12.8	20.7	24.8	16.0	4.2	46	41	2	1993	29.1	19.4	65	61	37.8	12.0	19.4	23.9	17.7	3.8	27	45	1
1962	30.3	20.2	123	132	37.8	11.6	17.6	24.8	16.7	4.4	30	19	3	1994	29.4	19.5	103	72	37.8	12.1	19.3	25.1	18.5	1.5	33	39	1
1963	30.2	19.8	117	93	36.9	10.7	20.6	23.9	16.2	4.0	42	27	0	1995	29.4	20.8	94	171	39.0	12.7	18.7	27.0	16.1	2.1	34	21	4
1964	31.1	20.2	152	145	39.9	13.8	21.5	25.5	17.5	4.4	40	30	4	1996	29.5	20.0	117	153	39.0	10.4	18.1	25.9	19.7	2.3	40	51	3
1965	30.5	20.3	100	125	37.7	14.7	22.6	25.4	17.6	5.0	61	17	3	1997	29.4	20.3	94	150	37.8	7.9	15.4	26.1	16.6	1.6	35	27	3
1966	28.9	19.7	72	121	36.9	11.5	20.4	24.2	16.2	4.2	22	50	1	1998	31.1	20.7	165	172	42.3	10.7	19.8	27.3	20.2	2.1	88	27	12
1967	29.7	19.9	92	118	38.7	11.3	18.6	25.0	16.4	3.6	49	37	2	1999	30.1	19.4	127	99	39.9	11.4	20.0	24.8	19.8	2.6	66	60	2
1968	29.5	20.2	99	145	38.6	12.9	20.0	24.9	17.2	3.5	29	39	2	2000	30.3	19.7	136	117	38.4	12.1	20.3	24.9	19.3	2.0	38	52	3
1969	30.4	20.8	126	168	39.0	14.1	21.0	26.2	16.0	3.7	45	14	6	2001	29.8	20.0	119	134	38.9	12.4	19.7	24.2	17.7	2.2	41	34	3
1970	30.0	20.2	109	161	38.4	11.9	18.1	24.9	16.4	4.3	37	42	5	2002	30.5	20.0	166	140	39.4	10.6	18.7	24.3	17.8	0.8	73	36	2
1971	30.8	20.8	132	160	38.0	13.1	21.6	25.4	17.5	3.0	51	15	8	2003	31.1	20.2	194	157	40.7	13.3	17.6	25.7	19.7	2.0	87	41	5
1972	30.7	21.0	137	186	38.6	13.3	21.2	25.2	15.8	4.3	55	19	7	2004	30.1	20.4	147	161	37.4	13.8	19.0	25.9	17.3	2.2	38	22	4
1973	31.0	20.9	157	192	39.1	12.7	19.3	25.2	17.5	3.0	71	26	9	2005	31.2	20.3	175	163	41.8	12.3	20.1	25.9	22.7	2.8	88	49	5
1974	30.7	20.3	124	122	38.6	13.9	19.2	25.5	16.5	3.1	52	18	4	2006	30.6	20.2	144	156	42.1	10.2	17.9	24.8	20.2	1.1	67	28	6
1975	31.2	20.4	143	128	39.5	13.3	19.4	25.0	16.8	5.2	78	19	6	2007	30.1	20.0	145	130	39.5	13.7	18.6	26.0	18.2	1.3	42	33	4
1976	28.6	19.8	67	55	36.0	12.5	20.8	27.0	16.0	1.0	12	35	0	2008	29.6	19.9	110	121	39.9	12.7	18.1	25.1	17.7	1.6	51	37	2
1977	28.6	19.5	20	46	34.0	10.0	22.0	27.0	15.5	3.0	0	35	1	2009	30.1	20.0	139	160	38.7	11.7	19.9	24.7	19.7	1.5	54	49	5
1978	28.6	20.1	19	40	34.5	15.0	18.0	26.0	18.0	1.0	2	6	2	2010	29.0	19.6	99	153	39.3	10.7	15.6	25.9	18.7	1.3	44	75	4
1979	28.1	19.8	48	61	36.0	12.0	18.5	25.0	15.5	1.5	9	38	1	2011	29.8	20.1	125	140	39.2	10.6	19.1	25.7	16.7	2.1	59	53	7
1980	29.1	20.6	87	139	39.4	14.2	20.0	26.1	17.0	0.6	51	30	2	2012	29.7	19.9	112	121	37.3	14.1	20.7	24.7	17.8	2.3	33	26	1
1981	28.3	19.8	38	65	39.0	13.0	17.0	25.0	17.0	1.5	9	33	1	2013	30.2	20.0	144	141	39.9	14.8	20.4	24.8	21.6	2.4	46	29	0



Tabla 127 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio de Soteapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO <sub>MÁXIMO</sub> [°C]	RANGO <sub>MÍNIMO</sub> [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.7	19.4	151	68	39.5	12.4	21.1	25.1	17.3	4.4	57	58	1	1982	28.7	19.5	67	57	35.5	13.0	17.0	24.0	15.0	1.0	13	38	2
1951	30.5	20.0	142	147	39.9	11.9	17.4	25.4	17.9	3.2	69	41	5	1983	29.6	20.0	57	67	37.0	15.0	20.5	25.0	15.0	4.0	12	4	2
1952	28.4	19.4	53	67	37.8	10.6	19.5	25.4	19.9	1.9	20	47	0	1984	28.5	19.8	39	92	33.6	14.0	18.5	25.0	14.0	3.0	0	41	2
1953	28.7	19.7	78	127	36.6	10.3	16.8	25.8	15.7	1.7	25	62	0	1985	28.9	20.4	76	153	36.9	13.0	18.1	25.3	14.9	3.1	17	30	1
1954	29.0	20.3	78	153	35.4	10.2	17.8	25.9	18.3	2.5	5	47	2	1986	28.6	19.8	56	119	35.7	10.4	19.3	25.0	16.7	1.6	10	44	0
1955	29.0	19.5	58	62	37.7	11.5	20.3	25.8	16.0	3.2	17	33	1	1987	27.9	18.9	53	69	36.8	10.4	17.3	23.6	17.6	1.0	14	65	1
1956	29.4	18.9	79	27	35.9	10.0	19.8	23.6	18.6	4.0	16	40	0	1988	25.8	19.1	31	56	40.5	14.0	17.0	25.0	16.0	0.5	18	60	1
1957	28.7	20.0	22	85	35.0	13.0	23.5	25.0	14.7	3.3	2	14	0	1989	28.8	18.9	71	51	37.5	8.9	18.0	25.3	17.4	2.2	24	60	2
1958	29.6	20.3	85	108	37.6	12.7	22.9	25.0	16.9	3.6	29	17	1	1990	28.7	19.2	63	50	37.7	11.4	17.7	24.7	18.2	2.1	17	48	0
1959	29.3	19.9	67	98	35.0	13.0	20.5	24.5	15.5	4.9	7	34	0	1991	29.2	19.7	104	92	39.7	11.7	19.6	25.2	21.7	2.7	48	40	2
1960	29.8	19.9	122	120	38.4	10.1	20.6	25.2	17.8	2.4	39	47	2	1992	28.4	19.3	46	53	35.8	12.5	17.8	23.9	15.7	3.0	5	45	0
1961	29.7	20.1	104	138	38.2	12.8	20.7	24.8	16.0	4.2	46	41	2	1993	29.1	19.4	65	61	37.8	12.0	19.4	23.9	17.7	3.8	27	45	1
1962	30.3	20.2	123	132	37.8	11.6	17.6	24.8	16.7	4.4	30	19	3	1994	29.4	19.5	103	72	37.8	12.1	19.3	25.1	18.5	1.5	33	39	1
1963	30.2	19.8	117	93	36.9	10.7	20.6	23.9	16.2	4.0	42	27	0	1995	29.4	20.8	94	171	39.0	12.7	18.7	27.0	16.1	2.1	34	21	4
1964	31.1	20.2	152	145	39.9	13.8	21.5	25.5	17.5	4.4	40	30	4	1996	29.5	20.0	117	154	39.0	10.4	18.1	25.9	19.7	2.3	40	51	3
1965	30.5	20.3	100	125	37.7	14.7	22.6	25.4	17.6	5.0	61	17	3	1997	29.4	20.3	94	150	37.8	7.9	15.4	26.1	16.6	1.6	35	26	3
1966	28.9	19.7	72	121	36.9	11.5	20.4	24.2	16.2	4.2	22	50	1	1998	31.1	20.7	165	172	42.3	10.7	19.8	27.3	20.2	2.1	88	27	12
1967	29.7	19.9	92	118	38.7	11.3	18.6	25.0	16.4	3.6	48	37	2	1999	30.1	19.4	128	99	39.9	11.4	20.0	24.8	19.8	2.6	66	60	2
1968	29.5	20.2	99	145	38.6	12.9	20.0	24.9	17.2	3.5	29	39	2	2000	30.3	19.7	136	117	38.4	12.1	20.3	24.9	19.3	2.0	38	52	3
1969	30.4	20.8	126	168	39.0	14.1	21.0	26.2	16.0	3.7	45	14	6	2001	29.8	20.0	119	134	38.9	12.4	19.7	24.2	17.7	2.2	41	34	3
1970	30.0	20.2	109	161	38.4	11.9	18.1	24.9	16.4	4.3	37	42	5	2002	30.5	20.0	166	140	39.4	10.6	18.7	24.3	17.8	0.8	73	36	2
1971	30.8	20.8	132	160	38.0	13.1	21.6	25.4	17.5	3.0	51	15	8	2003	31.1	20.2	194	157	40.7	13.3	17.6	25.7	19.7	2.0	87	41	5
1972	30.7	21.0	137	186	38.6	13.3	21.2	25.2	15.8	4.3	55	19	7	2004	30.1	20.4	147	161	37.4	13.7	19.0	25.9	17.3	2.2	38	22	4
1973	31.0	20.9	157	192	39.1	12.7	19.3	25.2	17.5	3.0	71	26	9	2005	31.2	20.3	175	163	41.8	12.3	20.1	25.9	22.7	2.8	88	49	5
1974	30.7	20.3	124	122	38.6	13.9	19.2	25.5	16.5	3.1	52	18	4	2006	30.6	20.2	144	156	42.1	10.2	17.9	24.8	20.2	1.1	67	28	6
1975	31.2	20.4	143	128	39.5	13.3	19.4	25.0	16.8	5.2	78	19	6	2007	30.1	20.0	145	130	39.5	13.7	18.6	26.0	18.2	1.3	42	33	4
1976	28.6	19.8	67	56	36.0	12.5	20.8	27.0	16.0	1.0	12	35	0	2008	29.6	19.9	110	121	39.9	12.7	18.1	25.1	17.7	1.6	51	37	2
1977	28.6	19.5	20	46	34.0	10.0	22.0	27.0	15.5	3.0	0	35	1	2009	30.1	20.0	139	160	38.7	11.7	19.9	24.7	19.7	1.5	54	49	5
1978	28.6	20.1	19	49	34.5	15.0	18.0	26.0	18.0	1.0	2	6	2	2010	29.0	19.6	99	153	39.3	10.7	15.6	25.9	18.7	1.3	44	75	4
1979	28.1	19.8	48	80	36.0	12.0	18.5	25.0	15.5	1.5	9	38	1	2011	29.8	20.1	125	140	39.2	10.6	19.1	25.7	16.7	2.1	59	53	7
1980	29.1	20.6	87	156	39.4	14.2	20.0	26.1	17.0	0.6	51	30	2	2012	29.7	19.9	112	121	37.3	14.1	20.7	24.7	17.8	2.3	33	26	1
1981	28.3	19.8	38	78	39.0	13.0	17.0	25.0	17.0	1.5	9	33	0	2013	30.2	20.0	144	141	39.9	14.8	20.4	24.8	21.6	2.4	46	29	0

Tabla 128 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Cabecera Municipal de Soteapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.8	19.4	153	70	39.5	12.5	21.2	25.1	17.3	4.5	57	56	1	1982	28.7	19.6	67	58	35.4	13.0	17.3	23.9	14.8	1.2	12	38	2
1951	30.6	20.0	143	147	39.9	12.0	17.6	25.4	17.8	3.2	70	41	4	1983	29.6	20.0	57	67	36.8	15.1	20.6	25.0	14.7	4.1	12	4	2
1952	28.4	19.4	53	66	37.8	10.6	19.5	25.4	19.8	2.0	20	47	0	1984	28.5	19.9	39	95	33.6	14.0	18.6	24.8	13.7	3.1	0	41	2
1953	28.7	19.7	79	131	36.6	10.4	16.8	25.8	15.6	1.8	25	60	0	1985	29.0	20.5	76	156	36.8	13.1	18.1	25.3	14.8	3.1	18	27	1
1954	29.0	20.4	79	155	35.3	10.3	17.9	26.0	18.1	2.5	4	47	2	1986	28.6	19.9	56	118	35.7	10.5	19.4	25.0	16.2	1.6	10	44	0
1955	29.0	19.6	55	63	37.7	11.5	20.5	25.9	16.1	3.4	17	32	1	1987	27.9	18.9	53	71	36.7	10.5	17.3	23.6	17.5	1.0	14	63	1
1956	29.3	19.0	77	28	35.8	10.1	19.8	23.5	18.3	4.0	15	39	0	1988	25.9	19.1	31	56	40.2	14.1	17.3	25.0	15.8	0.7	18	60	1
1957	28.7	20.0	23	86	35.0	12.9	23.4	24.9	14.6	3.4	2	14	0	1989	28.8	18.9	74	50	37.5	9.0	18.0	25.2	17.4	2.3	24	59	2
1958	29.6	20.3	85	109	37.6	12.6	22.8	25.0	16.9	3.6	28	19	1	1990	28.7	19.2	64	49	37.8	11.5	17.8	24.6	18.3	2.1	17	48	0
1959	29.3	19.9	67	97	35.0	13.0	20.5	24.5	15.3	4.9	6	32	0	1991	29.3	19.7	106	92	39.7	11.7	19.7	25.1	21.7	2.8	49	40	1
1960	29.8	19.9	120	119	38.4	10.1	20.6	25.1	17.7	2.4	39	47	2	1992	28.4	19.3	48	51	35.8	12.5	17.9	23.9	15.7	3.1	5	45	0
1961	29.7	20.1	105	139	38.3	12.7	20.6	24.8	16.0	4.2	44	40	2	1993	29.1	19.4	68	61	37.7	12.1	19.5	23.9	17.7	4.0	25	44	1
1962	30.2	20.2	123	132	37.8	11.6	17.5	24.8	16.8	4.4	30	19	3	1994	29.5	19.5	101	72	37.8	12.2	19.4	25.1	18.5	1.6	34	39	1
1963	30.2	19.8	117	100	37.0	10.7	20.5	23.9	16.2	3.9	43	27	0	1995	29.4	20.9	95	176	39.0	12.7	18.7	27.0	16.1	2.1	34	21	4
1964	31.1	20.2	156	149	39.9	13.9	21.3	25.6	17.6	4.3	44	32	3	1996	29.5	20.0	118	157	39.0	10.5	18.1	25.9	19.8	2.2	40	50	3
1965	30.5	20.4	101	125	37.8	14.8	22.6	25.4	17.6	4.9	60	17	3	1997	29.4	20.4	93	155	37.8	8.0	15.4	26.1	16.5	1.6	34	26	3
1966	28.9	19.7	72	117	36.9	11.4	20.3	24.2	16.2	4.1	22	51	1	1998	31.1	20.7	166	173	42.4	10.8	19.8	27.3	20.2	2.1	88	27	12
1967	29.6	19.9	93	115	38.6	11.3	18.6	25.0	16.4	3.5	48	38	2	1999	30.1	19.5	128	104	40.0	11.4	20.0	24.8	19.8	2.5	66	60	2
1968	29.5	20.2	99	146	38.4	12.8	19.9	24.9	17.1	3.4	28	39	2	2000	30.3	19.7	136	116	38.4	12.1	20.3	25.0	19.4	2.0	38	52	3
1969	30.4	20.8	124	167	39.0	14.0	20.9	26.3	16.1	3.7	45	14	5	2001	29.9	20.0	120	135	38.9	12.4	19.7	24.2	17.7	2.3	41	35	3
1970	30.0	20.2	109	157	38.5	11.9	18.0	25.0	16.4	4.3	37	42	5	2002	30.5	20.0	167	140	39.5	10.5	18.7	24.3	17.8	0.9	75	37	2
1971	30.8	20.7	133	156	38.0	13.1	21.5	25.4	17.5	2.9	51	16	8	2003	31.0	20.2	193	154	40.6	13.3	17.6	25.7	19.5	1.9	86	43	4
1972	30.7	20.9	138	185	38.6	13.3	21.0	25.2	15.8	4.3	53	20	7	2004	30.1	20.4	148	157	37.5	13.7	18.9	25.9	17.5	2.1	39	22	4
1973	31.0	20.8	158	191	39.1	12.7	19.1	25.2	17.5	3.0	74	28	9	2005	31.2	20.3	174	161	41.7	12.3	20.1	25.8	22.7	2.8	87	51	5
1974	30.7	20.3	126	120	38.7	13.9	19.2	25.5	16.6	3.1	53	19	4	2006	30.6	20.2	147	157	42.1	10.2	18.0	24.8	20.2	1.2	69	28	6
1975	31.2	20.4	144	129	39.5	13.3	19.3	25.1	16.9	5.0	77	20	6	2007	30.1	20.0	146	131	39.5	13.7	18.6	26.0	18.2	1.3	42	34	4
1976	28.8	19.8	69	56	36.2	12.5	20.7	26.6	15.9	1.6	13	35	0	2008	29.6	19.9	111	122	39.9	12.7	18.1	25.2	17.7	1.6	51	36	2
1977	28.8	19.5	21	46	33.9	10.6	21.8	26.5	15.1	3.2	0	35	1	2009	30.1	20.0	140	161	38.8	11.6	19.9	24.7	19.7	1.5	54	49	5
1978	28.7	20.1	25	49	34.6	15.1	18.3	25.7	17.2	1.6	1	5	1	2010	29.0	19.6	100	153	39.3	10.7	15.7	26.0	18.7	1.3	44	74	4
1979	28.2	19.9	48	80	36.2	12.1	18.7	25.0	15.3	1.9	9	38	1	2011	29.9	20.1	127	144	39.2	10.6	19.2	25.7	16.7	2.1	60	52	7
1980	29.1	20.6	87	157	39.3	14.1	20.0	26.1	17.0	0.8	50	31	2	2012	29.7	20.0	112	122	37.3	14.2	20.6	24.7	17.8	2.3	33	26	1
1981	28.3	19.9	38	78	38.7	13.1	17.2	25.0	16.8	1.6	9	33	0	2013	30.2	20.1	145	141	40.0	14.8	20.4	24.9	21.6	2.2	45	30	0

Tabla 129 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Municipio de Soteapan

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	30.8	19.4	153	70	39.5	12.5	21.2	25.1	17.3	4.5	57	56	1	1982	28.7	19.6	67	58	35.4	13.0	17.3	23.9	14.8	1.2	12	38	2
1951	30.6	20.0	143	147	39.9	12.0	17.6	25.4	17.8	3.2	70	41	4	1983	29.6	20.0	57	67	36.8	15.1	20.6	25.0	14.7	4.1	12	4	2
1952	28.4	19.4	53	66	37.8	10.6	19.5	25.4	19.8	2.0	20	47	0	1984	28.5	19.9	39	95	33.6	14.0	18.6	24.8	13.7	3.1	0	41	2
1953	28.7	19.7	79	131	36.6	10.4	16.8	25.8	15.6	1.8	25	60	0	1985	29.0	20.5	76	156	36.8	13.1	18.1	25.3	14.8	3.1	18	27	1
1954	29.0	20.4	79	155	35.3	10.3	17.9	26.0	18.1	2.5	4	47	2	1986	28.6	19.9	56	118	35.7	10.5	19.4	25.0	16.2	1.6	10	44	0
1955	29.0	19.6	55	63	37.7	11.5	20.5	25.9	16.1	3.4	17	32	1	1987	27.9	18.9	53	71	36.7	10.5	17.3	23.6	17.5	1.0	14	63	1
1956	29.3	19.0	77	28	35.8	10.1	19.8	23.5	18.3	4.0	15	39	0	1988	25.9	19.1	31	56	40.2	14.1	17.3	25.0	15.8	0.7	18	60	1
1957	28.7	20.0	23	86	35.0	12.9	23.4	24.9	14.6	3.4	2	14	0	1989	28.8	18.9	74	50	37.5	9.0	18.0	25.2	17.4	2.3	24	59	2
1958	29.6	20.3	85	109	37.6	12.6	22.8	25.0	16.9	3.6	28	19	1	1990	28.7	19.2	64	49	37.8	11.5	17.8	24.6	18.3	2.1	17	48	0
1959	29.3	19.9	67	97	35.0	13.0	20.5	24.5	15.3	4.9	6	32	0	1991	29.3	19.7	106	92	39.7	11.7	19.7	25.1	21.7	2.8	49	40	1
1960	29.8	19.9	120	119	38.4	10.1	20.6	25.1	17.7	2.4	39	47	2	1992	28.4	19.3	48	51	35.8	12.5	17.9	23.9	15.7	3.1	5	45	0
1961	29.7	20.1	105	139	38.3	12.7	20.6	24.8	16.0	4.2	44	40	2	1993	29.1	19.4	68	61	37.7	12.1	19.5	23.9	17.7	4.0	25	44	1
1962	30.2	20.2	123	132	37.8	11.6	17.5	24.8	16.8	4.4	30	19	3	1994	29.5	19.5	101	72	37.8	12.2	19.4	25.1	18.5	1.6	34	39	1
1963	30.2	19.8	117	100	37.0	10.7	20.5	23.9	16.2	3.9	43	27	0	1995	29.4	20.9	95	176	39.0	12.7	18.7	27.0	16.1	2.1	34	21	4
1964	31.1	20.2	156	149	39.9	13.9	21.3	25.6	17.6	4.3	44	32	3	1996	29.5	20.0	118	157	39.0	10.5	18.1	25.9	19.8	2.2	40	50	3
1965	30.5	20.4	101	125	37.8	14.8	22.6	25.4	17.6	4.9	60	17	3	1997	29.4	20.4	93	155	37.8	8.0	15.4	26.1	16.5	1.6	34	26	3
1966	28.9	19.7	72	117	36.9	11.4	20.3	24.2	16.2	4.1	22	51	1	1998	31.1	20.7	166	173	42.4	10.8	19.8	27.3	20.2	2.1	88	27	12
1967	29.6	19.9	93	115	38.6	11.3	18.6	25.0	16.4	3.5	48	38	2	1999	30.1	19.5	128	104	40.0	11.4	20.0	24.8	19.8	2.5	66	60	2
1968	29.5	20.2	99	146	38.4	12.8	19.9	24.9	17.1	3.4	28	39	2	2000	30.3	19.7	136	116	38.4	12.1	20.3	25.0	19.4	2.0	38	52	3
1969	30.4	20.8	124	167	39.0	14.0	20.9	26.3	16.1	3.7	45	14	5	2001	29.9	20.0	120	135	38.9	12.4	19.7	24.2	17.7	2.3	41	35	3
1970	30.0	20.2	109	157	38.5	11.9	18.0	25.0	16.4	4.3	37	42	5	2002	30.5	20.0	167	140	39.5	10.5	18.7	24.3	17.8	0.9	75	37	2
1971	30.8	20.7	133	156	38.0	13.1	21.5	25.4	17.5	2.9	51	16	8	2003	31.0	20.2	193	154	40.6	13.3	17.6	25.7	19.5	1.9	86	43	4
1972	30.7	20.9	138	185	38.6	13.3	21.0	25.2	15.8	4.3	53	20	7	2004	30.1	20.4	148	157	37.5	13.7	18.9	25.9	17.5	2.1	39	22	4
1973	31.0	20.8	158	191	39.1	12.7	19.1	25.2	17.5	3.0	74	28	9	2005	31.2	20.3	174	161	41.7	12.3	20.1	25.8	22.7	2.8	87	51	5
1974	30.7	20.3	126	120	38.7	13.9	19.2	25.5	16.6	3.1	53	19	4	2006	30.6	20.2	147	157	42.1	10.2	18.0	24.8	20.2	1.2	69	28	6
1975	31.2	20.4	144	129	39.5	13.3	19.3	25.1	16.9	5.0	77	20	6	2007	30.1	20.0	146	131	39.5	13.7	18.6	26.0	18.2	1.3	42	34	4
1976	28.8	19.8	69	56	36.2	12.5	20.7	26.6	15.9	1.6	13	35	0	2008	29.6	19.9	111	122	39.9	12.7	18.1	25.2	17.7	1.6	51	36	2
1977	28.8	19.5	21	46	33.9	10.6	21.8	26.5	15.1	3.2	0	35	1	2009	30.1	20.0	140	161	38.8	11.6	19.9	24.7	19.7	1.5	54	49	5
1978	28.7	20.1	25	49	34.6	15.1	18.3	25.7	17.2	1.6	1	5	1	2010	29.0	19.6	100	153	39.3	10.7	15.7	26.0	18.7	1.3	44	74	4
1979	28.2	19.9	48	80	36.2	12.1	18.7	25.0	15.3	1.9	9	38	1	2011	29.9	20.1	127	144	39.2	10.6	19.2	25.7	16.7	2.1	60	52	7
1980	29.1	20.6	87	157	39.3	14.1	20.0	26.1	17.0	0.8	50	31	2	2012	29.7	20.0	112	122	37.3	14.2	20.6	24.7	17.8	2.3	33	26	1
1981	28.3	19.9	38	78	38.7	13.1	17.2	25.0	16.8	1.6	9	33	0	2013	30.2	20.1	145	141	40.0	14.8	20.4	24.9	21.6	2.2	45	30	0

Tabla 130 Resultados de los Indicadores de Temperatura. Estación Centroide del Municipio de Tatahuicapan de Juárez

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO [°C]	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO [°C]	Días de verano [Días]	Noches tropicales [Días]	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA [°C]	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA [°C]	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA [°C]	RANGO MÁXIMO [°C]	RANGO MÍNIMO [°C]	Días cálidos [Días]	Días fríos [Días]	# de Olas [Eventos]
1950	31.1	19.7	160	84	39.4	12.9	21.7	25.1	17.4	5.2	56	45	1	1982	28.9	19.8	56	50	34.9	13.2	19.0	23.3	13.9	2.6	6	16	3
1951	30.9	20.2	144	143	39.7	12.5	18.5	25.4	18.4	3.4	69	36	4	1983	29.7	20.2	52	71	37.2	15.4	21.3	24.9	14.5	4.7	15	3	3
1952	28.6	19.5	49	62	37.7	10.8	19.6	25.6	19.3	2.5	19	44	0	1984	28.6	20.0	44	90	34.3	14.4	19.4	24.4	13.4	3.6	0	33	1
1953	28.8	20.0	77	143	36.6	10.8	16.9	26.0	15.3	2.2	24	57	0	1985	29.4	20.7	87	173	37.6	13.5	18.6	25.1	15.0	3.0	19	20	1
1954	29.5	20.9	94	164	35.1	10.5	18.1	27.2	18.4	2.3	5	44	8	1986	28.6	20.0	50	119	35.5	10.8	19.9	24.9	14.9	1.8	6	38	0
1955	29.2	19.8	39	74	37.7	11.5	21.4	26.1	16.7	4.2	14	27	1	1987	27.9	19.0	46	65	36.5	10.8	17.3	23.7	17.4	1.0	12	63	1
1956	29.1	19.1	59	25	35.7	10.5	20.1	23.0	17.1	4.4	10	36	0	1988	26.4	19.2	32	54	38.9	14.8	18.6	24.7	14.7	1.3	18	50	0
1957	28.9	20.0	29	71	35.5	12.0	22.7	24.8	14.3	3.7	6	18	0	1989	29.3	18.9	81	42	37.9	9.8	18.3	24.9	17.7	2.6	27	54	1
1958	29.4	20.1	76	103	37.3	12.0	21.8	24.6	16.9	3.2	21	30	0	1990	29.2	19.2	69	38	38.6	11.8	18.6	24.0	19.0	2.7	21	47	0
1959	29.2	19.8	63	89	35.3	13.1	20.2	24.3	14.9	4.5	6	37	0	1991	29.9	19.6	117	87	40.3	12.0	20.3	24.9	22.2	3.2	57	39	1
1960	29.7	19.9	105	103	38.2	10.2	20.7	25.1	17.3	2.4	29	47	2	1992	28.9	19.3	54	39	36.1	12.7	18.5	23.8	16.1	3.9	7	45	0
1961	29.8	20.2	97	139	38.8	12.0	20.5	25.2	16.1	4.0	39	44	2	1993	29.6	19.3	69	51	38.0	12.7	20.2	23.6	17.8	5.4	28	43	0
1962	30.2	20.2	108	135	37.8	11.8	17.1	25.0	17.3	4.1	37	25	2	1994	29.8	19.5	103	57	38.0	12.3	20.0	24.8	18.5	2.4	39	39	1
1963	30.3	19.9	119	120	37.7	10.4	20.0	24.7	16.7	3.5	51	39	2	1995	29.3	21.1	88	187	39.0	12.9	18.7	27.4	16.1	1.9	25	20	2
1964	31.3	20.3	155	151	40.2	14.3	20.3	26.1	18.7	3.7	56	32	3	1996	29.7	20.2	117	169	39.0	10.6	18.0	26.3	20.2	1.7	42	49	4
1965	30.6	20.3	95	121	38.4	14.7	22.7	25.6	18.3	4.7	60	22	2	1997	29.5	20.6	89	174	38.2	8.1	15.4	26.4	16.3	1.3	32	24	4
1966	28.9	19.6	66	102	37.1	11.2	19.5	24.1	16.6	3.6	22	61	0	1998	31.4	20.9	166	184	43.0	10.8	20.1	27.4	20.4	1.8	90	26	11
1967	29.5	19.8	85	103	38.5	11.1	17.8	25.2	16.5	3.3	42	47	1	1999	30.4	19.8	132	123	40.4	11.8	20.0	24.9	20.0	2.3	68	52	2
1968	29.4	20.1	88	121	38.1	12.5	19.2	25.0	17.0	2.7	28	42	1	2000	30.4	19.7	125	114	39.2	12.6	20.4	25.6	20.2	2.1	41	49	2
1969	30.3	20.8	110	157	39.1	13.7	20.0	26.6	17.0	3.2	43	14	4	2001	30.0	20.0	118	127	39.0	12.1	19.3	24.1	17.9	2.1	39	39	3
1970	29.9	20.1	100	150	38.9	12.0	17.5	25.4	16.5	3.6	38	47	1	2002	30.7	20.0	163	133	40.5	10.2	19.1	24.3	18.4	1.1	76	41	2
1971	30.8	20.6	129	135	38.2	13.0	21.1	25.6	18.1	2.9	49	23	8	2003	30.9	20.2	177	152	40.7	13.1	17.3	26.0	18.8	1.7	81	45	6
1972	30.7	20.9	131	153	38.5	13.2	20.0	25.1	16.2	4.1	51	25	7	2004	30.2	20.4	150	152	37.8	13.3	18.6	26.0	18.6	1.7	43	23	4
1973	31.0	20.8	155	172	39.3	12.5	18.5	25.5	18.1	2.6	74	29	8	2005	31.0	20.2	159	156	41.7	12.3	20.1	26.0	22.9	2.5	71	53	5
1974	31.0	20.2	135	99	39.1	13.9	19.0	25.7	17.3	3.0	57	22	5	2006	30.7	20.3	146	157	42.2	10.2	17.9	25.0	20.2	1.4	68	29	6
1975	31.4	20.4	149	124	39.8	13.3	18.7	25.6	17.6	4.4	76	23	6	2007	30.2	20.2	142	135	39.7	13.7	18.6	26.4	18.3	1.5	43	34	4
1976	29.8	19.8	90	65	37.3	12.5	20.3	24.6	16.2	4.3	21	37	0	2008	29.7	20.0	114	135	40.0	12.8	18.1	25.5	17.8	1.3	46	36	3
1977	29.7	19.9	75	52	35.5	13.6	20.4	23.6	14.9	4.5	3	36	1	2009	30.3	20.2	142	163	39.0	11.5	19.9	25.1	19.8	1.3	56	47	5
1978	29.3	20.1	60	80	35.4	14.8	20.3	24.2	14.0	3.2	5	14	1	2010	29.2	19.7	99	152	39.8	10.8	15.8	26.2	18.8	1.2	45	73	4
1979	29.0	20.1	66	96	37.3	12.9	18.4	25.1	14.5	3.4	18	38	0	2011	30.0	20.2	126	144	39.3	10.5	19.3	25.7	16.9	2.0	59	51	8
1980	29.3	20.7	80	157	38.8	13.5	19.6	26.1	17.7	1.9	49	36	2	2012	29.7	20.2	104	129	37.9	14.3	20.2	25.2	18.7	1.6	31	24	1
1981	28.5	20.1	38	86	36.9	13.5	18.3	24.8	15.3	2.6	9	28	0	2013	30.1	20.2	126	143	40.4	14.8	20.1	25.6	22.2	1.4	40	28	0

Tabla 131 Resultados de los Indicadores de Temperatura Estación Cabecera Municipal de Tatahuicapan de Juárez

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	30.8	19.4	161	60	39.7	12.5	21.3	25.3	17.6	4.7	67	57	1	1982	28.8	20.0	61	57	35.1	13.2	19.8	23.9	13.5	2.8	11	14	3
1951	30.6	20.0	155	139	39.9	12.1	17.8	25.5	17.6	3.1	76	43	6	1983	29.5	20.3	67	81	37.4	15.4	20.4	25.0	14.4	5.0	17	5	2
1952	28.2	19.5	50	65	37.3	10.8	19.0	25.6	18.0	2.4	16	44	0	1984	28.3	20.1	46	96	34.8	14.4	19.1	24.3	13.0	3.9	7	30	1
1953	28.3	20.1	72	155	36.2	11.1	17.1	26.3	14.7	2.8	25	52	0	1985	28.7	20.7	69	173	36.6	13.6	18.0	24.6	13.7	2.9	13	18	1
1954	28.6	20.6	74	159	34.2	10.8	18.7	26.2	16.1	2.3	3	45	1	1986	28.4	20.2	53	133	34.7	11.8	20.2	24.5	13.3	2.4	7	31	0
1955	28.5	19.8	41	89	37.0	11.4	21.1	26.2	15.6	3.9	14	30	0	1987	27.9	19.2	55	81	36.2	11.5	17.6	23.8	16.8	1.1	13	56	1
1956	28.5	19.2	47	34	34.8	10.9	19.5	22.9	16.2	3.8	6	32	0	1988	26.7	19.4	33	56	37.4	14.7	18.6	25.0	14.0	1.5	18	36	0
1957	28.4	20.1	29	91	34.6	12.5	22.4	24.9	13.2	3.2	4	19	0	1989	29.1	19.2	80	47	37.7	9.7	17.4	25.3	16.7	3.5	31	41	2
1958	28.9	20.4	66	125	36.7	12.6	21.7	25.0	15.5	2.8	16	22	1	1990	29.1	19.5	71	46	38.4	11.8	18.9	24.3	18.4	2.5	22	40	0
1959	28.9	19.9	57	96	34.8	13.2	20.5	24.2	13.7	4.3	2	34	0	1991	29.7	19.9	131	101	40.0	12.1	20.1	25.3	20.5	3.0	55	32	2
1960	29.2	19.8	99	106	37.4	10.6	20.5	24.9	16.2	2.4	23	48	2	1992	28.8	19.4	61	51	36.0	12.8	18.3	24.2	15.7	3.2	9	42	0
1961	29.3	20.2	102	146	37.6	13.6	20.4	24.9	15.5	4.6	36	37	2	1993	29.3	19.5	79	59	37.5	12.5	19.2	24.0	17.4	4.5	27	40	1
1962	30.0	20.4	122	142	37.5	11.6	16.4	25.5	17.0	3.5	35	20	1	1994	29.2	19.5	96	58	37.1	12.3	19.2	24.9	17.9	2.1	34	43	1
1963	29.9	20.1	115	125	36.8	10.5	19.1	24.8	15.5	3.5	50	29	2	1995	29.0	20.8	90	163	38.1	12.9	18.2	27.0	16.3	1.7	30	26	3
1964	30.7	20.5	160	161	39.6	14.2	20.6	25.8	17.0	3.9	38	26	2	1996	29.1	19.9	114	141	38.2	10.5	17.4	25.9	19.4	1.9	38	50	3
1965	30.2	20.5	96	136	38.4	14.7	22.3	25.6	16.6	4.3	53	17	2	1997	28.9	20.3	79	138	37.4	8.4	15.9	25.6	15.2	1.3	31	31	3
1966	28.5	19.6	69	110	36.2	11.3	18.8	24.2	15.6	3.4	16	59	0	1998	30.6	20.7	155	164	41.4	10.9	20.5	27.0	20.1	2.7	81	28	13
1967	29.0	19.9	81	117	37.5	10.8	17.3	25.1	16.6	3.2	35	45	2	1999	29.6	19.6	110	115	40.0	11.9	19.9	24.7	19.5	2.3	60	56	1
1968	29.1	20.4	91	172	36.4	12.6	19.1	25.0	16.1	2.4	27	35	3	2000	30.2	19.2	138	57	38.3	11.8	21.0	25.0	20.0	3.2	42	56	2
1969	29.9	21.1	116	180	38.8	14.2	20.1	26.5	15.4	3.1	39	13	3	2001	29.9	19.5	124	80	38.4	11.9	19.3	23.7	18.1	2.8	48	46	2
1970	29.6	20.2	112	158	38.0	12.1	17.5	25.1	15.8	3.8	35	45	4	2002	30.5	19.4	175	84	39.4	10.1	19.2	24.0	19.1	2.3	80	56	2
1971	30.5	20.7	133	151	37.3	12.9	20.5	25.2	16.3	2.6	49	21	8	2003	30.7	19.7	178	102	40.5	12.9	17.9	25.4	19.2	2.4	84	60	2
1972	30.4	21.0	140	188	37.6	13.4	19.8	25.2	16.0	3.5	48	21	9	2004	30.1	19.9	162	102	37.8	13.3	19.0	25.4	18.9	3.1	50	35	1
1973	30.6	20.9	163	186	38.3	12.4	18.1	25.2	17.5	2.8	69	29	8	2005	31.0	19.8	165	111	41.2	12.5	20.3	25.3	22.8	3.5	81	56	4
1974	30.4	20.4	133	122	38.5	13.8	18.9	25.9	15.9	2.9	52	19	7	2006	30.6	19.8	159	114	41.6	9.8	18.2	24.6	20.4	3.4	67	36	3
1975	30.9	20.6	149	141	38.3	13.7	18.7	25.7	16.4	3.8	75	18	9	2007	30.1	19.8	156	113	39.3	13.1	19.2	25.8	18.0	2.4	46	42	4
1976	29.1	19.8	86	70	36.8	12.4	19.9	24.8	15.5	3.7	17	33	0	2008	29.7	19.6	122	99	39.1	12.4	19.3	25.1	17.6	2.4	57	44	2
1977	29.2	20.0	74	55	34.9	13.4	20.4	23.9	14.0	4.3	3	32	1	2009	30.3	19.7	155	132	38.7	11.2	20.5	25.0	19.6	2.3	63	52	4
1978	29.0	20.3	57	86	34.6	15.0	19.5	24.3	13.6	3.0	3	11	1	2010	29.3	19.3	111	133	39.3	10.4	15.6	26.1	18.4	2.4	51	82	4
1979	28.7	20.2	67	107	36.8	12.6	18.2	25.5	13.7	2.9	20	36	0	2011	30.1	19.8	139	124	39.1	10.3	19.9	25.4	17.4	3.3	70	62	8
1980	29.2	20.7	98	162	38.4	13.5	19.4	26.4	15.4	1.8	47	31	6	2012	29.5	19.9	109	114	36.8	14.4	20.0	24.4	17.4	2.0	30	28	1
1981	28.6	20.2	45	98	35.9	13.6	18.1	24.6	14.6	2.3	10	27	0	2013	30.2	19.9	152	137	39.8	14.5	20.4	24.4	21.6	2.4	56	34	0

Tabla 132 Resultados de los Indicadores de Temperatura Estación Municipio de Tatahuicapan de Juárez

Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas	Año	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	Días de verano	Noches tropicales	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	RANGO MÁXIMO	RANGO MÍNIMO	Días cálidos	Días fríos	# de Olas
	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]		[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[Días]	[Días]	[Eventos]
1950	31.0	19.5	161	71	39.5	12.7	21.5	25.1	17.4	5.0	61	52	1	1982	28.9	19.9	57	50	35.0	13.2	19.4	23.6	13.6	2.8	7	15	3
1951	30.7	20.1	149	143	39.8	12.3	18.2	25.5	17.8	3.3	72	41	6	1983	29.6	20.2	62	76	37.3	15.5	21.0	25.0	14.5	4.8	18	4	3
1952	28.4	19.5	50	66	37.4	10.8	19.3	25.6	18.7	2.5	17	43	0	1984	28.5	20.1	46	89	34.5	14.4	19.3	24.3	13.2	3.7	2	33	1
1953	28.5	20.1	76	147	36.4	10.9	17.0	26.2	15.0	2.9	25	55	0	1985	29.0	20.7	77	174	37.1	13.5	18.4	24.8	14.4	3.0	15	19	1
1954	29.0	20.7	84	162	34.6	10.6	18.6	26.7	16.8	2.3	4	44	5	1986	28.5	20.1	50	126	35.1	11.3	20.2	24.7	14.0	2.2	6	37	0
1955	28.8	19.8	40	81	37.3	11.5	21.6	26.2	16.2	4.1	15	29	0	1987	27.9	19.1	53	77	36.3	11.3	17.4	23.7	17.1	1.0	13	59	1
1956	28.8	19.1	52	30	35.2	10.7	19.8	23.0	16.6	4.1	9	34	0	1988	26.5	19.3	32	56	38.1	14.7	18.7	24.8	14.1	1.4	18	40	0
1957	28.7	20.0	28	77	35.1	12.3	22.5	24.8	13.5	3.5	5	18	0	1989	29.2	19.0	82	44	37.8	9.8	18.1	25.1	17.0	3.1	29	42	2
1958	29.2	20.2	74	113	37.0	12.3	21.7	24.8	16.2	3.0	19	27	0	1990	29.2	19.3	71	43	38.5	11.8	18.7	24.0	18.7	2.6	22	45	0
1959	29.0	19.9	56	91	35.0	13.1	20.4	24.3	14.0	4.4	6	33	0	1991	29.8	19.8	124	96	40.1	12.1	20.2	25.1	21.3	3.1	58	37	2
1960	29.5	19.8	103	107	37.8	10.4	20.7	25.0	16.6	2.4	26	48	2	1992	28.9	19.4	60	44	36.0	12.8	18.4	24.0	15.8	3.6	7	44	0
1961	29.5	20.2	99	141	38.2	12.8	20.6	24.9	15.6	4.4	38	36	2	1993	29.4	19.4	72	55	37.8	12.6	19.7	23.8	17.6	5.1	28	42	0
1962	30.1	20.3	121	139	37.6	11.7	16.8	25.2	17.1	3.8	34	20	2	1994	29.5	19.5	101	59	37.6	12.3	19.7	24.9	18.2	2.2	36	43	1
1963	30.1	20.0	116	121	37.2	10.4	19.6	24.8	16.1	3.5	51	33	2	1995	29.2	20.9	90	174	38.5	12.9	18.5	27.2	16.2	1.9	27	21	3
1964	31.0	20.4	158	152	39.9	14.3	20.4	25.8	17.8	3.8	47	30	3	1996	29.4	20.1	118	152	38.6	10.6	17.7	26.1	19.8	1.8	39	51	3
1965	30.4	20.4	94	127	38.4	14.8	22.5	25.5	17.4	4.6	55	18	2	1997	29.2	20.5	85	149	37.8	8.3	15.6	26.0	15.6	1.3	32	29	4
1966	28.7	19.6	66	105	36.6	11.3	19.1	24.1	15.7	3.5	17	59	0	1998	31.0	20.8	160	175	42.2	10.9	20.5	27.1	20.2	2.3	86	27	12
1967	29.3	19.8	81	107	38.0	11.0	17.6	25.2	16.6	3.2	36	45	2	1999	30.0	19.7	119	118	40.2	11.8	19.9	24.7	19.8	2.3	65	54	1
1968	29.2	20.3	89	147	37.0	12.5	19.2	25.0	16.6	2.6	28	40	2	2000	30.3	19.5	128	80	38.8	12.2	20.9	25.3	20.1	2.8	41	58	2
1969	30.1	20.9	116	165	38.9	13.9	20.1	26.5	16.2	3.4	42	13	4	2001	29.9	19.7	122	101	38.7	12.0	19.3	23.8	18.0	2.5	42	44	2
1970	29.7	20.2	103	153	38.5	12.0	17.5	25.2	16.1	3.8	38	46	4	2002	30.6	19.7	170	104	39.9	10.1	19.2	24.2	18.7	1.7	78	50	2
1971	30.6	20.7	133	142	37.7	13.0	20.8	25.4	17.2	2.8	47	22	9	2003	30.8	20.0	178	124	40.6	13.0	17.8	25.7	18.9	2.1	80	54	3
1972	30.6	20.9	135	166	38.1	13.3	19.9	25.1	16.1	3.8	47	25	7	2004	30.2	20.2	154	136	37.8	13.3	18.8	25.7	18.8	2.4	47	28	3
1973	30.8	20.9	158	177	38.8	12.4	18.3	25.4	17.8	2.7	71	29	9	2005	31.0	20.0	162	142	41.4	12.4	20.2	25.6	22.8	3.0	78	53	3
1974	30.7	20.3	131	111	38.8	13.9	19.0	25.7	16.6	3.0	58	20	4	2006	30.7	20.1	154	140	41.9	10.0	18.0	24.8	20.3	2.5	67	32	7
1975	31.1	20.5	152	125	39.0	13.5	18.7	25.6	17.0	4.1	78	21	10	2007	30.2	20.0	148	125	39.5	13.4	18.9	26.1	18.1	2.0	47	39	4
1976	29.4	19.8	87	69	37.1	12.4	20.1	24.7	15.8	4.3	20	34	0	2008	29.7	19.8	116	119	39.6	12.6	18.7	25.3	17.7	1.9	51	38	2
1977	29.5	19.9	72	54	35.2	13.5	20.4	23.7	14.4	4.4	3	36	1	2009	30.3	19.9	148	153	38.9	11.4	20.2	25.0	19.7	1.8	60	49	5
1978	29.1	20.2	60	83	34.9	14.9	19.9	24.3	13.8	3.1	4	12	1	2010	29.2	19.5	107	144	39.5	10.6	15.7	26.1	18.6	1.8	47	79	4
1979	28.8	20.2	69	105	37.1	12.8	18.3	25.3	14.1	3.1	20	36	0	2011	30.0	20.0	133	133	39.2	10.4	19.8	25.6	17.0	2.7	65	53	8
1980	29.3	20.7	87	159	38.3	13.5	19.5	26.3	16.5	1.9	48	33	3	2012	29.6	20.0	108	118	37.1	14.4	20.1	24.8	18.0	1.8	31	27	1
1981	28.5	20.2	44	93	36.3	13.5	18.2	24.7	14.9	2.4	9	28	0	2013	30.1	20.1	140	140	40.1	14.7	20.4	24.9	21.9	1.9	46	32	0

Tabla 133 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30011, Municipio de Ángel R. Cabada

Año	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	317.3	389.4	416.2	426.0	439.2	476.4	528.4	566.8	1982	297.5	379.5	421.0	502.0	516.0	609.0	665.0	697.0	709.5
1951	435.0	454.1	461.1	462.7	463.8	470.9	491.1	512.1	1983	121.2	155.2	175.9	219.5	234.6	251.6	257.3	274.3	279.9
1952	379.9	386.7	389.8	400.1	412.7	429.0	436.1	453.1	1984	281.7	314.6	317.6	429.6	510.0	550.3	555.1	555.1	555.1
1953	208.3	260.2	339.8	378.3	435.9	448.9	460.1	460.1	1985	279.9	410.3	414.1	414.1	414.1	414.3	442.7	448.9	448.9
1954	221.0	247.9	260.9	270.2	295.8	328.6	340.3	359.9	1986	235.9	235.9	235.9	235.9	242.1	261.0	305.6	315.4	328.8
1955	503.6	518.8	520.3	547.4	599.3	614.5	616.0	620.2	1987	385.8	425.9	460.4	462.1	462.1	481.4	515.9	518.8	518.8
1956	221.4	249.6	280.6	304.6	324.6	339.3	339.3	339.3	1988	369.9	448.9	457.0	466.5	520.1	556.6	580.0	588.2	601.0
1957	385.4	396.6	396.6	410.1	410.1	413.3	417.8	497.8	1989	164.0	201.8	291.5	291.5	291.5	296.7	320.7	355.0	360.4
1958	352.0	362.5	419.4	448.0	454.2	500.3	516.9	535.4	1990	387.8	387.8	387.8	387.8	387.8	388.3	388.3	388.6	388.6
1959	197.6	211.3	223.7	227.1	230.5	230.9	240.8	244.2	1991	379.6	461.3	524.3	593.7	689.2	704.5	704.5	718.8	718.8
1960	628.0	668.2	684.1	684.1	687.4	687.4	693.7	693.7	1992	665.4	690.9	690.9	691.1	713.4	850.8	876.3	892.4	900.6
1961	146.7	187.2	193.4	225.0	240.5	263.7	295.3	316.4	1993	158.9	213.6	224.9	244.0	288.6	360.8	363.5	372.4	373.4
1962	223.2	290.5	310.8	312.3	319.8	319.8	319.8	346.8	1994	301.1	351.7	359.2	361.0	376.2	385.4	389.8	419.3	468.5
1963	430.8	437.6	438.1	474.8	483.6	484.3	485.3	485.8	1995	151.1	226.5	282.3	316.7	346.4	381.9	411.3	411.3	411.5
1964	202.9	224.0	232.4	247.8	248.1	260.4	261.6	261.9	1996	124.8	137.0	178.0	249.0	249.7	249.7	255.8	314.3	333.8
1965	314.3	316.9	335.2	367.7	402.3	440.0	464.8	472.0	1997	376.9	410.8	440.1	447.1	454.8	473.3	613.0	655.2	685.6
1966	330.4	353.2	365.2	375.1	408.4	413.0	430.3	430.3	1998	238.1	245.8	250.2	281.0	312.0	320.2	324.7	342.5	344.8
1967	256.8	273.3	297.6	304.9	308.4	309.2	311.2	311.2	1999	267.8	358.7	375.0	385.1	393.8	462.2	581.0	609.1	609.3
1968	504.1	518.4	528.6	534.6	534.6	545.1	551.1	556.1	2000	307.4	334.1	359.3	364.8	364.8	365.8	368.4	368.4	368.4
1969	539.0	648.2	685.7	743.7	853.2	935.4	1021.4	1103.6	2001	176.4	190.2	190.6	194.1	256.1	285.0	293.2	318.0	331.8
1970	200.0	226.8	247.8	257.3	271.8	281.3	295.8	295.8	2002	189.6	189.8	216.9	236.9	238.1	243.2	244.4	252.3	253.5
1971	410.9	419.6	420.6	429.7	438.4	439.4	439.5	440.2	2003	289.8	333.3	368.4	388.6	396.2	402.3	485.2	514.6	549.1
1972	274.2	315.1	412.1	473.6	481.6	481.6	485.4	533.2	2004	346.7	416.1	424.4	429.4	599.9	669.3	725.1	733.4	733.4
1973	533.0	605.0	652.5	724.5	736.0	776.2	784.9	847.1	2005	294.0	311.8	311.8	311.8	426.6	507.1	508.9	529.1	529.1
1974	222.2	268.2	351.2	359.9	369.2	392.9	521.2	521.4	2006	513.1	606.0	641.4	659.7	662.8	662.8	662.8	735.2	770.6
1975	281.3	322.6	358.4	403.4	433.7	505.6	603.2	668.5	2007	151.9	195.9	196.9	198.0	210.4	210.6	210.6	221.6	221.6
1976	392.8	406.0	412.0	441.3	454.5	509.3	529.8	535.8	2008	458.7	520.9	565.1	629.0	707.9	722.8	728.9	730.5	772.3
1977	185.3	185.3	185.3	185.9	189.6	189.6	195.3	195.3	2009	263.7	272.3	282.0	285.1	415.3	467.7	493.0	496.1	496.3
1978	433.2	450.7	459.9	460.3	470.0	470.0	470.0	491.6	2010	374.2	430.4	511.7	542.3	546.8	568.6	613.1	722.4	806.9
1979	356.2	361.4	361.8	366.4	371.6	371.6	371.6	397.2	2011	338.7	339.8	348.3	348.7	357.2	357.8	458.3	513.0	514.1
1980	214.1	242.9	243.9	247.9	248.4	248.7	256.1	328.7	2012	308.0	340.5	356.7	374.6	384.9	385.3	388.8	462.9	473.2
1981	316.6	316.6	348.9	403.9	423.9	482.7	537.7	572.4	2013	282.0	361.4	388.7	388.7	388.7	404.3	431.6	439.5	467.1

Tabla 134 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30223, Municipio de Ángel R. Cabada

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	232.4	312.7	383.9	411.4	421.0	434.4	470.9	522.0	560.8	1982	295.3	364.4	435.3	509.9	533.2	623.0	668.9	696.3	716.1
1951	425.3	432.4	451.5	458.6	460.2	461.7	468.8	488.4	509.5	1983	120.4	144.6	168.1	197.1	221.3	228.1	232.5	249.1	254.4
1952	367.7	376.5	383.4	386.9	398.4	412.1	428.8	435.7	453.0	1984	258.6	303.1	312.9	407.8	496.7	579.7	597.8	599.0	599.8
1953	204.8	205.2	258.9	339.0	376.3	434.0	448.3	459.2	459.2	1985	252.5	370.6	375.1	376.2	376.7	377.8	402.2	408.2	411.1
1954	159.9	215.8	243.4	262.6	274.4	300.8	334.9	346.7	367.7	1986	222.5	224.9	226.0	228.7	237.2	247.3	286.4	296.7	309.9
1955	481.0	502.5	519.2	520.9	549.4	605.1	621.9	623.6	628.2	1987	344.4	385.8	421.9	423.7	424.8	447.9	484.0	487.3	488.4
1956	169.5	213.5	242.0	298.9	325.0	343.2	356.5	356.9	357.0	1988	338.7	415.0	434.3	441.4	480.4	524.2	547.0	554.9	566.8
1957	291.5	309.6	320.1	322.3	333.5	335.8	337.3	345.6	412.2	1989	171.1	202.3	269.5	272.7	280.5	303.4	341.6	373.8	380.6
1958	260.7	301.4	338.3	403.3	430.8	437.1	456.6	460.5	467.6	1990	367.6	367.6	367.6	367.8	367.9	368.5	369.2	370.0	370.0
1959	86.0	93.0	145.0	151.0	151.0	153.0	153.0	153.0	157.4	1991	378.7	459.9	499.0	579.8	664.3	685.6	685.8	698.2	698.5
1960	419.0	531.7	634.7	665.7	678.7	678.7	685.7	685.7	685.7	1992	601.6	625.5	627.2	627.8	648.2	775.9	799.9	815.6	824.3
1961	100.0	137.0	137.0	148.0	148.0	148.0	157.0	188.5	196.5	1993	162.0	205.6	222.8	245.3	293.3	363.6	367.9	375.8	378.6
1962	187.0	246.9	299.1	327.1	358.6	361.6	361.6	378.7	415.7	1994	259.5	298.3	307.7	311.7	323.4	330.5	335.2	357.2	415.3
1963	280.6	314.1	318.1	318.3	344.8	351.8	352.5	352.5	352.5	1995	144.0	204.1	252.7	291.4	327.2	370.9	393.2	393.4	393.4
1964	210.5	255.5	270.5	314.5	329.5	332.0	354.5	357.0	357.5	1996	126.1	142.5	173.7	230.0	231.0	231.7	237.0	287.2	302.4
1965	198.6	202.9	211.1	215.4	241.2	248.6	250.1	251.1	264.2	1997	328.3	377.6	403.4	411.3	414.1	432.3	559.0	596.0	624.5
1966	187.0	238.1	252.8	260.0	283.5	301.5	327.0	327.0	327.0	1998	194.2	207.5	215.5	232.8	257.8	268.8	276.2	298.0	306.8
1967	382.0	402.0	429.0	446.0	452.0	455.5	458.5	469.2	486.2	1999	249.7	340.9	362.4	377.8	389.0	456.5	558.8	590.2	591.3
1968	265.9	280.1	301.1	375.9	390.1	411.1	413.1	418.3	418.3	2000	277.6	323.3	346.5	353.1	354.1	357.2	360.8	360.9	361.3
1969	430.2	497.7	609.4	627.2	658.0	766.2	828.7	924.9	976.3	2001	180.0	194.3	195.1	197.6	265.4	291.3	300.2	330.1	350.5
1970	190.9	201.1	203.4	203.4	214.6	216.9	220.1	240.4	241.7	2002	182.6	184.4	207.7	224.8	225.9	230.6	231.7	240.7	241.9
1971	384.7	441.9	451.3	475.1	478.5	505.8	505.8	521.9	523.9	2003	265.6	304.2	337.0	361.0	385.6	391.9	463.5	490.9	521.9
1972	295.8	335.8	382.0	484.3	584.9	624.9	655.1	720.8	751.0	2004	323.0	385.0	392.4	398.9	570.2	632.1	685.4	692.8	694.8
1973	358.0	466.6	507.9	568.3	623.9	665.2	705.5	723.5	731.2	2005	287.8	319.2	319.3	319.3	413.8	494.5	496.6	520.7	522.9
1974	219.5	248.2	286.4	354.9	354.9	373.2	392.4	532.4	534.7	2006	454.7	535.0	568.9	585.1	588.9	590.8	601.9	659.4	693.3
1975	261.1	279.7	299.0	371.5	427.1	429.5	466.3	530.1	568.6	2007	147.6	189.3	195.5	197.1	208.1	215.2	221.3	221.5	221.6
1976	274.7	367.2	367.2	382.8	422.8	498.1	513.6	526.3	526.3	2008	428.8	472.2	519.2	587.2	664.3	680.0	686.7	688.3	736.7
1977	184.5	186.8	212.6	227.1	263.7	280.2	280.2	280.2	280.2	2009	252.5	265.7	276.1	279.5	391.8	442.6	467.9	471.3	471.4
1978	381.1	465.7	490.4	499.2	499.2	529.5	529.5	541.8	693.3	2010	345.0	395.6	469.7	500.9	512.9	535.9	567.7	674.4	751.8
1979	240.6	312.1	320.2	329.8	332.1	332.1	332.1	342.5	352.1	2011	305.6	307.2	317.7	318.3	326.6	327.4	416.1	465.1	466.7
1980	226.6	254.2	276.4	277.5	281.1	284.2	285.4	292.0	366.8	2012	282.2	312.0	328.0	365.3	377.5	378.5	381.9	446.1	458.2
1981	263.4	280.8	285.6	323.1	365.3	383.5	460.8	502.9	510.1	2013	281.6	363.0	388.8	389.0	389.8	403.9	429.7	436.4	461.8



Tabla 135 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroide del Municipio de Ángel R. Cabada

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	234.2	317.3	389.4	416.2	426.0	439.2	476.3	528.4	566.7	1982	297.5	379.5	421.1	502.1	516.2	609.1	665.1	697.1	709.6
1951	428.0	435.0	454.1	461.1	462.7	463.8	470.8	491.1	512.1	1983	121.1	155.1	175.8	219.4	234.5	251.5	257.2	274.2	279.8
1952	371.0	379.9	386.7	389.8	400.0	412.7	429.0	436.1	453.0	1984	281.6	314.4	317.5	429.5	509.9	550.4	555.2	555.2	555.2
1953	208.0	208.3	260.1	339.8	378.3	435.9	448.9	460.1	460.1	1985	279.8	410.1	413.9	413.9	413.9	414.1	442.5	448.7	448.7
1954	159.8	221.0	247.9	260.9	270.2	295.8	328.6	340.3	359.9	1986	235.8	235.9	235.9	235.9	242.0	261.0	305.6	315.4	328.8
1955	480.9	503.5	518.8	520.4	547.3	599.2	614.5	616.1	620.2	1987	385.6	425.7	460.2	461.9	461.9	481.2	515.7	518.6	518.6
1956	173.9	221.3	249.5	280.6	304.7	324.7	339.3	339.3	339.3	1988	369.8	448.7	456.9	466.3	519.9	556.5	579.8	588.0	600.8
1957	373.4	385.1	396.3	396.3	409.8	409.8	413.0	417.5	497.4	1989	164.0	201.7	291.4	291.4	291.4	296.6	320.8	355.1	360.5
1958	321.8	351.8	362.3	419.3	447.9	454.1	500.0	516.6	535.1	1990	387.7	387.7	387.7	387.7	387.7	388.2	388.2	388.5	388.5
1959	142.6	197.3	211.1	223.5	226.9	230.3	230.7	240.5	243.9	1991	379.5	461.2	524.1	593.6	689.1	704.4	704.4	718.7	718.7
1960	498.7	627.7	667.9	683.8	683.9	687.2	687.2	693.5	693.5	1992	665.1	690.6	690.6	690.8	713.1	850.4	875.9	892.0	900.2
1961	112.8	146.4	186.9	193.1	224.6	240.1	263.2	294.8	315.9	1993	158.9	213.6	224.9	243.9	288.6	360.8	363.5	372.4	373.4
1962	215.3	223.2	290.5	310.8	312.4	319.8	319.8	319.8	346.9	1994	301.0	351.5	359.1	360.9	376.0	385.2	389.6	419.1	468.3
1963	384.2	430.4	437.3	437.9	474.5	483.3	484.0	485.0	485.5	1995	151.0	226.4	282.2	316.6	346.3	381.9	411.3	411.3	411.5
1964	191.3	203.0	224.1	232.6	248.0	248.3	260.6	261.8	262.1	1996	124.8	137.0	177.9	248.9	249.6	249.6	255.7	314.1	333.6
1965	307.7	314.0	316.6	334.9	367.4	402.0	439.6	464.4	471.6	1997	376.6	410.6	439.9	446.9	454.5	473.1	612.7	654.9	685.3
1966	294.7	330.1	352.9	364.9	374.8	408.1	412.7	430.0	430.0	1998	238.0	245.7	250.0	280.8	311.8	320.0	324.5	342.3	344.6
1967	247.6	256.6	273.4	297.7	305.0	308.5	309.3	311.3	311.3	1999	267.7	358.6	374.9	385.0	393.7	462.2	580.9	609.0	609.2
1968	481.3	503.6	518.0	528.2	534.2	534.2	544.7	550.7	555.7	2000	307.3	334.1	359.2	364.7	364.7	365.8	368.4	368.4	368.4
1969	479.7	538.7	647.9	685.4	743.4	852.8	934.9	1020.9	1103.1	2001	176.4	190.2	190.6	194.0	256.0	284.9	293.2	318.0	331.9
1970	153.1	200.0	226.8	247.8	257.3	271.8	281.2	295.7	295.7	2002	189.5	189.7	216.8	236.8	238.0	243.1	244.3	252.2	253.4
1971	298.9	410.5	419.3	420.3	429.4	438.1	439.1	439.2	439.9	2003	289.7	333.2	368.3	388.5	396.1	402.2	485.1	514.5	549.0
1972	200.8	274.1	315.1	412.2	473.7	481.7	481.7	485.5	533.2	2004	346.6	415.9	424.2	429.2	599.8	669.1	724.9	733.2	733.2
1973	357.0	532.8	604.7	652.2	724.2	735.8	775.9	784.7	846.8	2005	294.0	311.9	311.9	311.9	426.6	507.1	508.9	529.1	529.1
1974	200.8	222.2	268.2	351.2	359.9	369.2	392.9	521.2	521.4	2006	512.8	605.7	641.1	659.4	662.5	662.5	662.5	734.8	770.2
1975	246.8	281.2	322.6	358.2	403.3	433.6	505.7	603.2	668.5	2007	151.8	195.9	196.9	198.0	210.4	210.6	210.6	221.5	221.5
1976	232.8	392.7	405.9	411.9	441.3	454.5	509.1	529.8	535.8	2008	458.6	520.7	564.9	628.8	707.7	722.6	728.7	730.3	772.1
1977	181.2	185.2	185.2	185.2	185.8	189.5	189.5	195.2	195.2	2009	263.6	272.2	282.0	285.1	415.2	467.6	492.9	496.0	496.2
1978	358.1	433.2	450.7	459.9	460.3	470.0	470.0	470.0	491.8	2010	374.0	430.2	511.5	542.1	546.6	568.4	612.8	722.1	806.6
1979	227.7	356.2	361.4	361.8	366.4	371.6	371.6	371.6	397.2	2011	338.5	339.6	348.2	348.5	357.1	357.7	458.1	512.8	513.9
1980	205.3	214.2	243.0	244.0	248.0	248.5	248.8	256.2	328.8	2012	307.9	340.4	356.6	374.5	384.8	385.3	388.8	462.8	473.1
1981	301.9	316.5	316.5	348.8	403.7	423.7	482.6	537.6	572.0	2013	282.0	361.4	388.7	388.7	388.7	404.3	431.6	439.5	467.1

Tabla 136 Resultado de los Tres de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de Ángel R. Cabada

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	232.3	314.4	385.9	412.7	422.5	435.8	472.8	523.9	562.5	1982	300.1	369.6	449.5	524.8	556.7	643.0	690.1	717.7	737.2
1951	425.3	432.5	451.4	458.6	460.2	461.3	468.5	488.7	509.6	1983	125.5	150.5	173.4	203.4	228.4	235.5	239.8	249.5	253.5
1952	369.2	377.9	384.9	388.0	397.1	410.0	426.1	433.0	448.7	1984	261.6	299.7	309.4	407.3	497.0	579.3	596.5	597.3	597.7
1953	206.7	207.0	256.8	336.3	374.1	431.0	444.0	455.0	455.0	1985	246.6	364.2	368.6	370.1	371.4	371.9	396.0	401.9	404.9
1954	158.6	219.4	246.2	259.2	268.4	294.3	326.6	338.3	357.9	1986	221.0	224.3	226.3	228.4	247.3	257.3	288.1	297.5	311.5
1955	473.6	503.9	526.4	528.5	539.3	590.6	620.9	623.1	627.1	1987	334.0	373.6	408.3	409.9	411.0	433.1	467.8	471.3	472.4
1956	163.9	205.4	242.1	299.5	326.9	344.2	356.9	357.3	357.3	1988	334.1	406.9	426.2	433.3	474.3	517.9	539.8	547.7	559.7
1957	287.2	301.4	311.6	313.1	325.5	326.9	329.9	335.9	404.1	1989	171.2	203.9	263.4	279.1	286.4	301.9	345.8	377.1	384.1
1958	258.8	300.5	333.8	398.4	425.1	431.8	451.7	455.4	466.0	1990	364.1	364.1	364.1	364.3	364.3	364.9	365.4	366.0	366.0
1959	88.2	110.0	136.5	153.4	156.6	157.7	158.1	162.7	163.9	1991	367.4	449.8	486.8	572.4	657.2	676.7	676.9	688.8	689.0
1960	398.1	545.5	616.8	641.5	648.9	650.4	654.3	661.2	661.6	1992	586.8	611.2	612.7	613.1	632.4	756.7	781.1	797.1	805.1
1961	99.5	140.3	140.6	159.4	159.4	159.4	159.4	183.4	194.4	1993	158.5	203.5	220.4	237.6	291.2	360.6	364.9	372.7	375.1
1962	182.6	235.4	281.3	312.0	336.4	340.8	341.5	349.2	372.3	1994	267.6	307.3	316.2	319.2	331.3	338.4	342.8	365.4	420.7
1963	271.3	330.6	349.7	352.2	367.9	386.5	390.7	392.4	393.3	1995	144.7	207.0	256.0	295.8	329.0	371.3	394.5	394.7	394.7
1964	204.1	239.3	262.2	297.4	312.1	313.6	332.3	333.8	334.5	1996	118.2	143.3	165.3	220.9	221.8	222.5	227.1	274.5	289.3
1965	230.9	236.3	242.8	254.5	285.1	312.3	317.7	324.2	344.6	1997	314.9	369.5	394.0	401.3	404.2	418.9	542.4	577.7	605.8
1966	202.9	235.6	255.3	275.2	289.1	312.2	332.1	338.3	338.3	1998	195.1	207.7	214.5	232.8	253.3	264.4	272.0	293.2	301.4
1967	302.6	318.4	344.5	362.3	369.0	373.1	376.6	380.1	388.4	1999	241.8	330.7	354.0	369.5	380.4	453.0	553.9	584.6	585.8
1968	299.8	330.3	357.9	382.0	386.7	391.4	419.0	428.3	433.0	2000	276.0	320.3	342.9	350.0	351.7	355.2	358.7	358.8	359.1
1969	422.8	476.9	587.6	613.5	656.7	752.5	821.5	916.6	975.9	2001	179.2	195.2	195.9	195.9	252.4	277.1	300.4	328.3	347.1
1970	157.1	187.2	205.4	222.5	230.1	247.6	249.5	262.4	262.8	2002	177.8	179.2	201.5	217.9	219.1	223.7	224.9	233.6	234.8
1971	320.0	383.1	391.6	415.4	421.2	445.8	446.2	470.3	471.7	2003	261.1	298.7	331.1	354.4	381.6	387.9	459.1	486.3	516.7
1972	213.4	285.3	327.4	432.4	485.8	498.4	530.9	572.1	614.8	2004	316.4	375.9	382.9	389.3	563.7	623.1	674.8	681.8	683.7
1973	346.6	466.3	518.0	579.6	631.4	672.2	709.2	724.8	751.0	2005	296.2	327.1	327.2	327.2	414.3	495.5	497.9	522.6	524.4
1974	213.2	241.6	285.9	353.0	356.1	370.2	392.6	526.4	528.6	2006	442.0	520.9	556.2	571.8	575.3	577.0	590.7	638.8	674.1
1975	242.7	274.8	299.6	337.9	388.4	410.9	503.5	590.6	633.2	2007	145.1	186.5	191.5	193.0	203.9	214.0	219.0	219.1	219.2
1976	249.1	381.7	388.2	401.2	441.3	486.9	497.0	529.0	535.5	2008	431.0	460.7	508.0	574.3	651.1	666.8	673.5	675.3	722.8
1977	166.2	168.8	168.8	169.3	190.7	200.5	200.6	200.6	200.6	2009	247.7	260.8	271.5	274.6	382.9	435.9	461.1	464.2	464.3
1978	346.5	436.1	456.5	465.9	466.0	487.1	487.6	495.1	580.4	2010	336.1	384.9	458.1	491.6	502.5	528.0	553.9	662.1	740.3
1979	233.6	351.6	353.3	353.5	361.3	363.0	363.0	363.0	368.9	2011	300.0	301.5	311.5	312.0	320.0	320.7	407.4	454.5	456.0
1980	230.1	255.5	277.7	278.8	282.2	284.8	285.9	292.0	367.4	2012	275.5	304.7	320.8	360.8	373.0	374.3	377.9	439.7	451.9
1981	262.3	280.4	285.8	326.0	368.5	389.4	469.7	512.3	518.5	2013	280.7	362.1	387.6	387.9	388.8	402.8	428.4	435.1	459.4

Tabla 137 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de Ángel R. Cabada

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	233.3	315.4	387.1	414.1	423.9	437.1	474.1	525.7	564.2	1982	297.6	373.3	431.7	509.7	530.5	621.0	672.3	702.0	718.1
1951	426.6	433.7	452.8	459.9	461.5	462.7	469.8	489.8	510.8	1983	120.2	143.5	165.9	205.8	221.6	238.7	244.3	261.4	266.7
1952	369.8	378.5	385.4	388.7	398.9	411.9	428.2	435.2	451.9	1984	264.3	300.0	309.1	418.5	500.1	564.9	576.1	576.7	576.9
1953	206.9	207.2	259.0	338.7	376.7	434.2	447.5	458.6	458.6	1985	264.7	388.8	392.9	393.5	394.0	394.4	420.7	426.9	427.9
1954	159.5	219.3	246.4	259.6	270.6	296.7	329.7	341.4	361.4	1986	228.8	230.2	231.0	232.2	236.1	253.0	296.4	306.2	319.7
1955	479.1	501.4	520.8	522.5	545.8	598.5	617.9	619.7	623.9	1987	362.4	402.7	437.7	439.4	439.9	460.9	495.9	499.0	499.5
1956	170.3	215.4	244.5	289.9	315.3	334.2	348.0	348.2	348.2	1988	353.1	429.2	443.6	450.2	498.7	538.8	561.7	569.7	582.1
1957	331.4	345.4	356.2	357.1	369.7	370.6	373.4	377.8	452.9	1989	167.6	194.4	278.9	279.2	279.3	294.6	332.2	365.2	371.4
1958	290.8	326.4	345.6	410.1	438.0	444.3	461.1	477.6	498.3	1990	376.8	376.8	376.8	376.9	376.9	377.5	377.8	378.3	378.3
1959	103.8	141.8	167.0	182.6	185.1	187.1	187.4	193.5	195.5	1991	373.5	458.1	508.6	584.9	674.9	692.8	692.9	706.1	706.2
1960	439.7	583.2	646.9	668.8	673.9	675.9	678.6	683.5	683.6	1992	629.7	654.6	655.3	655.6	676.8	808.5	833.3	849.3	857.6
1961	98.1	137.8	138.0	159.5	159.5	159.5	167.1	185.4	199.4	1993	159.6	209.1	223.2	242.7	290.4	361.5	365.0	373.3	374.6
1962	200.1	232.2	284.3	308.4	329.9	335.5	335.7	338.4	365.2	1994	282.3	327.2	335.5	337.9	351.7	359.9	364.4	390.3	443.2
1963	313.4	356.8	384.7	386.3	408.9	424.6	427.7	428.6	429.3	1995	146.7	216.0	268.3	305.1	337.3	376.5	402.6	402.6	402.7
1964	197.9	223.6	243.6	269.2	284.3	285.5	302.0	303.1	304.0	1996	123.5	140.0	173.7	237.2	238.0	238.4	243.9	297.5	314.8
1965	261.3	266.9	271.9	283.6	309.0	336.3	341.9	358.3	382.0	1997	349.2	392.1	419.4	426.6	428.8	449.4	581.8	621.0	650.3
1966	244.9	273.5	299.0	312.7	328.9	357.6	371.2	381.4	381.4	1998	216.4	226.6	231.0	255.3	283.7	293.3	299.4	319.0	324.4
1967	287.9	302.5	330.0	350.9	357.7	361.4	363.4	366.0	372.3	1999	255.5	347.2	363.5	379.4	389.2	458.5	568.6	598.2	598.9
1968	365.0	393.2	416.8	436.8	441.8	444.2	467.8	474.7	479.7	2000	292.1	327.9	352.0	358.2	358.8	361.0	364.1	364.1	364.3
1969	453.2	510.1	623.3	653.0	698.3	800.9	869.6	971.0	1039.7	2001	178.0	192.5	193.0	193.6	257.5	284.6	296.8	323.6	339.2
1970	148.8	185.7	206.8	226.8	234.6	250.7	254.1	269.0	269.1	2002	184.9	185.8	210.7	229.1	230.3	235.1	236.3	244.7	245.9
1971	318.0	384.6	392.6	418.5	425.3	450.6	450.8	459.1	460.3	2003	276.5	317.3	351.2	373.1	389.9	396.1	473.2	501.6	534.2
1972	210.7	273.5	311.1	416.6	474.3	482.8	509.6	542.6	600.1	2004	333.2	398.2	406.0	411.7	583.4	648.4	702.5	710.3	711.3
1973	354.6	499.7	558.9	613.2	672.4	702.3	741.7	754.5	794.0	2005	293.0	317.5	317.5	317.5	420.3	501.0	503.0	525.4	526.4
1974	202.9	231.5	277.2	352.6	357.7	370.4	392.7	525.3	526.5	2006	480.7	566.9	601.9	619.0	622.4	623.3	625.4	692.0	727.1
1975	249.3	276.9	303.9	354.3	405.6	420.2	495.3	581.8	631.8	2007	147.8	191.9	194.8	196.1	208.2	212.5	215.4	215.5	215.5
1976	247.4	383.6	391.8	399.3	436.7	470.3	478.5	527.7	532.4	2008	444.3	493.6	539.3	604.8	682.7	698.0	704.4	706.1	751.0
1977	178.3	181.5	181.5	181.6	181.9	184.0	184.1	190.8	191.0	2009	256.9	267.8	277.9	281.1	401.3	453.5	478.7	481.9	482.1
1978	361.0	442.0	462.1	471.2	471.4	489.2	489.3	494.2	564.3	2010	357.3	410.3	487.7	519.2	527.1	550.2	586.9	695.3	776.4
1979	220.2	344.0	347.0	347.3	354.4	357.4	357.4	357.4	370.7	2011	320.7	322.0	331.4	331.7	340.2	340.9	435.0	486.3	487.6
1980	216.8	234.5	260.0	261.1	264.8	266.1	267.2	274.1	347.9	2012	293.4	324.4	340.5	368.8	380.1	380.8	384.3	452.9	464.1
1981	282.4	298.6	301.1	336.7	385.4	403.3	474.0	522.6	529.3	2013	281.6	362.0	388.5	388.6	389.0	403.8	430.3	437.5	463.9

Tabla 138 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30022, Municipio de Catemaco

	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días		2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días
Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1950	187.0	234.0	282.0	291.0	305.0	324.0	349.0	400.0	424.0	1982	189.4	189.4	190.1	230.7	231.7	266.4	273.2	313.2	315.3
1951	357.8	367.3	386.7	396.2	398.0	408.4	417.9	423.2	444.2	1983	101.2	127.2	132.7	149.9	160.7	177.9	185.5	190.9	207.1
1952	292.0	297.0	304.5	309.5	356.8	395.9	419.1	420.2	431.1	1984	250.1	321.7	326.0	329.9	414.8	484.7	556.5	583.6	584.3
1953	235.0	235.1	235.1	235.1	235.1	235.1	250.1	250.4	250.4	1985	112.0	153.6	154.2	189.1	240.5	282.1	284.2	284.2	284.3
1954	153.0	211.9	256.9	299.9	312.4	369.6	414.6	427.1	441.6	1986	144.3	145.8	177.3	191.6	192.4	193.9	194.1	199.9	199.9
1955	414.0	440.0	459.8	485.8	508.4	611.1	728.4	755.8	781.8	1987	152.5	190.3	231.3	237.8	237.8	260.5	321.8	339.2	339.2
1956	162.0	177.0	204.0	228.0	241.5	245.5	247.0	251.0	262.0	1988	227.9	327.3	350.8	353.4	353.4	454.8	459.2	464.6	474.1
1957	218.5	229.0	234.5	234.5	234.5	234.5	243.0	243.0	248.5	1989	294.6	354.8	398.9	433.2	477.3	496.1	499.8	511.6	521.7
1958	154.0	176.0	196.5	218.5	226.5	245.5	270.5	296.0	311.5	1990	205.1	205.1	205.1	207.1	207.1	209.6	209.6	209.6	218.3
1959	114.0	119.0	120.0	125.5	133.0	138.0	138.0	142.0	153.5	1991	332.0	363.5	413.5	443.0	491.0	521.0	533.3	543.3	556.3
1960	138.0	174.0	186.0	194.0	194.0	253.5	258.5	268.5	280.0	1992	264.0	277.0	282.5	287.7	294.7	338.7	344.2	349.2	358.2
1961	192.0	257.0	276.5	333.0	342.5	378.5	388.0	404.5	411.5	1993	280.3	308.6	309.8	364.3	364.3	380.7	384.5	581.2	610.7
1962	277.5	326.5	348.5	357.5	369.5	376.0	385.0	397.0	397.0	1994	197.0	197.0	197.0	238.8	264.1	264.1	264.1	264.1	268.8
1963	138.0	172.0	206.0	240.0	246.0	250.5	250.5	258.5	273.5	1995	199.0	235.3	303.8	313.8	320.5	344.5	344.8	344.8	344.8
1964	140.0	182.0	196.0	224.5	255.5	264.0	278.5	293.0	293.0	1996	254.5	259.8	290.2	314.2	314.2	314.2	319.9	342.0	348.3
1965	148.0	207.0	230.0	280.5	303.5	337.0	344.5	355.0	412.5	1997	273.5	273.5	273.5	350.0	350.0	350.0	350.0	400.8	412.8
1966	233.0	233.0	266.0	266.0	266.0	266.0	266.0	268.5	287.5	1998	177.5	202.9	215.6	222.6	222.6	222.6	298.4	311.1	318.1
1967	375.0	383.0	387.5	417.5	443.5	446.0	448.5	465.0	467.5	1999	186.5	258.5	341.0	352.0	375.0	395.0	405.0	425.0	426.0
1968	230.5	271.0	301.5	312.5	324.0	335.0	337.5	337.5	337.5	2000	198.0	213.7	227.2	238.2	246.8	257.8	264.3	264.9	265.3
1969	328.0	376.8	403.3	415.8	556.6	690.4	747.3	773.9	800.4	2001	165.5	266.5	279.0	293.0	337.5	344.0	344.0	344.0	361.2
1970	212.5	241.9	261.8	267.4	276.4	296.3	298.0	302.2	302.2	2002	208.0	225.8	232.3	232.3	233.8	238.8	257.8	266.6	266.6
1971	335.5	335.5	337.0	342.0	414.0	418.0	458.5	529.0	560.0	2003	159.4	179.0	195.4	215.0	224.8	248.4	308.9	344.2	361.2
1972	392.5	522.5	522.5	632.5	764.0	795.5	822.5	837.3	839.0	2004	179.5	217.0	222.5	228.8	305.3	344.8	382.3	387.8	391.6
1973	452.0	513.5	577.5	622.5	686.5	691.5	752.0	774.5	825.5	2005	392.8	465.7	466.5	466.5	493.2	536.2	537.9	551.6	561.5
1974	313.5	360.5	414.0	417.0	434.0	462.5	466.0	469.0	469.0	2006	230.0	362.0	404.0	536.0	578.0	602.5	604.5	658.0	682.5
1975	178.5	221.5	229.5	255.5	283.5	285.5	293.5	318.0	318.0	2007	180.0	190.5	192.5	192.5	219.0	272.5	291.0	292.0	292.0
1976	136.0	184.5	197.0	222.0	272.0	309.5	330.0	336.0	343.5	2008	216.0	261.0	304.0	335.5	361.0	378.0	390.5	457.0	488.5
1977	174.0	197.5	215.5	215.5	215.5	216.5	223.5	223.5	223.5	2009	137.5	154.5	167.5	171.5	190.5	203.5	227.0	231.0	231.0
1978	248.5	251.5	286.5	300.5	443.5	490.5	493.5	527.5	527.5	2010	253.0	263.0	303.0	343.0	351.0	353.5	435.5	448.5	483.0
1979	203.0	232.0	232.0	257.0	257.0	278.5	299.5	317.5	321.5	2011	149.0	153.0	178.0	182.0	185.0	221.5	250.5	263.5	267.5
1980	280.9	301.3	304.1	306.3	320.4	323.3	323.7	358.5	379.3	2012	136.5	192.8	262.7	320.1	351.8	356.5	357.5	359.8	368.3
1981	182.4	188.7	233.1	244.4	250.4	261.7	278.4	292.7	304.0	2013	288.7	392.0	405.7	408.0	416.0	419.1	425.9	439.6	452.8

Tabla 139 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30033, Municipio de Catemaco

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	202.4	257.7	298.7	332.0	339.4	355.0	380.5	427.4	460.6	1982	291.5	319.7	411.7	414.4	461.5	487.0	533.5	546.2	637.2
1951	380.7	389.4	408.7	417.5	419.2	426.5	435.2	444.3	466.4	1983	249.1	278.8	278.8	278.8	278.8	283.7	295.3	401.6	441.0
1952	338.5	349.3	393.9	413.9	444.5	509.1	587.6	637.5	657.5	1984	473.6	620.0	657.8	660.3	685.7	811.4	935.2	956.8	969.2
1953	303.6	338.7	392.5	590.5	642.5	670.9	722.9	735.5	735.5	1985	206.6	266.4	270.6	370.7	449.0	482.8	490.7	494.9	495.3
1954	241.0	290.0	335.3	400.3	413.9	428.3	488.9	519.8	595.2	1986	393.6	403.2	454.5	496.3	506.3	519.5	532.9	665.4	685.2
1955	597.0	684.0	691.0	715.5	850.0	937.0	944.0	968.5	993.5	1987	411.1	444.9	456.6	483.5	499.3	502.0	586.3	640.5	669.2
1956	300.0	310.0	347.0	424.5	489.5	505.6	517.6	522.7	523.7	1988	412.2	502.0	567.3	699.9	725.2	729.9	746.5	767.2	788.7
1957	440.0	545.5	560.5	580.5	600.8	603.8	621.3	681.3	731.3	1989	375.2	425.7	535.2	540.1	540.9	631.4	636.3	637.1	637.1
1958	395.5	411.5	484.0	506.0	581.0	626.0	656.0	742.0	764.0	1990	326.2	337.6	339.9	345.1	353.7	396.0	474.8	509.4	515.6
1959	265.0	313.0	337.0	394.0	402.0	442.0	450.0	478.0	492.0	1991	641.2	709.5	777.9	874.5	1033.0	1041.7	1041.7	1041.7	1200.9
1960	308.0	347.0	413.0	416.0	418.0	440.0	453.0	487.0	517.0	1992	305.6	368.7	410.1	471.8	494.2	528.0	589.7	593.3	593.3
1961	336.0	376.0	439.0	446.0	654.0	679.0	684.0	700.0	714.0	1993	292.3	295.8	346.4	429.1	494.0	549.7	594.3	599.6	607.1
1962	343.0	406.0	429.0	451.0	499.0	508.0	530.0	578.0	613.0	1994	199.7	257.2	265.0	265.8	265.9	270.4	284.0	305.1	334.5
1963	257.5	320.6	395.4	439.6	481.6	510.6	524.6	529.9	533.9	1995	267.3	294.4	306.3	356.3	366.1	401.8	411.6	412.1	412.3
1964	293.3	373.3	438.3	505.3	542.3	609.3	663.7	666.3	711.3	1996	293.0	369.8	370.2	392.0	392.0	394.4	408.4	419.4	443.3
1965	381.0	462.2	552.0	573.0	700.3	744.3	765.3	779.8	801.8	1997	378.7	386.1	420.7	481.0	486.7	487.9	487.9	543.1	561.7
1966	375.0	564.0	743.0	743.0	750.1	750.1	750.1	782.7	782.7	1998	362.2	429.1	430.8	430.8	430.8	511.5	578.4	580.1	580.1
1967	364.4	408.2	415.4	449.4	468.1	471.4	485.9	530.3	540.3	1999	253.0	253.0	287.2	352.1	353.7	369.9	388.5	410.9	431.3
1968	372.5	417.1	445.6	486.5	515.0	521.8	561.1	605.7	634.2	2000	289.4	356.4	358.5	358.5	368.0	377.9	385.9	387.6	403.4
1969	497.5	587.5	657.2	662.2	824.0	1024.0	1125.0	1199.3	1269.0	2001	362.1	445.3	535.9	567.4	572.2	572.2	669.1	837.7	869.2
1970	369.5	429.5	479.0	495.3	522.3	531.5	533.5	533.5	546.0	2002	431.5	452.7	452.7	452.7	459.9	459.9	477.8	484.5	484.5
1971	480.0	561.0	643.0	751.0	828.0	858.5	898.5	952.0	953.5	2003	354.6	411.0	552.6	637.8	715.7	753.1	760.7	760.7	760.7
1972	460.0	495.7	497.7	522.0	554.2	624.7	661.4	749.3	771.3	2004	373.1	434.6	453.9	621.3	764.1	796.4	796.4	796.4	828.2
1973	542.4	559.2	574.2	666.0	677.7	784.3	847.8	938.8	958.8	2005	479.5	563.9	597.6	599.0	599.0	599.0	620.4	664.6	753.5
1974	331.5	458.5	478.5	495.3	530.0	583.7	649.0	662.5	673.3	2006	329.2	446.9	525.4	527.8	619.3	639.3	655.0	657.4	706.8
1975	310.5	402.0	402.0	443.7	541.0	587.2	594.2	724.2	852.7	2007	268.5	333.1	378.7	385.1	387.7	481.5	515.4	524.1	525.0
1976	367.3	499.3	507.2	512.2	673.9	706.2	832.1	930.9	938.8	2008	444.5	557.1	557.1	586.8	628.2	685.9	690.6	714.0	855.8
1977	390.0	517.4	553.4	557.7	557.7	557.7	563.2	573.0	577.3	2009	284.6	362.1	378.3	400.1	413.4	484.0	486.3	501.6	501.6
1978	264.8	289.7	350.3	393.6	534.0	552.3	556.3	566.8	699.8	2010	267.5	291.8	390.4	443.1	445.7	467.5	491.2	535.3	633.7
1979	200.0	243.2	266.0	301.0	346.4	371.4	417.4	452.4	466.9	2011	218.5	243.0	275.6	275.6	275.6	308.4	318.2	361.7	367.3
1980	297.7	336.0	384.0	395.0	400.7	406.2	408.2	411.1	415.6	2012	140.9	192.5	260.2	317.7	345.7	350.3	352.2	354.7	371.0
1981	403.6	403.8	436.4	576.8	583.9	606.5	608.5	651.7	687.3	2013	285.1	384.0	399.3	401.3	408.1	411.3	422.5	436.1	447.7

Tabla 140 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30149, Municipio de Catemaco

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	177.8	234.7	274.0	303.5	310.6	331.3	353.8	398.4	427.8	1982	174.6	188.0	231.8	278.2	281.5	315.5	323.2	363.6	366.9
1951	360.5	369.8	389.7	399.0	400.7	413.6	422.9	427.0	446.6	1983	96.2	102.9	126.6	157.4	167.5	185.7	192.4	196.3	216.5
1952	278.0	282.8	296.8	296.9	338.4	370.9	390.9	392.9	401.8	1984	232.0	309.0	314.2	320.4	411.4	473.2	579.7	602.4	603.8
1953	230.9	231.0	231.1	231.1	231.1	242.6	266.7	267.7	267.8	1985	110.6	148.5	149.9	174.8	213.8	251.7	254.4	254.4	255.7
1954	113.0	180.4	215.0	247.6	259.7	310.5	343.1	355.1	371.8	1986	166.9	178.2	179.8	184.9	199.0	199.8	213.9	221.1	221.1
1955	435.6	448.7	455.1	468.4	579.9	593.0	665.2	698.6	720.8	1987	124.0	139.4	184.6	188.4	188.4	205.7	256.0	261.0	288.5
1956	108.2	120.9	122.3	146.2	160.6	186.5	203.3	223.8	263.8	1988	197.4	227.5	245.3	257.6	306.4	402.5	406.5	412.1	420.8
1957	75.0	90.0	120.2	141.2	141.2	171.4	191.5	191.5	191.5	1989	270.8	349.5	394.1	415.7	460.3	476.0	479.5	493.9	500.9
1958	290.0	342.1	342.1	422.1	452.5	452.5	633.5	683.5	731.5	1990	203.2	203.2	203.2	204.4	204.4	213.1	221.2	231.1	243.9
1959	390.0	390.0	474.0	564.0	564.0	564.5	564.5	564.5	564.5	1991	374.3	407.0	444.9	464.8	501.5	529.4	538.7	544.7	565.5
1960	250.4	280.0	280.0	280.1	280.1	293.9	336.4	339.5	362.9	1992	282.3	293.9	304.7	305.6	311.5	353.0	364.7	367.6	370.7
1961	144.0	161.0	189.5	206.5	208.4	210.8	210.8	213.4	213.4	1993	280.7	304.3	306.4	339.0	339.0	380.0	380.2	541.4	566.8
1962	76.1	106.2	120.6	132.9	134.5	134.5	150.5	157.8	168.1	1994	153.6	165.7	180.6	198.1	217.8	233.1	245.2	260.1	265.4
1963	111.5	163.1	184.7	192.0	198.2	222.3	224.8	250.9	250.9	1995	162.7	195.4	266.0	276.0	282.1	307.9	308.4	308.4	308.4
1964	111.5	163.1	184.7	192.0	198.2	222.3	224.8	250.9	250.9	1996	260.5	269.1	288.0	311.1	311.1	311.1	316.7	335.8	341.8
1965	150.8	197.5	224.3	247.7	274.5	290.9	302.9	347.4	374.2	1997	266.6	266.6	266.6	339.3	339.7	339.8	339.8	385.8	398.1
1966	169.5	187.2	222.0	245.6	245.6	245.6	259.3	284.0	316.6	1998	152.6	178.7	190.6	193.6	193.6	196.3	244.8	256.7	259.7
1967	165.3	198.1	217.1	230.8	242.4	272.9	272.9	274.5	283.5	1999	221.0	250.9	337.0	360.7	384.3	430.0	468.0	473.7	479.8
1968	112.5	140.9	174.7	194.7	213.2	217.0	227.0	227.0	227.0	2000	173.8	204.6	226.3	234.7	241.8	250.2	256.2	256.5	258.8
1969	294.6	324.6	346.6	365.6	485.6	515.6	537.6	541.1	546.1	2001	148.6	231.4	239.7	252.6	288.6	295.1	297.8	300.3	327.5
1970	86.0	90.0	103.0	127.9	150.1	169.1	191.3	195.3	195.3	2002	165.4	177.2	181.0	181.4	197.1	207.8	220.0	232.8	235.6
1971	180.7	190.0	222.0	255.0	285.0	297.0	302.0	332.0	336.0	2003	160.2	179.5	191.9	209.0	217.7	247.2	308.1	341.7	358.8
1972	140.0	157.0	172.0	175.0	176.0	181.0	211.0	302.0	317.0	2004	177.0	211.7	217.1	223.7	306.5	344.3	379.0	384.4	389.8
1973	226.0	260.0	284.0	289.0	330.0	364.0	374.0	399.0	402.0	2005	411.8	486.1	487.1	487.1	514.1	554.4	555.9	568.7	579.0
1974	270.0	292.0	317.0	325.0	327.0	348.0	366.0	366.0	366.0	2006	148.7	235.7	257.2	349.2	373.6	395.1	398.5	435.0	456.5
1975	138.0	168.0	200.0	217.0	241.0	262.0	287.0	357.0	400.0	2007	178.3	189.3	190.6	190.6	190.6	245.3	256.7	257.3	257.3
1976	302.0	324.0	326.0	326.0	327.0	329.0	349.0	351.0	351.0	2008	200.9	235.9	253.9	271.9	286.3	294.8	302.1	321.9	369.8
1977	76.0	96.0	106.0	121.0	131.0	138.0	143.0	150.0	162.0	2009	141.3	164.7	176.1	178.7	192.6	205.6	230.5	232.8	232.8
1978	136.0	171.0	179.0	184.0	199.0	200.0	207.0	208.0	212.0	2010	237.2	251.4	283.4	332.6	370.1	375.5	432.5	457.9	506.0
1979	180.0	180.0	232.0	233.0	233.0	233.0	233.0	233.0	233.0	2011	122.8	125.4	148.1	150.4	152.2	188.3	225.6	234.3	236.7
1980	396.9	421.3	426.9	428.4	441.8	447.4	448.8	466.1	471.7	2012	139.4	198.8	270.5	329.6	362.5	366.8	367.5	369.3	378.2
1981	169.9	173.4	210.7	219.3	229.9	240.8	296.5	296.8	296.8	2013	292.2	397.2	411.0	413.4	421.6	424.7	429.8	443.7	457.5

Tabla 141 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30204, Municipio de Catemaco

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	186.8	234.0	281.8	291.4	304.9	324.0	348.9	400.0	423.8	1982	189.4	189.4	190.1	230.7	231.7	266.4	273.2	313.2	315.3
1951	357.6	367.1	386.5	396.1	397.9	408.4	417.9	423.1	444.1	1983	101.2	127.2	132.7	149.9	160.7	177.9	185.5	190.9	207.1
1952	292.0	297.0	304.6	309.6	356.8	395.9	419.1	420.2	431.2	1984	251.7	323.2	327.4	331.1	415.8	486.2	555.7	583.2	583.9
1953	235.0	235.1	235.2	235.2	235.2	235.2	250.1	250.5	250.5	1985	112.5	154.5	155.0	190.5	242.5	284.5	286.5	286.5	286.5
1954	125.5	194.8	237.8	278.3	289.8	348.3	388.8	400.3	414.3	1986	144.0	145.5	177.7	191.5	191.5	193.0	193.0	198.3	199.9
1955	414.0	440.5	459.8	488.2	610.7	625.7	728.5	755.9	782.4	1987	152.5	190.3	231.3	237.8	237.8	260.5	321.8	339.2	339.2
1956	164.3	179.4	205.0	230.0	242.4	249.4	249.5	251.6	264.1	1988	227.9	327.3	350.8	353.4	353.4	454.8	459.2	464.6	474.1
1957	216.8	227.1	234.3	234.4	234.5	235.5	243.8	244.2	248.0	1989	296.5	355.5	399.5	434.5	478.5	497.5	501.2	512.8	523.0
1958	143.5	178.5	185.0	206.5	221.0	248.0	270.8	297.8	328.8	1990	205.1	205.1	205.1	207.1	207.1	209.6	209.6	209.6	218.3
1959	162.1	166.1	167.4	193.9	197.9	199.2	209.5	213.5	228.3	1991	332.0	363.5	413.5	443.0	491.0	521.0	533.3	543.3	556.3
1960	167.8	237.1	239.9	246.6	294.1	363.4	372.7	377.2	388.2	1992	264.0	277.0	282.5	287.7	294.7	338.7	344.2	349.2	358.2
1961	153.0	216.0	234.5	266.5	288.0	308.5	370.0	379.0	393.5	1993	280.3	308.6	309.8	364.3	364.3	380.7	384.5	581.2	610.7
1962	274.2	323.2	345.0	352.0	363.0	363.0	369.5	380.5	380.5	1994	194.1	194.1	194.1	235.6	260.9	260.9	260.9	261.0	265.6
1963	168.3	216.7	265.7	292.7	316.5	341.7	344.7	347.1	349.4	1995	199.0	235.3	303.8	313.8	320.5	344.5	344.8	344.8	344.8
1964	165.0	207.0	250.7	277.2	304.2	310.2	333.7	351.7	351.7	1996	254.5	259.8	290.2	314.2	314.2	314.2	319.9	342.0	348.3
1965	162.4	218.3	241.3	292.7	315.7	342.1	351.8	357.9	405.7	1997	272.9	272.9	272.9	349.2	349.2	349.2	349.2	399.7	411.8
1966	226.4	247.4	276.2	276.2	276.7	277.2	277.2	277.2	292.2	1998	162.3	187.5	199.6	204.6	204.6	209.7	257.9	270.0	275.0
1967	320.5	326.9	331.4	391.4	411.4	414.2	416.7	435.4	438.2	1999	181.3	206.6	276.9	302.3	326.4	364.7	399.9	404.4	410.4
1968	313.0	334.4	344.4	363.4	377.9	387.7	391.2	391.2	391.2	2000	199.1	214.2	227.4	238.5	247.1	258.2	264.7	265.3	265.7
1969	329.0	377.7	404.2	416.7	557.7	691.7	748.7	775.2	801.7	2001	165.5	266.5	279.0	293.0	327.5	334.0	334.0	334.0	351.2
1970	213.8	243.3	263.3	268.8	277.9	297.8	299.5	303.7	303.7	2002	206.0	266.5	279.0	293.0	327.5	334.0	334.0	334.0	351.2
1971	243.4	247.4	250.4	258.3	293.4	326.2	366.9	372.4	398.9	2003	159.6	179.2	194.8	214.4	224.0	248.2	308.7	343.8	360.7
1972	238.3	255.4	272.4	290.4	307.4	312.1	424.8	442.8	466.1	2004	179.4	216.8	222.3	228.6	305.3	344.7	382.1	387.6	391.4
1973	381.7	385.9	406.5	447.6	487.6	509.4	549.4	569.4	604.0	2005	394.7	467.6	468.5	468.5	495.2	537.8	539.5	553.1	563.0
1974	252.7	295.3	365.2	368.5	381.5	407.1	410.4	412.7	412.7	2006	225.7	356.2	397.1	527.5	568.7	593.1	595.1	647.9	672.3
1975	198.8	218.0	248.8	276.8	302.3	318.4	373.8	489.0	521.4	2007	180.0	190.5	192.4	192.5	217.6	271.2	289.3	290.3	290.3
1976	228.0	231.0	247.0	300.0	340.1	370.1	420.4	462.4	469.7	2008	233.5	274.5	294.5	314.5	333.0	335.0	338.0	366.5	378.5
1977	198.9	283.6	301.1	301.3	302.1	302.6	306.9	309.9	310.1	2009	137.1	155.0	167.9	171.9	190.7	203.7	227.3	231.2	231.2
1978	191.3	203.3	203.3	218.0	305.0	317.0	317.2	321.5	352.0	2010	252.1	262.3	302.4	342.4	351.6	354.3	435.1	448.7	483.8
1979	181.6	222.6	222.6	222.6	222.8	222.8	222.8	222.8	235.1	2011	148.0	151.9	176.8	180.8	183.7	219.9	249.4	262.2	266.2
1980	275.4	295.4	298.0	301.1	314.5	317.1	317.5	353.3	376.5	2012	136.7	193.4	263.5	320.9	352.8	357.4	358.4	360.7	369.1
1981	182.4	188.7	232.7	244.0	250.0	261.3	278.0	292.3	303.6	2013	289.0	392.5	406.2	408.5	416.5	419.6	426.3	440.0	453.2

Tabla 142 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30294, Municipio de Catemaco

	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días		2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días
Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1950	204.1	260.2	300.5	336.4	343.6	359.4	385.0	430.3	466.2	1982	312.2	352.8	355.3	405.5	411.3	473.9	504.6	531.9	547.1
1951	383.2	391.8	411.1	419.8	421.5	428.5	437.1	446.8	468.9	1983	272.1	282.1	302.4	328.4	380.0	450.5	453.6	454.2	473.1
1952	335.1	344.9	358.4	378.8	400.9	446.5	520.4	542.5	558.8	1984	413.1	506.7	551.8	553.8	632.7	724.6	823.5	835.6	848.0
1953	259.6	290.8	340.2	509.1	554.2	589.8	634.8	645.7	645.7	1985	236.8	289.7	316.4	317.5	373.0	411.5	429.3	440.6	440.6
1954	211.4	255.7	316.1	374.2	387.5	400.8	464.8	486.2	553.8	1986	214.5	318.2	329.9	337.8	349.5	354.2	385.9	489.6	494.9
1955	560.9	631.8	637.8	657.8	763.7	834.7	867.4	873.3	893.3	1987	269.2	301.0	331.5	347.7	413.6	494.4	517.2	548.2	563.5
1956	267.1	281.4	320.4	392.1	450.0	463.3	473.6	478.5	479.2	1988	357.0	428.2	480.1	586.5	609.0	613.0	626.7	670.7	684.6
1957	353.0	436.1	450.1	465.6	482.7	486.7	499.0	544.3	591.0	1989	328.9	394.8	465.7	507.2	586.0	620.4	639.6	680.7	715.1
1958	318.9	335.6	381.6	415.7	468.6	507.8	537.5	608.0	625.1	1990	280.2	305.9	347.3	361.6	365.2	405.8	522.0	627.0	668.4
1959	212.3	249.7	259.8	294.0	313.4	350.8	368.8	389.4	397.1	1991	610.3	662.0	747.7	874.2	908.8	924.0	924.0	924.0	999.8
1960	302.3	334.5	352.9	356.9	358.9	385.8	401.7	415.8	453.7	1992	352.5	428.5	473.0	540.7	575.6	620.1	687.8	691.3	691.3
1961	259.1	294.0	348.8	380.4	514.0	545.7	566.0	579.3	586.6	1993	354.5	421.8	477.0	565.3	623.0	687.0	716.5	734.6	744.5
1962	293.7	359.1	379.8	398.7	435.6	442.2	460.7	497.7	504.8	1994	165.0	203.5	217.2	218.7	223.8	226.7	246.7	290.2	303.9
1963	218.4	277.2	331.3	369.1	405.8	432.2	443.4	448.4	451.8	1995	237.0	273.5	340.0	402.6	435.2	505.6	507.8	508.9	508.9
1964	256.2	322.5	363.1	413.5	446.2	500.6	545.7	549.9	577.1	1996	218.9	317.9	318.1	319.6	339.6	356.1	397.1	441.9	449.6
1965	303.4	384.1	436.6	453.5	570.7	617.5	634.4	647.4	663.4	1997	494.5	495.5	500.0	626.5	629.4	630.4	630.4	698.1	711.1
1966	337.4	485.6	621.3	623.8	629.1	629.4	629.8	653.8	654.6	1998	259.7	308.2	320.0	329.0	340.8	357.6	399.2	402.8	424.4
1967	357.1	390.5	396.4	421.7	448.0	451.7	459.8	496.4	504.3	1999	326.6	412.6	548.9	576.8	630.9	658.1	708.8	736.0	750.2
1968	335.1	370.0	397.9	432.8	454.6	460.6	495.5	530.5	552.3	2000	434.4	490.2	492.6	492.8	501.3	526.2	528.6	528.8	528.8
1969	437.2	522.1	582.3	589.0	744.6	936.9	1026.5	1095.8	1156.0	2001	353.4	436.1	501.8	524.3	546.1	622.7	717.7	861.6	884.1
1970	316.9	369.0	407.7	423.2	444.9	454.7	456.4	456.4	465.2	2002	222.0	260.0	262.3	262.6	262.6	284.5	286.8	290.0	318.6
1971	402.0	457.3	521.2	609.7	678.9	709.2	750.8	798.3	801.2	2003	311.3	357.4	475.0	544.9	606.5	640.2	647.9	648.1	652.9
1972	388.0	442.5	445.1	461.9	536.2	595.5	619.8	675.3	699.7	2004	375.8	428.8	458.3	479.3	506.9	589.4	601.8	621.1	633.0
1973	474.5	488.4	519.6	587.4	616.2	706.8	775.8	855.0	870.7	2005	246.7	272.4	272.4	281.6	298.9	327.2	390.9	402.1	420.1
1974	331.6	439.8	468.5	481.7	514.3	562.7	612.3	615.9	617.2	2006	354.9	368.1	396.8	412.0	514.7	579.1	607.8	629.6	637.8
1975	236.1	326.3	363.8	384.9	486.0	523.8	528.8	646.8	748.7	2007	195.0	224.5	225.5	240.4	240.9	276.8	295.3	296.5	297.0
1976	298.3	324.3	330.3	370.6	484.9	504.5	527.5	555.7	560.0	2008	273.0	351.1	424.9	527.4	574.0	621.6	628.4	646.3	775.5
1977	323.5	348.0	382.0	383.0	394.9	418.9	435.4	435.4	436.5	2009	325.7	388.7	410.4	431.7	463.4	489.9	526.1	547.8	549.1
1978	280.1	291.3	322.4	354.7	397.5	408.7	442.4	470.3	480.1	2010	232.5	323.5	367.2	385.2	427.4	439.8	439.8	444.2	466.5
1979	239.2	281.2	288.2	288.2	289.6	289.6	309.1	328.9	361.5	2011	272.4	302.2	311.1	311.1	311.1	335.4	337.2	386.3	387.9
1980	246.7	267.7	310.5	326.8	356.4	358.7	358.7	360.4	426.1	2012	141.7	192.7	260.2	317.9	345.4	349.9	351.9	354.4	371.9
1981	331.9	357.4	436.1	470.2	496.5	530.6	562.4	596.5	606.7	2013	284.7	383.1	398.6	400.6	407.2	410.4	422.4	435.8	447.1



Tabla 143 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroide del Municipio de Catemaco

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	187.0	234.4	282.0	292.1	305.1	324.3	349.3	400.3	424.2	1982	188.9	188.9	191.2	232.5	233.5	269.1	276.3	316.3	318.7
1951	357.9	367.5	386.9	396.4	398.2	408.6	418.2	423.4	444.4	1983	99.7	128.2	132.4	149.6	160.8	178.0	185.8	191.7	209.0
1952	292.5	297.6	305.1	310.2	356.9	395.8	419.0	420.2	431.2	1984	253.5	325.7	329.9	333.7	418.5	490.1	560.3	587.6	588.4
1953	232.1	232.3	232.4	232.4	232.4	232.5	256.4	256.9	257.0	1985	113.3	155.3	155.9	192.2	244.5	286.5	288.5	288.7	288.7
1954	126.6	195.8	239.0	280.0	291.5	349.2	390.1	401.7	416.7	1986	143.3	144.9	180.3	193.1	193.2	193.9	195.9	199.2	204.0
1955	409.0	435.4	454.6	485.3	610.1	626.1	720.4	748.5	774.8	1987	152.9	189.9	231.3	237.9	238.0	261.4	322.6	339.6	339.8
1956	165.0	180.2	204.6	230.5	244.5	251.5	251.7	254.0	265.6	1988	225.6	326.1	349.2	351.8	353.7	452.5	457.0	463.4	472.8
1957	216.1	226.4	233.5	233.6	233.8	234.8	243.2	243.6	249.4	1989	293.7	354.0	397.8	433.2	477.0	496.1	499.9	512.3	522.6
1958	145.3	180.1	187.7	210.1	224.2	251.4	274.0	301.2	331.5	1990	206.2	206.2	206.2	208.3	208.3	210.8	211.3	211.6	221.8
1959	158.9	166.3	167.6	190.7	198.1	199.5	206.7	214.1	225.4	1991	336.5	368.1	418.7	448.5	496.1	526.2	538.6	548.5	561.8
1960	165.9	234.9	237.8	244.8	292.7	361.7	371.2	375.7	387.5	1992	263.1	276.2	281.9	287.1	294.5	339.3	345.1	350.4	359.9
1961	154.6	217.1	235.8	268.4	289.4	312.5	372.2	381.2	395.6	1993	277.2	305.3	306.5	361.6	361.8	378.8	383.6	578.3	607.5
1962	273.1	322.1	343.8	351.0	362.4	362.6	369.4	380.8	380.8	1994	192.9	192.9	193.4	234.1	259.7	259.7	259.7	259.8	264.6
1963	166.5	214.2	263.9	290.9	314.7	339.7	342.8	345.3	347.6	1995	197.8	234.5	303.2	314.3	321.1	345.6	345.9	346.0	346.0
1964	164.8	206.7	250.4	277.8	304.8	311.7	335.3	353.0	353.1	1996	252.3	257.6	287.6	311.8	312.1	312.2	318.1	341.7	348.0
1965	163.0	218.7	241.9	292.0	315.2	342.3	352.1	359.0	407.4	1997	274.9	275.0	275.4	351.7	351.8	351.8	351.8	402.5	414.6
1966	224.1	244.9	281.1	281.3	281.9	282.4	282.6	283.2	297.7	1998	164.3	189.5	202.1	207.2	207.2	212.6	261.4	274.0	279.1
1967	320.6	327.6	332.2	391.2	411.5	414.5	416.9	436.0	439.0	1999	181.6	207.3	277.4	302.9	327.1	365.8	401.4	406.0	411.9
1968	306.9	327.9	342.3	361.7	376.6	386.5	390.0	390.1	390.2	2000	200.9	216.2	229.3	240.6	249.0	260.3	266.9	267.5	268.0
1969	329.3	378.7	405.6	418.0	559.2	693.8	751.2	778.3	805.3	2001	165.9	268.1	280.6	294.7	329.5	336.1	336.2	336.3	354.0
1970	214.6	244.5	264.9	270.8	280.0	299.8	301.5	304.9	304.9	2002	207.4	258.1	270.2	283.7	317.1	324.0	325.0	325.0	341.7
1971	243.1	247.8	250.8	263.0	298.8	331.4	372.1	378.7	405.7	2003	161.0	181.5	199.4	219.9	229.8	251.7	312.9	348.1	364.9
1972	238.1	255.4	272.2	290.1	306.9	322.8	428.3	447.2	462.8	2004	181.0	217.8	223.4	230.4	309.8	349.2	386.1	391.7	396.1
1973	382.2	386.5	407.6	450.5	490.3	513.1	553.0	573.2	607.9	2005	390.1	463.5	464.3	464.3	491.4	533.6	535.3	550.6	560.8
1974	255.0	298.6	367.2	370.5	384.0	409.9	413.3	416.5	416.5	2006	222.3	352.2	391.6	521.5	562.0	586.3	588.2	641.9	666.2
1975	196.7	218.2	249.3	277.0	303.8	320.2	373.0	487.5	521.2	2007	179.9	190.3	192.3	192.3	218.0	271.3	291.2	292.1	292.2
1976	225.7	229.7	244.7	298.0	339.1	369.7	420.2	462.9	470.3	2008	232.4	274.7	296.4	318.0	337.0	339.9	343.1	371.1	386.5
1977	195.0	283.2	300.9	301.2	302.0	302.4	306.9	310.0	310.2	2009	137.2	158.1	171.1	175.1	193.7	207.6	231.1	235.1	235.1
1978	191.9	203.9	203.9	217.4	308.0	319.9	320.2	326.1	356.1	2010	250.1	261.5	301.2	342.0	351.3	354.4	434.1	448.0	484.8
1979	179.9	221.2	221.7	221.7	221.9	221.9	221.9	223.3	234.5	2011	147.0	150.9	176.0	179.9	183.0	220.5	249.6	262.2	266.2
1980	275.7	295.8	298.5	301.2	315.0	317.7	318.1	353.2	376.8	2012	136.8	193.4	263.4	320.9	352.7	357.3	358.4	360.6	369.2
1981	181.9	190.5	234.9	247.6	252.5	265.3	280.8	295.3	308.1	2013	289.0	392.3	406.1	408.4	416.4	419.5	426.1	439.9	453.1

Tabla 144 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de Catemaco

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	202.4	257.6	298.7	331.9	339.3	354.9	380.5	427.3	460.5	1982	291.0	319.1	410.8	413.5	460.5	486.0	532.3	545.8	635.8
1951	380.7	389.4	408.7	417.4	419.1	426.5	435.2	444.3	466.4	1983	248.8	278.5	278.5	278.5	278.5	283.2	294.8	401.0	440.3
1952	338.4	349.2	393.4	413.4	444.0	508.3	586.9	636.6	656.6	1984	472.9	619.0	656.9	659.4	684.9	810.5	934.4	955.9	968.3
1953	303.1	338.2	392.0	589.6	641.6	670.0	722.0	734.5	734.5	1985	206.2	266.0	270.2	370.2	448.5	482.3	490.2	494.4	494.8
1954	240.7	289.7	335.1	400.0	413.6	428.0	488.7	519.5	594.8	1986	392.7	402.3	453.7	495.4	505.4	518.5	531.9	663.8	683.6
1955	596.6	683.5	690.5	714.9	849.4	936.2	943.2	967.7	992.6	1987	410.3	444.0	455.8	482.7	498.6	501.3	585.5	639.7	668.4
1956	299.7	309.7	346.6	424.0	489.0	505.0	517.0	522.1	523.1	1988	411.7	501.3	566.5	698.9	724.2	728.9	745.4	766.1	787.6
1957	439.3	544.6	559.6	579.6	599.9	602.9	620.4	680.2	730.2	1989	374.6	424.7	534.3	539.2	540.0	630.2	635.1	635.9	636.1
1958	394.9	410.9	483.2	505.2	580.2	625.1	655.1	741.0	763.0	1990	325.8	337.2	339.5	344.7	353.3	395.5	474.1	508.6	514.8
1959	264.7	312.6	336.4	393.2	401.2	441.3	449.4	477.3	491.3	1991	640.6	708.8	777.2	873.4	1031.7	1040.4	1040.4	1040.4	1199.3
1960	307.7	346.7	412.2	415.2	417.2	439.7	452.7	486.5	516.6	1992	305.4	368.4	409.8	471.5	493.9	527.6	589.2	592.8	592.8
1961	335.5	375.4	438.3	445.3	653.0	678.0	683.2	699.2	712.9	1993	291.9	295.4	346.1	428.7	493.5	549.3	593.7	599.0	606.6
1962	342.7	405.7	428.7	450.6	498.5	507.5	529.5	577.4	612.2	1994	199.4	257.0	264.8	265.6	265.6	270.2	283.8	304.9	334.3
1963	257.1	320.2	394.9	439.1	481.1	510.0	524.0	529.3	533.3	1995	266.8	293.9	305.8	356.3	366.1	401.8	411.6	412.1	412.3
1964	292.9	372.8	437.7	504.7	541.6	608.5	662.8	665.5	710.3	1996	292.6	369.3	369.7	391.5	391.5	393.9	407.8	419.1	443.0
1965	380.3	461.5	551.0	572.0	699.2	743.1	764.1	778.6	800.5	1997	378.7	386.1	420.6	481.0	486.7	487.9	487.9	543.1	561.7
1966	374.6	563.3	742.0	742.0	749.1	749.1	749.1	781.6	781.6	1998	361.6	428.3	430.0	430.2	430.2	510.6	577.3	579.0	579.3
1967	364.2	408.0	415.2	449.1	467.9	471.2	485.7	530.0	540.0	1999	252.5	252.5	287.2	351.4	353.0	370.3	388.9	411.3	431.7
1968	372.2	416.7	445.1	486.0	514.5	521.3	560.5	605.1	633.5	2000	288.8	355.6	357.8	357.8	367.4	377.3	385.1	386.8	402.5
1969	497.0	586.9	656.5	661.6	823.3	1023.2	1124.1	1198.3	1267.9	2001	361.3	444.3	535.2	566.6	571.4	571.4	668.4	836.8	868.2
1970	369.1	429.0	478.5	494.8	521.7	530.9	532.9	532.9	545.4	2002	430.7	451.9	451.9	451.9	459.1	459.1	477.0	483.7	483.8
1971	479.3	560.2	642.1	749.9	826.8	857.3	897.3	950.7	952.2	2003	354.2	410.3	551.9	636.9	714.7	752.0	759.6	759.6	759.6
1972	459.4	495.1	497.1	521.3	553.8	624.2	660.8	748.6	770.5	2004	372.5	433.6	453.4	620.1	762.7	795.0	795.3	795.3	826.8
1973	541.9	558.7	573.7	665.4	677.2	783.6	847.0	937.9	957.9	2005	478.1	562.3	595.9	597.4	597.4	597.4	618.7	662.9	751.8
1974	331.4	458.2	478.3	495.1	529.7	583.4	648.5	661.7	672.4	2006	328.6	446.0	524.4	526.8	618.2	638.2	653.9	656.3	705.7
1975	310.0	401.5	401.5	443.1	540.5	586.6	593.6	723.5	851.8	2007	268.1	332.7	378.1	384.5	387.1	480.7	514.7	523.3	524.2
1976	366.7	498.4	506.3	511.3	672.9	705.1	830.7	929.3	937.2	2008	443.6	556.0	556.0	586.2	627.6	685.2	689.9	713.3	854.9
1977	389.4	516.6	552.6	556.9	556.9	556.9	562.4	572.1	576.4	2009	283.9	361.8	378.0	399.4	412.6	483.5	485.8	501.1	501.1
1978	264.6	289.5	349.7	393.1	533.3	551.6	555.6	566.1	698.8	2010	266.8	291.7	390.0	442.7	445.4	467.2	490.5	534.5	633.1
1979	199.6	242.5	265.6	300.5	345.9	370.9	416.8	451.8	466.3	2011	218.4	242.5	275.0	275.1	275.1	308.1	317.7	361.3	366.9
1980	297.6	335.4	383.7	394.7	400.4	405.9	407.9	410.4	414.9	2012	140.9	192.5	260.2	317.7	345.7	350.3	352.2	354.7	371.0
1981	403.0	403.2	436.0	576.0	583.1	605.8	607.8	651.0	686.5	2013	285.1	384.0	399.3	401.3	408.1	411.3	422.5	436.1	447.7

Tabla 145 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de Catemaco

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	192.5	244.7	288.2	311.2	319.4	334.9	362.2	412.0	435.3	1982	218.2	227.1	241.1	293.0	297.0	358.0	373.1	418.6	427.7
1951	368.3	377.5	396.9	406.1	407.8	417.2	426.4	431.9	454.4	1983	157.9	177.7	190.6	190.6	190.6	202.1	218.4	255.6	274.1
1952	309.5	316.8	327.0	337.4	360.5	394.7	419.7	427.7	452.9	1984	308.2	399.5	405.3	409.7	501.1	611.0	706.5	727.7	733.5
1953	165.8	199.1	240.1	333.0	369.0	407.3	443.3	448.7	448.8	1985	141.3	183.3	188.1	249.3	312.4	354.5	359.3	363.4	363.5
1954	162.6	221.6	275.5	325.8	338.4	371.7	425.6	439.7	484.0	1986	193.1	204.9	262.4	284.7	288.5	292.6	299.3	333.0	355.0
1955	487.0	530.4	535.1	547.5	667.5	710.9	747.2	751.9	764.2	1987	186.4	212.5	235.6	260.8	281.6	290.9	350.4	401.3	431.2
1956	197.2	212.0	233.0	279.2	319.2	326.6	333.2	336.7	337.2	1988	269.8	308.8	353.3	402.2	421.4	424.0	458.3	483.7	503.3
1957	225.9	302.1	315.1	324.8	338.5	345.4	349.5	379.5	413.8	1989	245.7	310.1	346.6	395.1	431.6	455.5	472.5	496.4	508.6
1958	215.2	240.9	271.7	320.5	360.0	390.6	408.9	458.9	480.5	1990	240.8	240.8	240.8	244.2	245.3	250.6	263.6	299.1	319.7
1959	172.3	201.2	207.0	207.9	236.9	264.8	273.2	284.2	300.4	1991	466.7	506.9	570.5	610.6	649.6	682.7	697.7	705.0	759.4
1960	221.4	246.9	266.1	275.1	300.7	362.6	378.0	381.4	415.1	1992	239.4	262.9	294.8	340.0	353.5	363.1	401.8	405.2	411.1
1961	196.8	249.1	274.9	318.9	356.5	424.8	453.1	463.5	473.9	1993	195.0	242.4	262.9	306.3	357.4	418.8	440.6	498.9	519.4
1962	258.1	310.0	329.2	341.5	365.4	371.4	383.7	407.6	409.1	1994	162.4	205.5	210.5	217.1	231.2	231.8	231.9	258.1	272.2
1963	148.0	186.1	258.7	288.5	315.4	337.7	344.3	347.6	350.4	1995	167.1	212.9	290.1	333.3	341.0	378.8	381.9	382.4	382.5
1964	186.1	239.0	281.3	327.3	354.0	387.1	418.2	427.3	432.0	1996	187.0	228.1	228.3	244.6	276.3	284.0	302.5	333.5	341.2
1965	196.3	257.3	277.9	324.8	370.2	396.7	430.7	449.7	505.9	1997	334.3	336.4	347.1	425.5	427.7	428.1	428.1	481.9	496.0
1966	259.0	357.0	450.2	450.6	453.6	453.7	453.8	467.0	471.7	1998	223.1	249.7	274.1	280.5	280.5	302.3	354.9	381.5	388.0
1967	322.9	344.5	352.9	384.2	411.9	420.3	421.4	448.1	456.5	1999	187.2	242.2	320.8	339.5	367.1	393.8	441.7	447.2	452.3
1968	273.5	299.2	323.8	350.4	379.1	390.2	396.5	422.3	438.2	2000	254.4	273.4	291.1	301.0	303.6	321.3	330.8	331.2	336.2
1969	362.6	430.0	470.6	478.9	633.0	792.2	862.6	908.4	949.0	2001	222.0	318.8	330.5	346.0	387.4	395.4	426.3	521.8	536.5
1970	246.6	287.9	320.3	334.0	351.2	365.1	367.0	369.3	375.7	2002	258.3	276.1	282.2	285.5	287.2	289.4	309.1	317.7	323.8
1971	327.4	344.1	386.1	444.9	494.1	520.3	541.1	577.6	579.6	2003	236.0	265.9	337.0	382.6	418.4	439.3	447.6	477.4	507.3
1972	280.7	332.1	338.8	366.7	447.0	491.3	506.5	549.4	564.6	2004	231.8	252.7	281.9	342.0	449.5	488.4	509.4	528.7	537.1
1973	410.2	418.9	426.9	503.3	531.9	591.3	619.8	684.0	695.9	2005	252.9	342.4	342.9	342.9	379.3	407.4	409.3	477.1	496.4
1974	298.0	371.8	412.7	421.8	442.9	479.6	509.2	511.9	512.1	2006	174.3	242.3	264.9	354.6	375.7	396.3	397.5	477.9	498.5
1975	191.5	256.1	291.2	312.0	378.1	406.5	419.8	531.4	602.0	2007	177.6	223.7	239.6	244.5	245.3	307.1	350.5	353.2	354.0
1976	247.6	288.3	297.8	307.6	404.0	433.7	497.1	554.3	563.7	2008	238.0	305.4	356.8	420.1	449.6	476.6	482.7	503.1	587.1
1977	217.9	320.3	344.5	346.8	348.5	350.8	354.5	361.0	363.3	2009	197.0	249.3	264.1	269.3	281.5	322.7	344.2	349.4	349.6
1978	208.9	223.4	240.0	244.9	368.8	381.8	383.5	413.2	456.1	2010	206.8	241.8	291.7	333.3	361.9	376.4	407.2	428.3	516.2
1979	135.8	184.2	198.7	198.8	214.5	231.2	258.4	292.0	305.9	2011	149.6	163.1	165.3	165.3	166.6	240.2	258.5	265.9	271.6
1980	292.6	312.7	316.4	324.5	336.2	339.7	342.7	359.4	401.9	2012	139.0	193.7	263.0	320.7	350.9	355.5	356.9	359.2	371.2
1981	244.3	250.8	310.0	368.3	373.7	395.7	398.7	433.0	452.4	2013	287.7	389.3	403.7	405.9	413.4	416.6	424.3	438.7	451.3

Tabla 146 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30035, Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	160.2	177.0	185.2	192.9	201.1	206.4	223.2	254.8	271.6	1982	58.1	87.6	95.5	100.5	102.5	115.4	123.3	128.3	128.3
1951	133.5	134.1	139.6	140.8	143.3	170.9	194.4	207.6	208.2	1983	97.3	108.3	117.3	117.3	117.3	117.3	117.3	139.1	160.1
1952	415.1	415.7	422.8	422.8	438.3	470.1	473.2	477.8	480.9	1984	150.5	150.5	153.3	153.3	160.9	170.3	177.1	193.0	202.5
1953	86.8	104.6	104.6	113.2	127.8	145.6	146.4	160.4	161.5	1985	71.8	82.0	106.5	109.4	110.7	115.4	143.2	149.4	162.9
1954	141.5	186.5	203.5	204.5	221.5	236.0	253.0	253.0	269.5	1986	164.9	175.2	189.0	192.0	194.2	208.0	214.8	214.8	219.8
1955	239.5	255.5	272.1	283.8	288.3	291.9	296.4	298.5	336.5	1987	83.5	88.5	102.6	107.6	108.4	121.9	137.5	154.2	169.2
1956	93.4	115.6	120.1	128.8	134.8	135.9	159.1	159.1	161.5	1988	109.2	137.3	175.3	175.3	199.0	238.0	252.8	262.6	267.1
1957	110.5	116.5	154.0	162.5	168.5	188.0	196.5	201.7	205.3	1989	129.5	172.0	208.4	221.4	226.9	228.7	235.4	240.9	248.1
1958	116.6	133.1	139.6	165.6	180.1	186.6	209.1	215.6	250.1	1990	71.0	77.1	82.2	88.5	88.5	113.4	126.5	137.8	151.2
1959	74.0	78.5	124.7	137.9	142.4	145.4	161.4	202.4	215.6	1991	153.2	165.9	179.9	200.4	208.8	212.8	217.3	219.8	238.1
1960	165.0	192.5	192.5	193.2	206.2	211.2	216.7	247.7	261.7	1992	73.7	76.6	85.5	110.4	113.3	129.3	148.3	163.1	171.2
1961	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	89.2	108.2	115.0	1993	101.7	152.0	200.2	232.4	235.3	242.8	269.1	272.0	287.6
1962	142.0	142.2	148.0	166.7	196.3	218.3	218.5	219.5	243.0	1994	75.5	76.5	76.5	76.5	80.0	80.0	80.0	88.4	89.6
1963	132.9	134.4	222.4	223.9	249.9	253.4	282.1	283.9	284.9	1995	112.2	112.2	112.7	130.4	164.6	164.6	165.1	165.1	165.1
1964	143.7	180.6	201.1	201.6	201.6	202.6	206.0	206.0	206.0	1996	179.2	201.1	206.9	206.9	209.4	219.8	225.6	299.6	321.5
1965	135.4	147.9	147.9	151.9	190.9	192.9	240.6	253.1	253.1	1997	156.5	156.5	156.5	173.0	173.0	183.5	184.0	190.7	192.7
1966	111.5	113.9	121.0	128.0	144.2	159.6	160.8	173.6	191.7	1998	75.7	93.0	102.5	117.7	126.9	135.4	138.6	163.6	172.8
1967	103.4	106.1	111.6	146.4	149.0	149.0	152.3	166.1	168.3	1999	219.7	254.3	281.3	307.2	355.6	408.8	479.1	486.3	510.2
1968	85.4	116.1	116.1	123.9	138.4	158.5	158.5	162.0	187.9	2000	196.5	210.9	227.9	247.9	247.9	267.4	267.4	267.4	293.2
1969	110.2	142.3	161.0	167.7	189.8	210.8	229.5	236.2	248.2	2001	114.6	144.5	154.0	158.0	158.5	161.3	167.3	178.0	196.0
1970	155.5	185.3	208.5	219.2	229.4	232.2	238.9	241.7	241.7	2002	127.0	129.0	130.5	132.5	133.5	157.3	213.8	241.8	253.5
1971	131.2	134.0	146.8	173.1	185.9	194.1	219.1	230.6	231.7	2003	199.0	206.3	214.7	248.7	262.1	293.5	354.2	357.2	368.6
1972	83.5	112.6	159.3	174.0	176.7	214.4	215.8	231.8	238.8	2004	87.0	99.8	101.3	113.5	116.0	116.3	118.5	118.5	119.2
1973	151.5	168.5	180.4	196.2	202.9	218.7	230.2	285.8	297.7	2005	122.9	133.8	161.8	162.3	184.5	198.7	223.4	237.6	238.1
1974	266.9	275.1	295.0	312.6	317.7	341.8	345.9	345.9	346.2	2006	88.8	88.8	103.2	113.0	120.4	140.1	141.8	164.3	164.8
1975	65.6	79.4	90.5	119.9	134.4	148.2	149.0	149.0	173.1	2007	263.0	264.9	264.9	264.9	264.9	264.9	264.9	264.9	275.7
1976	58.8	59.0	82.2	111.0	112.8	113.2	122.6	130.9	135.1	2008	86.5	107.6	116.6	122.5	141.4	149.3	162.3	190.8	211.9
1977	68.2	87.2	94.2	103.6	106.1	135.6	138.1	139.1	147.8	2009	100.0	130.5	147.0	152.1	154.8	160.3	176.8	191.0	193.4
1978	84.5	145.0	157.3	167.3	168.8	169.0	170.5	172.0	172.2	2010	508.7	595.2	624.1	652.6	657.2	661.4	661.4	661.4	662.9
1979	92.3	133.0	155.0	155.0	155.0	155.0	155.0	182.5	223.5	2011	101.0	101.0	126.0	126.0	147.5	150.4	168.2	184.2	184.2
1980	310.9	345.2	358.1	376.1	393.4	400.0	407.9	425.2	431.8	2012	103.0	126.0	141.4	164.4	171.4	179.4	187.2	188.2	210.9
1981	119.4	152.6	181.1	193.0	196.8	211.5	240.0	240.0	240.0	2013	129.0	185.0	203.2	208.2	211.0	229.2	229.2	229.2	229.2

Tabla 147 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30095, Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	
1950	171.8	224.4	263.6	292.3	299.6	319.6	344.0	386.1	414.8	1982	80.5	94.7	109.4	127.1	141.1	164.0	172.8	174.8	187.1	
1951	353.6	364.9	381.5	392.9	394.6	403.9	415.3	420.1	442.5	1983	141.0	169.2	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7
1952	280.3	284.6	297.3	297.6	327.5	357.5	375.7	377.4	385.5	1984	241.0	337.0	343.0	343.0	380.0	403.0	431.1	437.1	440.1	
1953	214.0	214.1	214.2	214.2	214.2	234.7	256.7	257.6	257.7	1985	140.0	180.0	210.0	210.0	210.0	240.0	240.0	242.0	243.0	
1954	113.2	174.4	207.2	236.9	248.5	298.4	328.0	339.7	356.4	1986	151.7	166.1	168.5	186.3	199.4	200.9	207.7	223.6	223.6	
1955	426.9	448.9	460.7	464.9	574.3	586.5	646.2	678.1	699.9	1987	115.9	130.5	174.5	178.0	178.0	193.2	242.5	247.2	268.7	
1956	58.3	86.0	98.1	99.8	99.9	104.4	117.2	131.6	146.2	1988	182.4	213.8	229.9	242.9	285.0	374.3	378.0	384.2	393.8	
1957	41.5	64.0	70.0	88.5	102.5	121.5	136.5	150.5	160.5	1989	249.5	320.7	366.4	380.6	426.2	440.4	443.6	456.6	465.6	
1958	146.0	146.0	146.0	146.0	150.0	150.0	157.0	200.0	240.0	1990	191.4	191.4	191.4	192.5	192.5	200.8	210.3	221.5	233.5	
1959	120.0	139.0	139.0	139.0	142.0	150.0	154.0	173.0	173.0	1991	358.6	389.5	425.0	444.4	479.5	506.9	515.8	521.4	542.3	
1960	232.0	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0	312.0	350.0	350.0	1992	267.0	277.9	288.1	288.9	294.7	335.0	345.9	348.7	354.7	
1961	125.0	125.0	125.0	125.0	164.6	168.0	171.5	220.5	238.7	1993	266.0	287.0	290.8	322.0	324.0	362.5	364.5	515.8	539.6	
1962	82.8	102.4	113.4	118.7	118.7	123.2	132.7	150.1	166.6	1994	143.3	154.8	168.9	186.6	205.4	219.7	231.2	245.3	251.3	
1963	136.7	180.6	219.3	221.9	221.9	222.4	223.4	224.6	224.6	1995	149.5	181.5	246.9	257.9	264.4	289.1	289.9	291.9	293.0	
1964	105.4	160.7	181.8	190.3	195.4	216.7	223.6	230.4	237.2	1996	238.7	246.5	265.4	291.4	291.4	291.4	298.6	315.8	321.6	
1965	136.0	191.0	211.1	258.6	286.1	326.6	346.7	363.2	398.7	1997	255.3	255.3	255.3	325.2	325.6	325.7	325.7	368.6	381.5	
1966	136.7	157.2	172.2	240.6	261.1	261.1	261.1	301.6	342.9	1998	144.2	169.3	180.2	183.0	183.2	188.7	233.7	244.7	247.4	
1967	155.0	215.5	252.0	290.0	326.5	350.2	386.7	386.7	390.2	1999	213.5	245.0	328.6	352.8	377.2	425.8	465.3	473.6	482.6	
1968	121.0	149.0	173.2	194.2	215.3	236.3	236.3	255.2	266.5	2000	162.9	191.1	211.1	219.4	230.0	238.4	245.3	245.6	247.7	
1969	155.1	190.1	215.9	250.9	273.4	293.6	315.6	315.6	315.6	2001	142.5	222.3	230.1	243.7	280.8	290.5	292.9	295.2	326.1	
1970	115.4	150.0	190.0	219.8	245.0	257.0	267.0	275.7	290.7	2002	149.5	162.0	165.4	168.2	178.2	187.8	204.8	225.3	228.1	
1971	140.0	180.0	196.2	229.6	252.7	275.7	294.3	315.3	317.3	2003	166.6	186.8	206.8	225.7	233.5	246.2	305.9	339.5	356.0	
1972	113.0	130.0	151.0	170.0	188.8	203.8	209.7	226.0	244.8	2004	162.0	193.4	198.3	213.5	289.9	324.1	355.4	361.4	366.3	
1973	105.0	145.5	185.5	205.7	225.5	245.7	260.7	272.9	283.9	2005	373.7	440.9	441.7	441.7	467.1	510.6	511.9	524.1	533.4	
1974	320.0	340.0	340.0	340.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	2006	137.8	214.3	238.8	329.5	351.9	373.9	377.0	409.2	431.7	
1975	124.1	150.0	169.0	189.0	214.0	224.0	232.0	264.0	284.0	2007	182.3	192.3	193.9	194.0	194.0	234.1	244.5	245.1	245.1	
1976	86.0	112.0	130.0	138.9	173.9	197.9	225.9	244.4	245.4	2008	185.8	227.1	244.0	261.4	276.4	285.5	292.6	311.1	360.4	
1977	51.0	68.1	80.1	108.1	120.1	128.1	129.1	146.1	173.7	2009	144.0	167.7	179.0	181.5	194.0	206.2	228.7	230.8	230.8	
1978	76.0	97.0	111.0	118.0	132.0	137.0	140.0	140.0	141.5	2010	227.8	272.9	327.0	367.3	370.4	375.2	422.5	456.0	501.5	
1979	68.0	76.0	76.0	82.0	90.5	98.0	112.0	112.0	112.0	2011	117.0	119.4	141.2	143.3	145.3	176.5	212.5	222.1	224.2	
1980	147.8	187.8	207.8	213.6	213.6	213.6	219.1	238.3	244.1	2012	132.6	186.4	254.5	308.7	338.5	343.7	346.5	349.9	355.0	
1981	265.6	345.6	405.8	440.2	480.3	505.7	545.8	573.1	582.1	2013	278.4	375.4	388.0	390.2	397.7	400.7	410.4	423.0	435.6	

Tabla 148 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroides del Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	162.7	202.0	234.4	260.3	268.7	283.7	307.8	345.4	371.4	1982	66.6	86.3	96.1	119.0	129.9	146.8	167.7	179.2	187.7
1951	290.0	301.5	320.2	330.3	332.8	338.9	349.0	361.2	376.6	1983	88.7	111.4	134.1	138.3	143.3	145.3	145.6	150.4	150.9
1952	304.7	307.9	317.6	318.2	326.1	333.2	341.0	344.2	354.6	1984	185.1	249.5	252.9	254.7	296.5	320.9	355.9	363.0	366.5
1953	159.9	160.0	160.0	160.0	172.4	198.3	214.6	215.7	215.7	1985	94.1	131.4	156.4	163.2	166.8	172.1	185.5	193.3	197.4
1954	103.7	150.5	175.2	197.5	208.0	250.1	272.3	282.8	297.1	1986	147.0	159.0	166.6	188.3	198.2	203.0	210.4	223.2	224.2
1955	372.2	400.4	409.0	416.0	494.0	506.3	551.5	580.0	600.8	1987	102.8	114.1	151.3	155.7	155.8	166.8	213.4	218.5	228.6
1956	53.4	74.2	87.9	103.9	113.2	115.8	118.2	119.6	133.0	1988	140.9	176.7	198.9	209.8	246.8	311.9	325.0	332.0	342.0
1957	49.8	72.3	75.7	88.2	89.6	103.1	111.3	119.9	133.3	1989	203.9	273.8	318.3	331.4	363.7	376.7	379.2	390.9	401.0
1958	103.2	106.7	115.6	137.6	151.9	154.2	188.0	197.3	224.5	1990	153.4	153.4	153.4	154.2	154.4	166.1	175.2	190.7	199.8
1959	103.9	103.9	119.5	136.3	136.3	139.0	143.0	150.9	167.7	1991	307.8	333.2	360.9	381.1	408.5	434.1	442.0	446.2	467.0
1960	218.4	254.5	260.0	260.0	260.9	264.4	266.2	301.5	303.1	1992	217.7	226.4	234.3	235.4	240.4	276.7	285.5	294.3	303.1
1961	89.3	91.3	99.0	104.7	126.9	134.5	139.5	162.2	171.5	1993	219.9	231.2	240.3	267.3	275.7	305.8	314.2	433.1	451.6
1962	64.7	92.0	97.2	106.4	106.8	126.7	139.9	145.1	147.9	1994	110.0	121.4	131.3	149.5	165.5	176.3	186.9	197.6	205.6
1963	121.6	135.5	165.8	179.8	189.3	190.5	198.3	201.0	209.5	1995	110.3	140.6	191.0	203.6	211.0	233.0	235.0	237.8	239.2
1964	120.0	168.4	188.7	193.5	200.1	213.8	218.3	225.2	229.7	1996	170.3	175.8	194.8	228.3	228.4	228.4	243.2	249.8	254.4
1965	116.6	137.0	156.2	170.6	205.9	230.2	244.6	258.4	275.5	1997	223.7	223.7	223.7	279.2	279.4	279.4	279.4	311.2	322.1
1966	72.9	107.5	124.2	144.5	163.2	176.1	194.3	209.8	217.1	1998	117.1	140.6	148.4	150.9	155.8	162.2	198.0	205.8	208.3
1967	101.0	135.9	179.9	210.8	230.4	241.6	264.0	269.5	277.0	1999	186.7	222.2	290.0	317.1	343.8	408.0	461.5	470.8	484.5
1968	80.2	111.1	136.2	149.3	163.1	181.0	195.7	200.7	206.3	2000	128.6	152.3	171.8	179.8	194.5	202.0	208.8	209.0	210.8
1969	119.5	150.4	169.1	196.5	227.4	255.2	271.7	279.2	292.5	2001	125.5	190.1	198.1	210.4	243.5	253.7	255.3	265.5	293.3
1970	86.9	134.3	171.5	194.2	207.1	219.8	226.7	229.2	229.5	2002	127.3	139.1	146.0	148.4	149.0	154.4	196.3	222.2	229.0
1971	135.1	156.0	176.8	206.2	228.0	248.8	257.0	278.7	279.6	2003	169.1	188.9	218.4	242.2	251.4	259.2	305.9	344.8	358.6
1972	93.0	95.4	114.5	131.5	144.8	169.9	189.5	211.2	224.1	2004	128.5	141.7	156.7	182.9	239.6	263.7	286.6	294.3	297.8
1973	127.5	163.8	192.3	215.3	243.0	263.2	273.9	291.2	311.4	2005	277.9	332.1	332.7	332.7	361.0	415.2	418.4	433.1	440.8
1974	290.5	301.5	307.6	321.7	332.8	339.3	350.4	353.5	353.6	2006	124.2	163.5	196.7	262.3	283.9	299.3	302.0	325.6	347.2
1975	107.0	133.3	148.1	172.0	190.9	203.4	210.1	244.5	273.8	2007	203.2	211.2	213.7	213.7	213.7	213.7	215.7	216.1	239.1
1976	108.8	114.0	114.4	115.0	127.1	144.2	163.4	175.6	178.2	2008	143.4	193.0	207.9	221.5	238.9	249.8	256.2	271.7	321.6
1977	59.7	71.2	77.4	95.1	100.8	104.9	110.6	113.7	118.9	2009	129.9	156.6	172.3	175.3	185.2	194.5	215.9	218.8	221.7
1978	83.1	113.3	126.8	134.4	146.0	150.9	155.9	157.7	159.8	2010	298.5	385.6	433.9	464.3	473.0	476.1	480.1	480.2	483.5
1979	61.9	93.9	106.6	111.5	111.6	111.6	111.6	111.6	123.4	2011	113.3	115.6	138.2	140.2	142.2	154.2	192.5	204.6	206.6
1980	230.6	264.6	279.1	285.3	290.5	295.7	300.6	311.0	314.7	2012	106.9	144.7	200.4	241.5	264.7	273.3	276.6	280.9	281.2
1981	131.0	171.2	206.5	230.7	265.8	290.1	319.5	332.9	341.2	2013	232.0	307.8	317.5	319.1	324.8	338.7	351.9	361.6	370.4

Tabla 149 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de Hueyapan de Ocampo

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	167.3	213.4	249.2	276.6	284.4	302.0	326.2	366.1	393.5	1982	66.3	82.3	98.0	121.4	131.3	150.5	175.4	186.2	190.7
1951	322.6	333.4	351.7	362.4	364.6	372.2	383.0	390.3	410.5	1983	109.7	134.9	158.7	161.8	165.3	166.7	166.8	169.6	169.9
1952	292.2	296.0	307.2	307.6	315.6	335.0	350.9	352.5	362.5	1984	211.1	289.6	294.0	295.2	339.0	365.6	402.9	409.5	413.8
1953	187.5	187.5	187.6	187.6	187.6	216.9	236.1	237.1	237.1	1985	110.1	147.9	173.9	179.3	182.2	194.4	199.7	206.8	211.4
1954	108.6	162.7	191.5	217.5	228.7	274.7	300.7	311.8	327.4	1986	148.8	162.4	165.1	187.3	198.9	201.9	209.0	223.4	223.9
1955	400.2	425.5	435.7	440.3	535.3	547.5	599.9	630.1	651.4	1987	109.4	122.4	163.1	167.0	167.0	180.2	228.1	233.0	248.9
1956	55.2	80.2	93.1	95.6	103.5	106.7	110.4	124.4	139.2	1988	162.0	195.5	213.0	226.6	266.1	343.5	351.5	358.3	368.2
1957	46.3	68.6	70.3	79.6	90.9	107.2	117.6	127.8	139.5	1989	227.0	297.4	342.5	356.2	395.2	408.8	411.7	424.0	433.6
1958	114.1	116.4	117.1	131.0	146.5	149.6	179.8	188.2	225.7	1990	172.7	172.7	172.7	173.7	173.7	182.5	193.1	206.4	217.0
1959	93.5	108.3	115.2	122.5	129.8	137.9	142.1	161.6	168.6	1991	333.7	361.9	393.5	413.0	444.7	471.2	479.6	484.5	505.3
1960	226.7	261.7	266.7	266.7	267.1	269.2	286.1	321.1	321.8	1992	242.8	252.7	261.7	262.4	268.0	306.4	316.3	319.5	329.4
1961	104.2	105.5	112.5	113.5	140.3	151.2	152.0	187.3	199.6	1993	243.4	259.6	266.0	295.2	300.3	334.6	339.8	475.2	496.4
1962	67.4	97.0	102.9	113.5	113.8	116.7	125.9	131.8	138.3	1994	126.9	138.2	150.5	168.4	185.8	198.4	209.4	221.9	228.8
1963	119.5	137.7	170.3	175.4	181.3	185.1	187.4	189.4	200.4	1995	130.3	161.4	219.4	231.2	238.2	261.5	262.9	265.4	266.6
1964	113.4	165.4	186.1	191.7	198.6	216.2	221.4	228.6	233.8	1996	205.1	211.8	230.7	260.4	260.5	260.5	271.4	283.4	288.6
1965	119.7	140.2	160.8	187.5	207.4	236.0	252.8	272.9	312.6	1997	239.8	239.8	239.8	302.6	303.0	303.0	303.0	340.5	352.4
1966	94.1	118.1	134.5	164.3	178.2	197.3	212.6	232.4	244.3	1998	130.9	155.2	164.6	167.2	168.6	175.4	216.2	225.6	228.2
1967	105.1	150.8	209.0	243.7	270.1	284.3	313.0	317.4	324.1	1999	200.3	233.9	309.7	335.3	360.9	417.1	463.4	472.3	483.6
1968	88.1	118.6	147.5	161.6	173.0	193.5	210.7	217.5	225.0	2000	143.2	168.9	186.2	197.9	212.6	220.5	227.4	227.7	229.5
1969	117.2	152.0	170.4	200.8	235.6	258.3	276.7	280.5	296.2	2001	132.6	206.5	214.4	227.4	262.6	272.6	274.6	277.6	310.1
1970	95.3	131.0	172.9	198.9	216.1	228.9	236.5	238.5	238.8	2002	138.5	150.6	155.4	158.4	158.7	167.2	200.4	223.7	228.5
1971	139.4	166.2	186.6	219.2	242.3	263.5	267.9	289.2	289.9	2003	163.8	188.0	212.0	234.0	242.5	250.5	305.8	342.0	357.0
1972	96.4	98.3	109.1	123.3	140.3	165.0	185.7	213.6	231.0	2004	140.8	168.0	172.2	198.5	265.2	294.4	321.6	328.4	332.7
1973	113.9	157.7	187.4	216.0	242.8	264.1	276.5	292.2	306.9	2005	326.5	387.2	387.9	387.9	414.3	463.5	465.7	479.1	487.6
1974	300.5	314.4	319.1	328.7	342.6	344.0	353.6	356.5	356.6	2006	131.1	184.5	218.2	296.5	318.6	337.3	340.2	368.2	390.2
1975	114.7	143.1	160.4	182.7	204.5	216.8	223.7	259.9	288.3	2007	192.5	201.5	203.6	203.6	203.6	221.1	230.3	230.8	233.2
1976	112.7	116.9	117.3	118.0	148.5	168.6	191.3	205.5	207.2	2008	164.9	210.4	226.3	241.8	258.0	268.0	274.8	291.8	341.4
1977	57.3	65.0	71.1	89.5	93.2	96.2	105.9	120.6	139.6	2009	137.2	162.4	175.8	178.5	189.7	200.6	222.4	224.9	226.3
1978	83.6	110.0	123.2	129.5	142.7	147.6	152.6	153.7	155.7	2010	246.0	328.6	379.9	415.3	421.1	424.0	428.6	428.7	469.1
1979	55.0	81.3	93.2	95.7	95.7	95.7	95.7	96.1	107.9	2011	115.1	117.5	139.6	141.7	143.7	165.5	202.5	213.3	215.4
1980	209.0	244.8	260.9	265.3	268.5	272.7	276.8	291.4	295.8	2012	120.0	166.0	228.0	275.7	302.2	309.1	312.2	316.1	317.7
1981	177.4	231.1	275.8	299.8	342.4	366.4	400.6	418.8	426.9	2013	255.7	342.2	353.4	355.3	361.9	367.5	381.6	392.8	403.5

Tabla 150 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de Hueyapan de Ocampo

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	165.5	201.4	230.8	255.5	263.4	277.2	300.3	338.1	362.8	1982	58.4	71.7	88.4	110.8	118.8	125.9	146.1	155.5	165.7
1951	263.9	280.6	296.9	304.9	308.1	314.7	326.9	341.1	349.2	1983	90.4	112.5	134.3	137.1	139.3	141.7	141.9	148.6	149.3
1952	323.1	325.9	334.3	334.8	345.1	355.2	362.9	365.7	375.0	1984	190.0	251.6	255.4	256.7	294.1	314.6	341.7	348.3	352.0
1953	143.1	143.2	143.2	147.3	161.8	185.1	199.5	200.2	200.3	1985	94.8	133.2	161.7	165.5	167.4	178.2	189.3	194.8	198.2
1954	98.2	141.9	163.6	183.8	193.7	232.7	252.8	262.8	276.1	1986	152.9	163.2	169.8	188.5	197.1	203.5	210.5	221.3	222.9
1955	353.8	375.1	382.7	395.8	460.7	473.9	515.4	542.4	562.4	1987	100.7	110.5	144.4	149.6	149.7	159.7	205.4	210.9	218.4
1956	57.6	72.5	85.1	104.2	111.2	113.8	116.1	117.9	129.7	1988	135.7	176.8	203.5	213.7	245.6	307.3	326.7	334.2	342.8
1957	55.9	73.4	76.5	92.1	93.2	107.4	116.7	123.9	135.4	1989	193.5	266.0	308.9	322.4	350.1	363.6	365.8	377.8	387.1
1958	111.5	115.2	115.2	116.8	139.9	155.3	174.3	188.0	200.9	1990	138.8	138.8	138.8	139.5	142.1	153.7	161.8	178.9	186.9
1959	89.3	103.2	108.5	120.6	125.9	132.0	135.1	149.0	154.9	1991	288.3	311.5	336.2	358.3	381.5	406.2	413.7	417.3	438.2
1960	209.9	244.7	247.3	247.3	249.8	252.4	256.6	291.4	293.9	1992	198.7	206.7	213.7	215.1	219.6	254.3	262.3	275.3	283.3
1961	84.6	85.4	89.1	89.9	128.5	131.1	136.9	152.2	162.1	1993	202.2	209.8	221.0	246.3	257.2	287.8	298.6	401.3	417.8
1962	77.1	91.2	102.3	112.8	118.2	136.2	147.3	152.0	153.3	1994	97.2	111.0	117.5	135.3	150.3	159.6	169.9	179.3	188.0
1963	127.7	142.8	179.5	194.7	205.0	206.4	216.5	219.5	228.8	1995	100.3	132.2	177.8	191.2	197.4	218.7	221.1	222.9	223.8
1964	120.6	168.8	189.4	193.6	198.9	212.3	217.0	221.8	226.5	1996	155.5	160.5	180.0	216.1	216.3	216.3	234.0	234.0	237.7
1965	126.9	145.5	159.2	172.6	199.5	222.6	236.0	248.0	279.9	1997	218.8	218.8	218.8	270.0	270.2	270.3	270.3	299.3	308.9
1966	75.9	105.8	125.1	143.7	158.2	180.1	191.9	211.1	212.8	1998	108.5	132.1	139.3	141.5	148.9	155.6	187.5	194.7	196.9
1967	92.6	130.4	178.4	205.0	226.4	237.8	260.8	264.6	271.3	1999	181.0	218.3	281.5	307.5	335.3	405.9	467.3	475.7	490.2
1968	76.1	103.0	129.1	140.2	157.6	172.3	185.6	191.1	197.2	2000	136.0	156.7	179.1	186.2	186.8	192.8	198.3	200.4	219.7
1969	104.9	136.2	159.7	185.9	217.1	235.9	251.4	259.4	272.5	2001	121.6	181.5	188.9	200.4	232.0	240.3	241.8	249.4	281.4
1970	98.6	147.6	185.7	208.0	221.8	233.8	242.3	244.1	244.4	2002	130.7	140.9	147.4	149.6	149.8	154.1	203.8	228.2	234.8
1971	136.4	158.1	176.6	201.9	225.0	244.9	253.3	273.2	273.9	2003	172.4	184.2	212.6	237.7	247.3	256.5	303.5	345.9	357.7
1972	88.9	90.0	116.8	135.1	147.6	176.3	191.8	214.2	228.2	2004	124.9	129.5	150.2	170.9	223.1	244.9	265.3	272.2	275.5
1973	118.7	158.8	182.0	206.4	228.5	247.9	259.3	277.5	299.7	2005	259.9	309.0	309.5	309.5	347.9	397.0	401.4	418.5	425.0
1974	294.5	306.7	311.5	325.8	338.0	340.2	352.5	354.0	354.0	2006	118.0	156.3	186.7	247.5	267.5	281.5	283.7	307.2	327.2
1975	100.6	124.9	137.8	163.4	181.4	190.6	196.1	224.4	248.0	2007	210.2	217.0	219.0	219.0	219.0	219.0	219.0	219.6	243.9
1976	90.1	94.0	94.2	96.6	122.1	138.1	156.9	169.2	173.1	2008	135.9	184.5	198.7	211.4	228.6	238.2	244.5	259.0	308.8
1977	59.1	68.7	75.3	91.1	94.1	103.0	106.0	107.3	114.8	2009	124.8	150.8	168.5	171.8	180.9	189.5	211.0	215.6	218.1
1978	81.8	116.3	129.6	135.0	147.0	151.1	154.4	155.4	156.8	2010	312.1	395.6	441.2	468.9	480.4	483.7	487.1	487.2	488.3
1979	64.1	90.1	97.4	103.5	103.6	103.6	106.4	109.3	124.4	2011	111.6	113.4	136.2	137.8	139.3	148.4	186.3	197.9	199.4
1980	224.6	260.6	276.5	283.3	289.7	295.4	299.5	311.0	315.1	2012	105.1	134.6	186.8	223.3	243.5	253.6	255.9	259.2	259.6
1981	144.5	188.0	223.9	246.8	282.7	304.4	330.7	345.4	353.8	2013	213.8	282.6	291.3	305.5	306.3	318.2	330.7	339.3	347.3



Tabla 151 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30065, Municipio de Mecayapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	75.1	103.1	136.6	156.4	170.3	173.0	190.0	200.2	214.9	1982	123.8	132.6	135.6	140.9	147.5	156.2	160.8	172.9	194.7
1951	178.5	182.7	194.8	199.1	201.7	210.3	218.3	236.0	253.3	1983	120.9	158.4	176.6	178.6	179.0	181.4	204.7	240.9	257.4
1952	146.4	151.4	177.1	183.9	232.2	266.7	289.5	291.5	294.4	1984	122.1	177.1	184.4	222.2	227.7	231.8	234.3	237.0	239.5
1953	123.0	123.1	123.1	130.3	151.2	159.3	180.2	192.4	192.5	1985	103.2	138.0	160.9	171.1	179.3	199.0	200.1	211.6	229.9
1954	133.2	139.3	162.8	179.7	195.0	223.5	247.0	262.3	273.6	1986	158.2	171.3	172.9	185.7	199.2	200.5	206.9	222.5	222.6
1955	261.9	291.2	344.9	379.7	397.0	431.7	463.5	511.8	546.5	1987	119.4	134.3	178.8	182.5	182.5	198.6	248.3	253.1	277.2
1956	65.2	83.8	110.8	120.3	148.0	158.4	167.8	171.2	198.2	1988	99.0	133.5	168.0	202.4	217.6	232.4	233.6	241.6	256.8
1957	120.7	146.7	151.7	154.8	160.2	163.9	163.9	167.0	186.1	1989	258.6	333.1	378.3	395.6	440.8	455.6	459.0	472.6	480.7
1958	110.5	137.8	159.9	191.1	197.3	212.2	235.9	255.7	287.2	1990	196.5	196.5	196.5	197.6	197.6	206.0	214.9	225.6	237.9
1959	101.1	101.1	118.5	137.0	143.7	147.8	164.0	168.1	170.8	1991	365.3	397.0	433.5	453.2	489.0	516.5	525.6	531.4	552.2
1960	158.7	199.9	206.3	223.1	232.9	279.7	295.2	313.8	327.0	1992	273.5	284.8	295.2	296.0	301.9	342.7	354.0	356.8	361.5
1961	91.5	102.3	102.3	136.5	150.5	150.5	155.0	159.0	159.0	1993	272.1	294.4	297.5	329.3	330.4	370.0	371.1	526.8	551.3
1962	191.0	196.0	196.0	221.0	226.0	226.0	227.0	227.0	229.0	1994	147.7	159.5	173.9	191.5	210.7	225.4	237.2	251.6	257.4
1963	272.9	274.1	307.9	307.9	310.2	314.3	316.6	318.7	318.7	1995	82.4	105.0	117.6	131.4	155.5	196.0	202.0	202.1	202.1
1964	122.8	149.5	158.6	168.7	176.1	198.5	206.4	234.1	254.5	1996	130.8	157.2	157.2	201.0	227.4	233.9	233.9	278.9	305.4
1965	165.8	180.8	194.8	214.8	229.8	239.1	239.1	239.1	239.1	1997	128.0	140.7	143.7	145.7	178.3	178.3	193.6	193.7	203.0
1966	134.0	162.3	170.6	174.0	180.8	181.8	219.1	226.1	235.1	1998	109.9	126.0	135.2	139.1	156.4	158.0	169.3	186.8	196.2
1967	126.5	135.5	150.5	159.5	166.5	170.5	190.5	194.5	195.5	1999	193.6	227.7	277.1	308.9	334.9	366.7	378.8	397.0	409.4
1968	149.8	175.8	196.8	203.8	210.1	235.7	242.7	242.7	242.7	2000	172.9	234.6	251.5	252.0	255.7	300.7	319.0	328.9	367.5
1969	130.0	142.0	191.4	228.4	252.0	287.0	308.4	350.4	385.4	2001	177.9	217.6	272.7	291.7	315.7	335.5	351.8	362.3	367.3
1970	100.0	141.0	168.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	205.0	2002	100.3	150.6	159.2	167.0	186.3	196.4	207.6	208.6	219.3
1971	144.6	144.6	158.5	170.9	198.1	246.8	272.3	273.3	317.0	2003	193.3	217.1	252.1	277.0	303.5	368.3	394.3	418.1	441.0
1972	189.0	196.0	199.0	199.0	207.0	207.6	226.6	282.0	310.0	2004	108.1	142.3	150.1	218.4	253.9	287.7	295.5	324.3	331.8
1973	119.0	149.0	171.0	180.0	180.0	181.0	187.0	196.0	196.0	2005	229.7	236.3	236.3	236.3	288.5	351.3	351.8	357.8	385.6
1974	339.0	342.0	349.0	350.0	365.0	400.0	401.0	403.0	408.0	2006	155.6	168.9	174.3	189.0	204.6	205.0	224.6	240.2	241.7
1975	107.0	119.0	129.0	129.0	140.0	164.0	181.0	190.0	197.0	2007	238.8	266.9	284.0	284.0	284.0	284.0	284.0	284.1	284.1
1976	70.0	78.0	94.0	136.0	144.0	144.0	152.0	157.0	160.0	2008	122.1	129.4	156.0	182.8	215.2	254.4	266.7	292.1	318.4
1977	86.0	146.0	146.0	146.0	153.0	153.0	170.0	175.1	175.1	2009	158.0	173.9	188.5	190.0	207.4	222.0	222.1	233.2	247.8
1978	145.0	197.0	227.0	269.0	269.0	300.0	300.0	302.0	302.0	2010	624.8	690.4	723.5	741.3	759.2	768.6	771.8	771.8	771.8
1979	216.0	218.0	218.0	218.0	218.0	218.0	218.0	272.0	337.0	2011	198.0	220.7	250.5	266.2	287.4	313.5	329.3	353.2	369.1
1980	93.0	129.0	171.0	210.0	248.0	248.0	301.0	301.0	301.0	2012	115.5	115.5	137.3	157.7	213.5	215.4	240.8	253.8	262.6
1981	124.1	148.7	151.6	159.2	170.7	196.1	197.3	202.8	204.0	2013	284.3	384.7	397.8	400.1	407.9	411.0	437.2	438.2	456.1

Tabla 152 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30408, Municipio de Mecayapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	65.8	97.0	130.1	147.0	158.8	161.4	177.3	186.2	200.0	1982	121.0	131.6	135.5	142.2	148.2	158.9	164.6	174.8	196.5
1951	161.4	165.2	177.4	181.1	184.3	191.7	199.5	217.7	233.9	1983	115.2	151.9	169.3	171.9	172.4	175.5	199.5	234.6	250.3
1952	135.3	140.4	167.1	177.9	223.9	258.7	281.8	283.8	286.3	1984	122.4	177.2	184.5	222.3	227.9	231.9	234.4	237.1	239.6
1953	114.9	114.9	114.9	126.3	147.1	152.8	173.5	186.6	186.7	1985	103.0	137.8	160.5	170.8	179.5	199.2	200.4	211.8	230.0
1954	136.7	141.7	159.1	174.7	190.1	216.8	239.7	255.3	266.9	1986	158.2	171.3	172.9	185.7	199.2	200.4	206.8	222.5	222.6
1955	250.6	280.5	338.4	376.0	390.9	428.6	447.6	497.2	535.3	1987	119.4	134.3	178.9	182.5	182.5	198.6	248.3	253.1	277.2
1956	69.2	86.9	114.4	123.9	154.3	164.5	174.5	177.4	204.9	1988	98.3	136.8	169.2	202.3	221.7	240.7	242.0	243.9	262.3
1957	126.8	153.3	158.8	162.1	167.0	170.4	170.4	173.2	193.0	1989	258.7	333.1	378.4	395.7	440.9	455.7	459.1	472.7	480.8
1958	112.2	135.9	162.7	195.5	200.4	215.5	231.4	258.1	288.3	1990	196.5	196.5	196.5	197.6	197.6	206.1	215.0	225.7	238.0
1959	94.6	94.6	110.5	127.5	151.3	155.1	170.5	174.3	177.0	1991	365.4	397.1	433.6	453.2	489.0	516.6	525.7	531.4	552.3
1960	152.0	194.8	200.6	224.8	237.5	283.4	298.2	317.3	329.4	1992	273.6	284.8	295.2	296.1	301.9	342.8	354.0	356.8	361.6
1961	90.7	101.6	101.7	135.2	150.5	150.9	155.1	159.0	159.4	1993	272.2	294.4	297.5	329.3	330.5	370.1	371.2	526.8	551.3
1962	187.1	192.0	192.3	217.0	221.9	221.9	223.8	223.8	225.1	1994	147.7	159.5	174.0	191.6	210.7	225.4	237.2	251.7	257.4
1963	268.9	270.1	303.7	304.3	306.6	310.7	313.1	315.2	315.3	1995	82.5	104.2	118.0	132.5	156.0	197.0	203.0	203.0	203.0
1964	120.7	147.6	156.6	166.6	173.9	195.9	204.2	231.9	251.8	1996	131.0	157.5	157.5	202.0	228.5	235.0	235.0	280.5	307.0
1965	163.9	178.5	193.0	213.0	227.7	237.5	238.1	238.5	238.6	1997	128.5	141.0	144.0	146.0	180.0	180.0	195.5	195.5	204.5
1966	133.3	161.6	170.0	173.7	180.7	181.7	218.8	226.2	235.2	1998	109.5	125.5	136.0	140.0	157.0	158.0	168.5	187.0	196.5
1967	125.5	134.5	149.8	158.8	165.2	169.2	189.5	193.5	194.8	1999	194.4	228.9	278.7	310.7	335.5	367.5	379.7	397.9	410.3
1968	149.2	175.3	196.3	203.5	209.8	235.3	242.5	242.6	242.7	2000	174.0	236.0	253.0	253.0	257.0	302.5	321.0	331.0	370.0
1969	130.5	142.5	190.9	228.5	252.6	287.3	308.5	350.6	385.3	2001	179.5	219.5	275.0	293.5	317.5	337.5	353.8	364.3	369.3
1970	99.7	140.7	167.8	179.8	180.1	180.3	180.3	180.4	204.8	2002	101.0	150.7	159.2	167.0	186.3	196.4	207.7	208.6	219.3
1971	144.7	145.0	158.5	170.3	197.3	246.9	272.3	273.5	316.8	2003	193.7	218.6	252.7	277.7	304.4	369.9	395.3	419.0	442.0
1972	187.5	194.7	197.7	198.0	205.9	206.5	225.4	281.0	308.9	2004	107.8	142.3	149.8	218.4	253.4	287.5	295.0	323.8	331.3
1973	118.2	148.4	170.3	179.3	179.5	180.4	186.4	195.4	195.7	2005	229.5	233.7	233.7	237.0	286.2	349.2	349.7	355.7	383.7
1974	338.6	341.7	348.7	349.8	364.7	399.4	400.5	402.5	407.1	2006	157.2	170.6	176.1	190.8	206.5	206.9	226.3	242.0	242.0
1975	107.0	119.1	129.0	129.1	139.6	163.7	180.6	189.5	196.6	2007	239.5	267.8	285.1	285.1	285.1	285.1	285.1	285.1	285.1
1976	69.3	77.6	93.8	135.4	144.2	144.4	152.7	158.1	162.4	2008	123.4	130.8	156.0	183.8	217.3	256.9	269.3	293.1	318.5
1977	83.5	140.7	140.9	141.7	149.2	149.3	165.6	172.9	173.0	2009	159.2	175.3	189.8	191.3	209.0	223.5	223.5	235.0	249.5
1978	141.5	191.9	222.2	263.0	263.6	292.7	293.3	295.5	296.1	2010	630.0	695.5	728.3	746.3	763.9	773.4	776.6	776.6	776.6
1979	208.8	211.0	211.3	211.3	211.3	211.3	211.3	262.9	326.1	2011	198.9	222.9	251.7	267.6	290.3	316.5	332.5	356.4	372.4
1980	92.1	127.7	169.3	208.1	245.9	246.0	298.5	298.5	298.6	2012	116.5	116.5	136.3	155.9	211.9	213.8	241.9	255.0	263.9
1981	119.5	145.4	149.0	158.8	169.8	196.7	198.2	205.3	209.6	2013	284.3	384.8	397.9	400.2	408.0	411.0	437.5	438.5	456.5

Tabla 153 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroide del Municipio de Mecayapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	108.6	139.8	169.1	192.7	214.8	218.5	237.5	254.8	284.2	1982	131.4	137.2	139.2	142.0	149.6	155.3	157.2	173.1	195.9
1951	238.4	244.7	258.3	264.5	266.1	276.5	283.6	298.7	318.3	1983	134.2	175.6	195.7	196.3	196.9	198.3	220.4	259.1	277.5
1952	194.3	199.2	220.6	222.5	268.1	301.4	323.0	324.9	329.9	1984	122.8	178.8	186.3	224.2	229.7	234.3	236.7	239.4	241.9
1953	154.2	154.3	154.3	154.3	176.1	194.4	216.5	225.0	225.0	1985	103.2	138.5	161.1	171.4	183.2	203.2	204.4	215.8	233.9
1954	120.1	154.0	180.9	204.1	218.3	253.5	280.4	294.5	304.7	1986	156.7	171.6	173.3	186.7	200.0	201.4	208.0	223.0	223.1
1955	303.5	330.2	366.4	388.9	416.1	438.7	522.1	565.5	592.1	1987	120.5	135.8	180.2	184.1	184.2	201.5	251.3	256.1	279.6
1956	53.1	76.6	95.8	105.4	123.7	134.8	141.9	147.6	171.4	1988	99.6	138.2	178.1	202.4	206.8	212.3	225.8	244.8	249.2
1957	101.8	126.2	129.8	132.1	139.7	144.6	144.6	148.7	164.9	1989	258.2	331.6	376.6	394.8	439.8	455.0	458.4	472.9	481.3
1958	117.6	145.3	168.5	199.2	215.5	217.2	266.9	281.4	295.1	1990	198.1	198.1	198.1	199.3	199.4	207.5	217.1	229.5	242.2
1959	125.7	125.7	148.5	173.1	173.1	174.1	174.1	177.9	187.9	1991	370.1	402.0	439.5	459.8	495.5	523.3	532.6	538.3	561.0
1960	188.3	222.7	230.9	237.3	245.5	267.5	285.7	301.9	320.4	1992	271.9	283.3	293.9	294.9	300.9	343.3	354.7	358.0	363.2
1961	88.7	93.5	96.8	121.1	144.1	152.1	155.4	162.6	165.9	1993	268.4	290.2	293.3	326.5	327.9	367.6	369.0	524.1	548.3
1962	141.1	144.8	153.0	167.9	177.0	181.8	190.6	190.6	195.3	1994	146.4	158.4	173.5	190.3	209.4	223.8	236.5	250.9	256.9
1963	224.0	230.5	256.6	263.2	266.1	270.0	272.7	275.1	277.2	1995	88.3	124.4	148.8	153.4	181.5	205.0	205.2	207.3	207.5
1964	99.5	125.5	135.9	160.7	170.4	177.0	194.0	218.1	233.0	1996	128.2	153.9	154.0	179.5	205.2	211.5	227.9	253.8	269.9
1965	139.7	155.1	169.8	188.7	206.5	217.5	226.2	233.3	240.7	1997	168.6	168.7	169.1	201.9	202.1	202.1	202.1	216.7	224.7
1966	121.3	149.9	163.2	173.6	181.5	184.0	221.9	236.8	246.2	1998	123.3	142.1	146.3	153.0	153.0	159.6	193.1	197.4	204.0
1967	105.2	114.9	133.7	143.4	151.1	162.9	182.7	191.4	200.2	1999	174.0	200.2	257.6	283.8	322.3	349.5	372.0	378.8	392.2
1968	138.5	167.0	187.4	198.6	205.7	230.7	241.9	243.1	244.4	2000	146.4	202.1	215.7	228.1	234.8	258.3	272.9	285.4	308.7
1969	144.0	157.3	185.5	235.8	272.0	304.4	317.7	363.8	396.3	2001	139.1	172.3	215.8	249.0	274.7	291.1	305.8	314.9	320.3
1970	98.6	139.9	168.5	181.2	188.0	191.1	192.3	193.3	205.7	2002	95.8	148.2	156.6	164.3	183.3	193.6	205.1	206.1	216.6
1971	152.5	157.2	163.8	169.5	209.5	255.9	280.5	284.3	321.9	2003	186.3	195.9	242.9	267.5	289.3	333.1	374.9	401.8	422.7
1972	163.5	174.0	178.9	183.5	190.4	195.0	209.0	267.3	293.9	2004	117.5	145.9	162.8	222.8	272.0	298.4	317.3	343.7	349.2
1973	104.4	137.9	158.1	167.8	172.2	202.4	213.6	220.5	229.6	2005	232.4	294.7	294.9	294.9	340.1	396.4	397.2	407.3	430.4
1974	330.8	337.2	345.2	348.5	361.8	391.8	395.0	397.6	400.0	2006	140.4	159.8	167.1	176.0	184.8	198.6	217.8	223.4	242.8
1975	108.8	121.5	129.6	132.5	137.2	161.7	175.4	192.9	208.0	2007	222.1	245.1	257.8	257.8	257.8	257.8	257.8	258.1	258.2
1976	84.1	98.6	102.8	142.8	163.9	164.2	177.2	208.1	229.2	2008	112.6	144.0	164.9	172.9	212.3	244.5	249.2	279.5	322.5
1977	69.0	90.1	120.3	134.4	137.2	142.8	148.0	150.8	150.9	2009	129.0	147.4	159.5	168.1	177.2	187.4	211.6	230.9	231.7
1978	81.7	113.7	146.3	171.7	183.5	183.8	190.7	200.0	209.9	2010	498.2	566.4	605.4	629.4	644.2	652.2	655.9	655.9	657.1
1979	94.9	102.4	118.8	123.9	155.0	159.2	169.3	205.6	208.2	2011	175.1	187.0	219.9	231.9	240.6	242.3	271.7	302.3	314.2
1980	83.6	104.0	134.6	168.2	204.9	205.8	248.8	249.7	251.2	2012	106.4	129.1	162.4	203.1	251.8	254.6	255.1	263.1	265.2
1981	138.5	161.0	162.1	165.3	177.9	200.0	201.1	202.5	202.5	2013	284.2	384.6	397.7	400.0	407.8	410.8	430.6	431.7	446.5

Tabla 154 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de Mecayapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	109.8	140.7	170.1	194.5	216.5	220.0	238.5	255.5	284.9	1982	130.0	144.9	152.9	160.8	167.0	181.9	186.5	197.0	222.0
1951	238.3	244.3	258.1	264.2	265.9	275.7	282.8	298.2	317.5	1983	123.6	171.6	190.4	192.5	195.3	199.8	226.5	262.3	278.8
1952	196.8	202.2	223.9	226.3	269.7	302.9	325.3	327.4	333.0	1984	128.2	186.5	195.0	233.5	239.4	246.0	248.7	250.7	253.5
1953	138.0	138.2	138.4	183.6	207.8	225.1	249.3	258.8	258.8	1985	101.1	137.9	159.1	172.6	201.6	223.7	225.4	235.9	252.5
1954	126.2	159.7	189.7	215.0	229.3	260.5	290.6	304.9	318.8	1986	158.4	173.1	177.9	192.0	203.5	205.2	215.5	225.1	225.1
1955	304.1	321.8	338.9	362.1	411.7	429.4	482.3	529.0	555.5	1987	125.4	142.5	186.6	191.3	192.0	214.4	264.9	269.6	290.4
1956	63.2	84.5	99.7	126.5	139.6	150.4	157.0	159.6	179.2	1988	93.5	129.6	170.7	200.5	210.2	225.9	234.2	246.0	255.7
1957	131.4	160.3	165.5	169.1	177.1	181.3	181.3	184.9	201.3	1989	256.9	326.3	370.2	392.6	436.6	453.1	458.8	475.3	484.6
1958	130.0	139.5	177.0	212.6	229.9	231.7	276.0	289.5	325.5	1990	205.4	205.4	205.4	207.0	207.2	214.3	226.5	246.8	260.7
1959	110.2	110.4	130.1	151.3	151.4	152.4	154.2	161.9	170.9	1991	391.2	423.9	466.1	489.2	524.4	553.0	563.2	569.0	599.2
1960	191.4	225.8	233.0	243.9	251.1	282.8	300.1	315.4	336.3	1992	265.2	277.3	288.4	290.2	297.1	346.1	358.2	363.7	371.9
1961	91.2	95.3	111.4	122.9	148.8	157.3	177.4	185.9	190.7	1993	252.7	272.7	284.2	314.9	317.4	357.8	360.3	513.0	536.2
1962	138.2	166.7	176.5	193.5	203.2	212.8	221.5	221.5	227.9	1994	141.1	154.1	171.7	185.0	204.2	217.4	234.8	248.0	255.4
1963	229.2	239.7	266.7	277.2	280.2	283.9	292.2	294.3	298.4	1995	90.8	124.4	152.4	163.5	191.6	217.9	218.6	220.1	220.8
1964	108.5	144.3	155.2	184.9	198.1	207.8	221.5	233.6	248.7	1996	140.1	171.0	171.1	192.1	223.0	229.5	239.5	268.8	287.5
1965	142.1	157.3	173.1	193.0	210.3	222.0	230.3	236.0	240.0	1997	183.0	183.4	185.6	220.1	220.7	220.8	220.8	237.1	245.4
1966	138.3	164.9	209.1	215.3	219.3	225.9	262.0	276.7	285.3	1998	134.8	153.9	160.6	167.7	167.8	177.8	211.9	218.6	225.7
1967	121.9	133.6	141.5	159.1	170.8	178.7	199.7	211.5	219.3	1999	178.8	205.9	267.4	294.5	334.8	362.0	375.8	395.2	409.7
1968	143.9	172.5	196.1	206.0	215.3	243.0	253.0	253.8	254.8	2000	152.3	207.2	221.5	234.9	242.8	266.3	280.5	293.9	317.4
1969	164.2	183.2	215.2	264.6	305.5	359.3	378.2	410.3	459.6	2001	140.0	178.6	218.0	256.3	282.5	300.9	315.7	346.4	360.7
1970	120.0	162.5	189.8	203.4	212.2	214.7	216.3	217.1	228.8	2002	107.3	138.3	146.0	153.0	171.0	182.0	195.0	205.4	221.5
1971	175.0	178.5	186.6	193.2	237.7	285.6	312.6	316.2	357.1	2003	200.4	213.1	268.2	297.5	321.3	345.9	397.7	425.8	445.7
1972	190.6	203.3	207.6	211.5	221.5	224.9	242.1	294.1	324.4	2004	127.7	159.1	176.2	243.2	297.6	326.6	343.7	370.5	376.2
1973	130.1	145.9	165.4	187.4	205.6	240.2	258.4	270.8	278.8	2005	226.7	274.4	274.6	274.6	321.2	374.9	375.8	395.2	420.0
1974	332.3	347.7	356.8	360.6	376.1	408.8	415.7	418.5	420.8	2006	144.0	163.8	172.5	184.2	197.9	221.4	236.6	250.3	276.0
1975	111.8	125.5	133.7	138.4	160.1	181.3	189.7	229.7	250.9	2007	220.9	243.5	256.2	256.2	256.2	256.2	256.2	256.4	256.4
1976	97.5	103.9	108.6	139.4	160.9	162.8	176.1	196.0	217.5	2008	119.1	156.7	182.1	197.8	237.1	274.7	279.1	311.6	352.1
1977	84.6	112.0	145.8	158.5	162.9	171.5	179.5	183.9	183.9	2009	134.9	153.9	171.3	186.2	188.0	207.6	233.6	253.2	254.0
1978	100.8	137.1	174.5	201.1	209.9	213.0	221.7	228.6	236.3	2010	495.2	567.1	605.8	627.3	646.8	657.0	660.4	660.4	665.0
1979	116.7	123.1	124.7	125.2	148.3	159.1	166.5	202.3	206.4	2011	171.7	183.8	217.7	229.7	239.5	251.7	275.1	305.1	317.2
1980	85.9	113.4	139.0	166.3	209.4	211.8	255.3	257.7	259.3	2012	106.6	129.7	163.0	204.5	252.7	255.5	256.0	263.9	266.0
1981	143.4	172.5	175.9	186.2	198.5	223.8	228.7	231.0	231.8	2013	284.3	384.5	397.9	400.1	407.8	410.9	430.5	432.1	447.0

Tabla 155 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de Mecayapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	89.8	118.2	147.9	172.7	190.1	193.2	210.8	222.9	244.2	1982	126.6	136.6	140.8	146.5	153.1	163.1	167.3	179.5	202.3
1951	204.1	209.2	222.1	227.2	229.5	238.6	246.0	262.7	280.7	1983	123.5	164.4	183.0	184.6	185.5	188.7	212.8	249.2	266.0
1952	168.2	173.3	197.2	199.7	248.5	282.4	304.9	306.9	310.9	1984	123.9	179.9	187.6	225.6	231.2	236.0	238.5	241.1	243.6
1953	132.5	132.6	132.7	148.6	170.5	182.9	204.9	215.7	215.7	1985	102.6	138.0	160.4	171.0	185.9	206.3	207.6	218.8	236.6
1954	129.1	147.3	173.1	193.3	208.2	238.6	264.4	279.3	290.2	1986	156.8	171.8	173.6	187.3	200.5	201.9	209.0	223.3	223.3
1955	272.9	300.9	347.1	376.7	397.8	427.4	478.9	525.9	553.9	1987	121.1	136.7	181.1	185.1	185.3	203.2	253.2	258.0	281.1
1956	58.3	80.6	104.6	114.3	140.0	150.6	159.2	162.4	188.4	1988	97.6	132.6	170.1	201.9	214.1	227.8	231.1	243.2	255.4
1957	120.2	146.6	151.5	154.5	161.0	165.1	165.1	168.5	186.3	1989	258.1	331.0	375.9	394.7	439.5	454.8	458.3	473.4	481.9
1958	115.0	139.6	166.0	194.3	209.1	215.8	252.0	264.5	297.9	1990	199.1	199.1	199.1	200.4	200.5	208.5	218.4	231.9	244.7
1959	107.9	107.9	126.9	147.2	147.3	148.5	157.0	162.3	166.1	1991	373.0	405.0	443.2	463.9	499.5	527.3	536.8	542.5	566.2
1960	172.6	210.8	217.7	230.1	237.0	278.4	294.8	312.1	328.3	1992	271.0	282.5	293.2	294.3	300.4	343.7	355.2	358.8	364.3
1961	87.3	97.9	100.8	128.7	148.5	152.7	160.5	164.7	168.7	1993	266.4	287.9	291.0	325.0	326.6	366.4	367.9	522.7	546.8
1962	164.4	168.7	175.6	195.6	203.1	206.9	215.7	215.7	217.6	1994	145.7	157.9	173.3	189.6	208.8	223.0	236.3	250.5	256.8
1963	248.8	253.2	283.7	288.1	290.7	294.7	297.7	300.1	301.2	1995	84.3	114.5	127.8	131.8	164.3	187.7	191.2	192.6	192.7
1964	112.9	133.9	149.8	167.8	178.6	187.1	205.1	229.4	247.0	1996	132.5	159.9	160.0	193.7	221.0	227.5	233.8	265.1	292.4
1965	152.9	167.3	182.7	202.4	215.9	229.0	233.4	236.7	238.1	1997	151.5	151.7	152.3	177.5	177.7	177.8	177.8	186.6	193.7
1966	130.1	159.3	177.2	181.9	185.6	191.2	230.5	241.4	250.4	1998	119.4	136.9	139.9	147.3	154.6	160.4	185.7	188.7	196.1
1967	115.2	124.7	141.1	150.6	155.2	160.5	181.0	185.5	188.7	1999	185.2	215.7	260.2	289.7	331.8	361.4	373.5	392.2	405.4
1968	145.4	172.7	194.1	203.0	210.2	236.2	245.0	245.6	246.1	2000	161.4	220.0	235.4	242.0	245.7	281.9	298.4	307.0	340.9
1969	142.2	154.3	192.5	239.3	270.5	309.5	320.5	367.7	406.6	2001	159.1	195.5	245.4	272.6	297.6	314.9	331.8	341.7	347.6
1970	104.6	146.0	173.5	186.1	190.1	191.5	192.2	192.7	211.1	2002	91.9	147.0	155.2	162.8	181.7	192.1	203.9	204.8	215.2
1971	154.2	156.3	166.9	173.4	209.9	258.8	284.4	286.8	328.2	2003	193.4	207.4	254.0	279.9	304.6	354.3	390.5	416.2	437.8
1972	182.7	192.0	195.8	197.9	206.2	208.2	225.8	281.1	309.3	2004	115.1	147.4	159.5	225.7	269.2	300.0	312.1	340.6	347.1
1973	112.1	145.3	166.2	175.9	179.4	199.3	206.8	213.5	221.0	2005	229.6	259.8	259.9	259.9	309.0	367.9	368.6	379.0	404.9
1974	335.2	342.1	349.9	352.0	366.9	400.0	402.4	405.1	407.1	2006	141.1	154.0	161.2	171.9	181.8	204.4	222.3	228.0	250.6
1975	108.7	121.3	130.3	132.2	137.9	166.9	181.7	190.3	197.8	2007	230.3	255.8	270.8	270.8	270.8	270.8	270.8	270.9	270.9
1976	73.2	86.8	96.7	138.4	153.2	153.8	164.5	176.2	191.0	2008	112.6	128.4	157.4	178.8	216.9	238.2	245.2	289.8	327.9
1977	70.2	107.8	111.9	124.6	132.8	148.9	162.5	170.7	170.7	2009	144.5	161.5	176.4	182.4	191.1	208.0	214.0	232.7	233.7
1978	117.2	158.2	192.5	226.2	231.5	246.1	251.4	255.8	261.1	2010	562.1	629.9	665.7	686.0	703.5	712.8	716.2	716.2	717.6
1979	159.1	161.1	162.7	163.0	163.1	163.1	163.1	203.7	252.8	2011	185.9	199.8	234.9	248.8	259.0	281.0	296.4	323.1	336.9
1980	82.0	113.9	151.9	188.1	227.1	227.9	275.9	276.7	277.5	2012	102.9	121.6	149.8	180.3	232.5	234.8	235.1	244.1	246.7
1981	131.4	156.9	159.6	167.4	179.2	204.1	206.3	210.4	210.4	2013	284.3	384.6	397.8	400.1	407.9	410.9	434.0	435.1	451.5

Tabla 156 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroide del Municipio de Pajapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	70.5	97.9	133.4	151.8	164.6	167.3	183.8	193.4	207.6	1982	122.4	132.1	135.6	141.6	147.8	157.5	162.6	173.8	195.6
1951	170.1	174.1	186.2	190.3	193.1	201.2	209.0	227.1	243.8	1983	118.1	155.2	173.0	175.3	175.8	178.5	202.1	237.8	253.9
1952	140.9	146.0	172.2	181.0	228.2	262.8	285.7	287.7	290.4	1984	122.3	177.2	184.5	222.3	227.8	231.9	234.3	237.1	239.5
1953	119.0	119.1	119.1	128.4	149.2	156.1	176.9	189.6	189.6	1985	103.1	137.9	160.7	171.0	179.4	199.1	200.3	211.7	230.0
1954	134.9	140.1	161.0	177.1	192.6	220.2	243.4	258.9	270.3	1986	158.2	171.3	172.9	185.7	199.2	200.5	206.8	222.5	222.6
1955	256.4	285.9	341.7	377.9	394.0	430.2	455.7	504.6	541.0	1987	119.4	134.3	178.8	182.5	182.5	198.6	248.3	253.1	277.2
1956	67.2	85.3	112.6	122.0	151.1	161.4	171.1	174.3	201.5	1988	98.7	135.1	168.5	202.3	219.6	236.5	237.7	241.3	258.3
1957	123.7	149.9	155.2	158.4	163.5	167.1	167.1	170.0	189.5	1989	258.7	333.1	378.3	395.6	440.8	455.7	459.0	472.6	480.8
1958	111.3	136.9	160.7	193.3	198.2	213.8	232.7	256.8	287.7	1990	196.5	196.5	196.5	197.6	197.6	206.1	215.0	225.6	238.0
1959	97.9	97.9	114.6	132.4	147.4	151.4	167.2	171.1	173.8	1991	365.3	397.0	433.5	453.2	489.0	516.5	525.7	531.4	552.3
1960	155.4	197.4	203.5	223.9	235.1	281.5	296.7	315.5	328.2	1992	273.5	284.8	295.2	296.1	301.9	342.7	354.0	356.8	361.6
1961	91.1	101.9	102.0	135.9	150.5	150.7	155.0	159.0	159.2	1993	272.1	294.4	297.5	329.3	330.4	370.0	371.2	526.8	551.3
1962	189.1	194.0	194.2	219.1	224.0	224.0	225.5	225.5	227.1	1994	147.7	159.5	173.9	191.6	210.7	225.4	237.2	251.6	257.4
1963	271.0	272.1	305.8	306.1	308.4	312.6	314.9	317.0	317.1	1995	82.4	104.6	117.8	131.9	155.7	196.5	202.5	202.5	202.5
1964	121.8	148.5	157.6	167.7	175.0	197.2	205.3	233.0	253.2	1996	130.9	157.3	157.3	201.5	227.9	234.4	234.4	279.7	306.2
1965	164.8	179.7	193.9	213.9	228.8	238.3	238.6	238.8	238.9	1997	127.8	140.9	143.8	145.8	179.1	179.1	194.5	194.6	203.7
1966	133.7	161.9	170.3	173.7	180.8	181.8	219.0	226.1	235.1	1998	109.7	125.8	135.6	139.5	156.7	158.0	168.9	186.9	196.4
1967	126.0	135.0	150.1	159.1	165.9	169.9	190.0	194.0	195.2	1999	194.0	228.3	277.9	309.8	335.2	367.1	379.2	397.4	409.9
1968	149.5	175.6	196.5	203.6	209.9	235.5	242.6	242.7	242.7	2000	173.4	235.3	252.2	252.5	256.3	301.6	320.0	330.0	368.7
1969	130.2	142.2	191.2	228.4	252.3	287.1	308.5	350.5	385.3	2001	178.7	218.5	273.8	292.6	316.6	336.5	352.8	363.3	368.3
1970	99.9	140.8	167.9	179.9	180.0	180.1	180.2	180.2	204.9	2002	100.7	150.7	159.2	167.0	186.3	196.4	207.6	208.6	219.3
1971	144.7	144.8	158.5	170.6	197.7	246.8	272.3	273.4	316.9	2003	193.5	217.8	252.4	277.4	303.9	369.1	394.8	418.5	441.5
1972	188.3	195.3	198.4	198.5	206.5	207.1	226.0	281.5	309.5	2004	108.0	142.3	150.0	218.4	253.7	287.6	295.3	324.1	331.5
1973	118.6	148.7	170.7	179.7	179.8	180.7	186.7	195.7	195.8	2005	229.6	235.0	235.0	236.0	287.4	350.2	350.8	356.8	384.7
1974	338.8	341.8	348.9	349.9	364.9	399.7	400.8	402.7	407.6	2006	156.4	169.7	175.2	189.9	205.5	205.9	225.4	241.1	241.9
1975	107.0	119.0	129.0	129.0	139.8	163.9	180.8	189.8	196.8	2007	239.2	267.4	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6
1976	69.6	77.8	93.9	135.7	144.1	144.2	152.3	157.6	161.2	2008	122.7	130.1	156.0	183.3	216.2	255.6	268.0	292.6	318.4
1977	84.8	143.4	143.5	143.9	151.1	151.2	167.9	174.0	174.1	2009	158.6	174.6	189.2	190.6	208.2	222.7	222.8	234.1	248.6
1978	143.3	194.5	224.6	266.1	266.4	296.4	296.7	298.8	299.1	2010	627.4	692.9	725.8	743.7	761.5	770.9	774.2	774.2	774.2
1979	212.4	214.6	214.7	214.7	214.7	214.7	214.7	267.6	331.7	2011	198.4	221.8	251.1	266.9	288.8	315.0	330.9	354.8	370.7
1980	92.5	128.4	170.2	209.1	247.0	247.0	299.8	299.8	299.8	2012	116.0	116.0	136.8	156.8	212.7	214.6	241.3	254.4	263.2
1981	121.9	147.1	150.3	159.0	170.2	196.4	197.8	204.0	206.7	2013	284.3	384.7	397.9	400.1	408.0	411.0	437.4	438.3	456.3

Tabla 157 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de Pajapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	70.1	97.7	133.1	151.4	164.1	166.8	183.2	192.7	206.9	1982	122.3	132.1	135.5	141.6	147.9	157.6	162.8	173.9	195.7
1951	169.4	173.3	185.5	189.5	192.4	200.4	208.2	226.2	242.9	1983	117.9	154.9	172.7	175.0	175.5	178.2	201.9	237.5	253.6
1952	140.5	145.5	171.8	180.7	227.8	262.4	285.4	287.4	290.1	1984	122.3	177.2	184.5	222.3	227.8	231.9	234.3	237.1	239.5
1953	118.7	118.7	118.7	128.2	149.0	155.8	176.6	189.3	189.4	1985	103.1	137.9	160.7	171.0	179.4	199.1	200.3	211.7	230.0
1954	135.1	140.3	160.8	176.9	192.4	219.9	243.1	258.6	270.0	1986	158.2	171.3	172.9	185.7	199.2	200.5	206.8	222.5	222.6
1955	255.9	285.4	341.4	377.7	393.7	430.0	455.0	504.0	540.5	1987	119.4	134.3	178.8	182.5	182.5	198.6	248.3	253.1	277.2
1956	67.3	85.5	112.7	122.2	151.4	161.7	171.4	174.5	201.8	1988	98.7	135.3	168.5	202.3	219.8	236.8	238.0	241.5	258.5
1957	124.0	150.2	155.5	158.7	163.8	167.4	167.4	170.3	189.8	1989	258.7	333.1	378.3	395.6	440.8	455.7	459.0	472.6	480.8
1958	111.4	136.8	160.9	193.5	198.4	214.0	232.4	257.0	287.8	1990	196.5	196.5	196.5	197.6	197.6	206.1	215.0	225.6	238.0
1959	97.6	97.6	114.2	131.9	147.8	151.7	167.5	171.4	174.1	1991	365.3	397.0	433.5	453.2	489.0	516.5	525.7	531.4	552.3
1960	155.1	197.2	203.2	224.0	235.3	281.7	296.8	315.7	328.3	1992	273.5	284.8	295.2	296.1	301.9	342.7	354.0	356.8	361.6
1961	91.1	101.9	102.0	135.8	150.5	150.7	155.0	159.0	159.2	1993	272.1	294.4	297.5	329.3	330.4	370.0	371.2	526.8	551.3
1962	188.9	193.9	194.0	218.9	223.8	223.8	225.3	225.3	226.9	1994	147.7	159.5	173.9	191.6	210.7	225.4	237.2	251.6	257.4
1963	270.8	272.0	305.6	305.9	308.3	312.4	314.7	316.8	316.9	1995	82.4	104.6	117.8	132.0	155.7	196.5	202.5	202.6	202.6
1964	121.7	148.5	157.5	167.6	174.9	197.1	205.2	232.9	253.1	1996	130.9	157.4	157.4	201.5	228.0	234.5	234.5	279.8	306.2
1965	164.8	179.6	193.8	213.8	228.7	238.3	238.6	238.8	238.8	1997	127.9	140.9	143.9	145.9	179.2	179.2	194.6	194.6	203.8
1966	133.6	161.9	170.3	173.7	180.8	181.7	218.9	226.1	235.1	1998	109.7	125.8	135.6	139.6	156.7	158.0	168.9	186.9	196.4
1967	126.0	135.0	150.1	159.1	165.8	169.8	190.0	193.9	195.1	1999	194.0	228.4	277.9	309.8	335.2	367.1	379.3	397.5	409.9
1968	149.5	175.6	196.5	203.6	209.9	235.5	242.6	242.6	242.7	2000	173.5	235.4	252.3	252.5	256.4	301.7	320.1	330.0	368.8
1969	130.2	142.2	191.2	228.4	252.3	287.1	308.5	350.5	385.3	2001	178.8	218.6	273.9	292.7	316.7	336.6	352.9	363.4	368.3
1970	99.8	140.8	167.9	179.9	180.1	180.1	180.2	180.2	204.9	2002	100.7	150.7	159.2	167.0	186.3	196.4	207.6	208.6	219.3
1971	144.7	144.8	158.5	170.6	197.7	246.9	272.3	273.4	316.9	2003	193.5	217.9	252.4	277.4	304.0	369.2	394.8	418.6	441.5
1972	188.2	195.3	198.3	198.5	206.4	207.0	226.0	281.5	309.4	2004	107.9	142.3	150.0	218.4	253.6	287.6	295.2	324.1	331.5
1973	118.6	148.7	170.6	179.7	179.7	180.7	186.7	195.7	195.8	2005	229.6	234.9	234.9	236.1	287.3	350.2	350.7	356.7	384.6
1974	338.8	341.8	348.8	349.9	364.8	399.7	400.8	402.7	407.5	2006	156.5	169.8	175.3	190.0	205.6	206.0	225.5	241.1	241.9
1975	107.0	119.0	129.0	129.1	139.8	163.9	180.8	189.8	196.8	2007	239.2	267.4	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6
1976	69.6	77.8	93.9	135.7	144.1	144.2	152.4	157.6	161.3	2008	122.8	130.2	156.0	183.3	216.3	255.7	268.1	292.6	318.4
1977	84.7	143.2	143.3	143.7	151.0	151.0	167.7	173.9	174.0	2009	158.6	174.7	189.2	190.7	208.2	222.8	222.8	234.1	248.7
1978	143.1	194.3	224.4	265.8	266.1	296.1	296.4	298.6	298.9	2010	627.6	693.1	726.0	744.0	761.7	771.2	774.4	774.4	774.4
1979	212.1	214.2	214.4	214.4	214.4	214.4	214.4	267.2	331.2	2011	198.5	221.9	251.1	267.0	289.0	315.1	331.0	354.9	370.9
1980	92.5	128.3	170.1	209.0	246.9	246.9	299.7	299.7	299.7	2012	116.0	116.0	136.8	156.8	212.6	214.5	241.4	254.4	263.3
1981	121.6	146.9	150.2	159.0	170.2	196.4	197.8	204.1	207.0	2013	284.3	384.8	397.9	400.2	408.0	411.0	437.4	438.4	456.3

Tabla 158 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de Pajapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	70.3	97.8	133.2	151.6	164.4	167.1	183.5	193.1	207.3	1982	122.4	132.1	135.6	141.6	147.9	157.6	162.7	173.9	195.7
1951	169.7	173.7	185.9	189.9	192.8	200.8	208.6	226.7	243.3	1983	118.0	155.1	172.9	175.1	175.7	178.4	202.0	237.7	253.7
1952	140.7	145.8	172.0	180.8	228.0	262.6	285.5	287.5	290.3	1984	122.3	177.2	184.5	222.3	227.8	231.9	234.3	237.1	239.5
1953	118.9	118.9	118.9	128.3	149.1	156.0	176.8	189.5	189.5	1985	103.1	137.9	160.7	171.0	179.4	199.1	200.3	211.7	230.0
1954	135.0	140.2	160.9	177.0	192.5	220.1	243.2	258.7	270.2	1986	158.2	171.3	172.9	185.7	199.2	200.5	206.8	222.5	222.6
1955	256.1	285.7	341.6	377.8	393.9	430.1	455.3	504.3	540.8	1987	119.4	134.3	178.8	182.5	182.5	198.6	248.3	253.1	277.2
1956	67.2	85.4	112.7	122.1	151.2	161.5	171.2	174.4	201.6	1988	98.7	135.2	168.5	202.3	219.7	236.6	237.9	241.4	258.4
1957	123.9	150.1	155.3	158.6	163.7	167.2	167.2	170.2	189.6	1989	258.7	333.1	378.3	395.6	440.8	455.7	459.0	472.6	480.8
1958	111.3	136.8	160.8	193.4	198.3	213.9	232.5	256.9	287.8	1990	196.5	196.5	196.5	197.6	197.6	206.1	215.0	225.6	238.0
1959	97.8	97.8	114.4	132.1	147.6	151.6	167.3	171.3	173.9	1991	365.3	397.0	433.5	453.2	489.0	516.5	525.7	531.4	552.3
1960	155.3	197.3	203.4	224.0	235.2	281.6	296.8	315.6	328.3	1992	273.5	284.8	295.2	296.1	301.9	342.7	354.0	356.8	361.6
1961	91.1	101.9	102.0	135.8	150.5	150.7	155.0	159.0	159.2	1993	272.1	294.4	297.5	329.3	330.4	370.0	371.2	526.8	551.3
1962	189.0	193.9	194.1	219.0	223.9	223.9	225.4	225.4	227.0	1994	147.7	159.5	173.9	191.6	210.7	225.4	237.2	251.6	257.4
1963	270.9	272.1	305.7	306.0	308.3	312.5	314.8	316.9	317.0	1995	82.4	104.6	117.8	131.9	155.7	196.5	202.5	202.6	202.6
1964	121.7	148.5	157.6	167.6	175.0	197.2	205.3	233.0	253.1	1996	130.9	157.4	157.4	201.5	228.0	234.5	234.5	279.7	306.2
1965	164.8	179.6	193.9	213.9	228.7	238.3	238.6	238.8	238.9	1997	127.9	140.9	143.9	145.8	179.2	179.2	194.6	194.6	203.8
1966	133.6	161.9	170.3	173.7	180.8	181.7	218.9	226.1	235.1	1998	109.7	125.8	135.6	139.6	156.7	158.0	168.9	186.9	196.4
1967	126.0	135.0	150.1	159.1	165.9	169.8	190.0	194.0	195.1	1999	194.0	228.3	277.9	309.8	335.2	367.1	379.3	397.5	409.9
1968	149.5	175.6	196.5	203.6	209.9	235.5	242.6	242.6	242.7	2000	173.4	235.3	252.3	252.5	256.4	301.6	320.0	330.0	368.8
1969	130.2	142.2	191.2	228.4	252.3	287.1	308.5	350.5	385.3	2001	178.7	218.6	273.9	292.6	316.6	336.5	352.8	363.3	368.3
1970	99.8	140.8	167.9	179.9	180.1	180.1	180.2	180.2	204.9	2002	100.7	150.7	159.2	167.0	186.3	196.4	207.6	208.6	219.3
1971	144.7	144.8	158.5	170.6	197.7	246.9	272.3	273.4	316.9	2003	193.5	217.9	252.4	277.4	304.0	369.1	394.8	418.6	441.5
1972	188.2	195.3	198.4	198.5	206.4	207.0	226.0	281.5	309.5	2004	107.9	142.3	150.0	218.4	253.6	287.6	295.2	324.1	331.5
1973	118.6	148.7	170.7	179.7	179.7	180.7	186.7	195.7	195.8	2005	229.6	235.0	235.0	236.0	287.3	350.2	350.7	356.7	384.6
1974	338.8	341.8	348.8	349.9	364.8	399.7	400.8	402.7	407.5	2006	156.4	169.8	175.2	189.9	205.6	206.0	225.5	241.1	241.9
1975	107.0	119.0	129.0	129.1	139.8	163.9	180.8	189.8	196.8	2007	239.2	267.4	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6	284.6
1976	69.6	77.8	93.9	135.7	144.1	144.2	152.4	157.6	161.2	2008	122.8	130.1	156.0	183.3	216.3	255.7	268.1	292.6	318.4
1977	84.7	143.3	143.4	143.8	151.0	151.1	167.8	173.9	174.0	2009	158.6	174.6	189.2	190.7	208.2	222.8	222.8	234.1	248.7
1978	143.2	194.4	224.5	265.9	266.2	296.3	296.5	298.7	299.0	2010	627.5	693.0	725.9	743.9	761.6	771.1	774.3	774.3	774.3
1979	212.3	214.4	214.6	214.6	214.6	214.6	214.6	267.4	331.4	2011	198.5	221.8	251.1	266.9	288.9	315.0	331.0	354.9	370.8
1980	92.5	128.3	170.1	209.0	246.9	247.0	299.7	299.7	299.8	2012	116.0	116.0	136.8	156.8	212.7	214.6	241.3	254.4	263.3
1981	121.8	147.0	150.3	159.0	170.2	196.4	197.8	204.1	206.9	2013	284.3	384.7	397.9	400.2	408.0	411.0	437.4	438.4	456.3



Tabla 159 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30146, Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	181.0	231.0	299.0	321.5	335.0	360.5	388.5	391.5	457.5	1982	213.0	233.0	304.5	336.5	356.5	400.0	420.0	439.5	459.5
1951	362.0	371.0	392.0	401.0	402.5	421.0	430.0	432.5	447.5	1983	154.0	192.0	221.0	225.5	235.0	243.0	245.0	282.0	291.0
1952	225.0	229.0	274.0	274.0	282.0	298.0	323.5	349.0	366.5	1984	298.0	391.5	406.5	410.5	478.5	568.5	673.5	678.5	680.5
1953	224.0	224.0	224.0	246.5	267.0	283.0	303.5	305.5	305.5	1985	173.0	202.0	230.0	244.0	252.0	252.0	254.0	259.0	260.5
1954	110.5	150.0	152.5	188.5	189.5	203.0	225.0	242.0	252.0	1986	381.5	381.5	384.5	385.5	394.5	398.5	403.5	403.5	403.5
1955	527.0	540.0	542.5	553.5	553.5	555.0	566.0	566.0	572.5	1987	138.0	170.0	198.0	198.0	209.0	246.0	274.0	279.5	286.5
1956	483.0	503.5	516.5	523.5	531.5	531.5	531.5	543.5	550.5	1988	229.0	261.0	265.5	289.0	299.0	321.5	331.5	336.0	345.0
1957	171.0	179.5	184.0	189.5	200.5	208.5	223.5	236.0	240.5	1989	284.1	332.7	380.1	392.1	428.6	440.6	450.6	462.6	466.6
1958	145.0	190.5	217.5	269.5	279.5	297.0	340.5	341.5	359.0	1990	204.2	204.2	204.3	213.6	225.2	234.2	242.4	255.1	264.2
1959	125.0	125.0	125.0	147.0	147.0	160.0	180.0	180.0	197.5	1991	409.0	444.5	469.7	481.1	508.6	533.8	540.3	542.3	592.9
1960	164.5	215.0	226.5	228.0	229.5	231.5	241.5	265.5	270.0	1992	301.2	319.0	327.4	328.3	330.4	369.7	387.6	389.2	391.3
1961	113.0	113.0	127.0	132.0	136.5	162.0	168.0	188.5	194.5	1993	273.7	292.0	295.3	307.1	313.7	372.9	373.2	491.0	511.9
1962	184.5	186.5	186.5	188.5	195.5	208.0	211.5	213.5	260.5	1994	268.1	277.9	292.8	318.9	349.7	361.9	371.7	386.6	390.8
1963	201.0	218.0	307.0	324.0	328.5	330.5	330.5	330.5	366.0	1995	124.1	155.3	226.2	237.4	245.3	273.5	274.9	274.9	274.9
1964	140.0	214.0	243.0	252.5	252.5	252.5	255.0	255.0	255.0	1996	257.3	268.7	276.9	300.0	300.0	300.0	305.7	321.7	327.5
1965	136.0	141.0	170.0	170.0	190.0	214.0	222.0	238.0	246.0	1997	251.8	252.1	252.2	320.1	321.1	321.2	321.4	360.3	374.1
1966	205.0	283.0	318.0	318.0	318.0	322.0	322.0	322.0	333.5	1998	144.9	167.0	179.2	181.5	194.8	215.7	229.4	241.7	243.2
1967	268.0	268.0	272.0	320.0	324.5	324.5	346.0	348.0	377.0	1999	257.2	291.7	390.0	412.3	435.6	491.3	532.3	540.2	546.6
1968	329.5	349.5	351.5	355.5	385.0	398.0	412.5	425.5	427.5	2000	174.7	193.2	223.5	229.2	235.6	241.3	246.7	246.7	251.1
1969	261.8	307.6	356.8	382.0	459.4	544.0	589.8	639.0	663.3	2001	159.7	191.8	196.5	207.6	246.2	253.3	264.9	305.2	334.6
1970	94.0	110.0	135.0	136.0	150.0	153.0	154.0	160.5	163.5	2002	252.7	256.0	258.5	259.1	274.9	284.6	288.0	293.7	297.1
1971	200.3	200.3	202.3	206.0	264.0	281.0	298.8	309.3	313.3	2003	160.4	179.4	190.8	206.7	215.3	246.9	307.8	341.0	358.2
1972	152.0	188.0	188.0	193.0	215.0	229.0	237.0	242.0	243.5	2004	172.3	196.1	201.4	222.2	317.9	350.0	373.7	385.1	390.5
1973	355.5	433.5	455.5	485.5	495.0	573.0	598.0	676.0	686.0	2005	420.0	495.1	496.1	496.1	523.0	562.2	563.7	576.5	586.9
1974	207.0	229.0	238.0	240.0	253.0	279.0	284.0	286.0	289.0	2006	197.4	226.6	235.5	240.1	240.7	291.8	321.0	329.9	333.4
1975	226.0	292.0	342.0	382.0	396.0	415.0	446.0	496.0	554.0	2007	175.9	187.1	187.8	188.4	188.8	212.2	215.6	215.7	233.6
1976	297.0	320.0	328.0	329.5	380.5	393.5	414.5	436.5	444.5	2008	191.7	205.5	263.6	277.0	279.5	285.0	287.6	325.7	375.7
1977	85.0	85.0	98.5	98.5	102.5	110.0	110.0	128.5	128.5	2009	176.6	185.7	189.3	189.5	197.9	213.0	238.9	239.5	239.6
1978	139.0	225.0	228.0	233.0	245.0	292.0	297.4	336.4	338.2	2010	238.1	281.7	332.9	343.7	386.9	398.1	425.0	466.7	529.3
1979	222.0	304.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	311.5	2011	105.3	144.2	172.0	173.7	179.2	184.4	197.8	202.4	202.8
1980	444.0	487.0	499.5	503.0	506.5	523.5	536.0	539.5	543.0	2012	141.5	202.2	275.0	334.9	368.3	372.4	372.9	374.6	384.0
1981	152.0	153.5	237.5	243.0	255.5	261.0	278.0	284.5	290.0	2013	294.3	400.3	414.1	416.6	424.9	428.0	432.2	446.5	460.4

Tabla 160 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30185, Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	116.1	138.3	165.1	187.3	195.8	229.6	251.8	270.6	292.8	1982	91.0	109.5	118.7	126.1	135.2	144.4	161.1	175.9	193.5
1951	288.5	319.2	319.2	335.7	337.5	339.7	344.1	393.7	403.8	1983	80.0	88.5	89.6	89.6	109.9	109.9	131.3	133.9	154.6
1952	302.0	304.0	306.0	314.0	315.3	316.0	325.0	338.0	346.5	1984	44.1	63.3	71.4	74.5	94.6	107.6	127.6	127.6	127.6
1953	113.3	120.8	147.8	153.4	155.4	161.0	163.0	172.6	194.6	1985	74.0	90.0	103.0	108.6	120.9	140.9	153.9	160.0	177.0
1954	167.3	210.3	245.5	259.7	263.1	263.8	266.1	266.1	267.2	1986	146.0	176.0	180.0	200.0	204.0	223.0	227.0	247.0	247.0
1955	431.0	513.0	513.0	515.0	522.5	525.5	535.5	535.5	535.5	1987	40.0	60.0	80.0	80.0	80.0	94.0	116.0	118.0	120.0
1956	128.5	170.0	209.0	221.0	260.0	261.0	261.0	262.0	262.0	1988	75.0	95.0	115.0	125.0	135.0	145.0	157.0	165.0	177.0
1957	112.5	141.0	147.5	148.0	167.0	171.3	180.3	181.9	201.9	1989	105.7	105.7	105.7	115.5	115.5	143.5	143.5	171.5	171.5
1958	125.0	133.0	137.5	150.0	160.8	173.3	201.3	205.7	220.7	1990	80.6	85.2	90.7	94.4	94.8	112.8	136.3	150.2	160.1
1959	88.0	93.5	103.0	118.0	123.5	126.5	137.0	165.0	180.0	1991	210.7	225.4	245.2	267.6	282.3	295.2	300.9	303.2	323.3
1960	313.5	343.0	343.0	343.6	345.0	354.7	354.7	365.4	365.4	1992	123.4	128.0	131.6	134.3	138.9	165.3	170.0	199.7	204.4
1961	123.8	139.2	147.4	154.3	158.8	162.9	162.9	162.9	182.7	1993	131.7	148.0	195.3	230.9	244.2	261.9	266.5	278.7	296.5
1962	131.0	144.7	144.7	147.3	176.6	180.2	180.2	197.7	197.7	1994	59.2	82.2	82.9	85.8	89.4	95.2	102.4	114.2	118.2
1963	190.8	191.7	272.2	273.1	294.4	298.5	320.4	321.4	321.4	1995	68.1	68.1	81.3	111.8	115.5	116.5	122.6	137.3	148.2
1964	213.7	237.9	257.1	257.3	257.3	268.6	287.8	287.8	287.8	1996	117.2	139.5	146.6	147.8	150.1	169.6	187.2	213.9	236.2
1965	183.0	184.6	189.0	196.5	215.7	241.0	242.6	247.0	261.0	1997	149.2	149.3	149.3	192.8	192.9	192.9	192.9	207.8	225.3
1966	135.2	151.0	155.5	164.9	173.8	185.7	190.2	190.2	194.4	1998	85.2	90.7	96.6	102.2	112.8	122.4	130.3	142.6	145.1
1967	117.1	117.1	125.6	174.3	177.5	177.5	177.5	177.5	177.5	1999	142.7	190.0	249.4	282.1	318.6	386.0	440.2	472.8	509.3
1968	82.8	98.8	115.4	122.4	141.7	142.5	142.5	143.1	149.0	2000	206.7	227.8	229.2	235.5	246.4	283.8	283.8	306.3	306.3
1969	71.0	98.8	115.4	122.4	141.7	150.1	155.4	182.0	206.4	2001	172.2	193.4	229.6	233.6	233.6	247.4	274.3	310.5	315.6
1970	124.2	137.0	155.0	161.6	196.7	214.7	233.7	251.7	251.7	2002	102.6	120.5	136.1	136.1	136.1	154.8	154.8	154.8	180.4
1971	118.0	137.0	155.0	157.0	196.7	214.7	233.7	251.7	251.7	2003	226.9	317.7	352.9	382.3	382.3	382.3	382.3	382.3	382.3
1972	108.0	148.0	154.5	166.0	168.0	196.0	198.0	217.0	225.0	2004	108.4	131.6	131.6	132.8	144.9	151.6	163.7	167.0	179.1
1973	260.6	289.6	301.6	311.6	319.6	329.6	341.6	361.6	394.6	2005	135.0	142.3	172.7	207.3	210.7	210.7	210.7	210.7	221.0
1974	188.3	193.3	203.3	212.8	215.8	278.8	281.8	281.8	298.8	2006	143.0	159.7	161.5	161.5	174.4	174.4	174.4	177.4	197.8
1975	112.0	130.0	151.0	169.0	190.0	220.8	274.8	299.8	317.8	2007	220.1	225.1	225.1	225.1	225.1	225.1	225.1	225.1	230.6
1976	111.0	135.0	151.0	213.0	218.0	259.0	300.0	306.5	318.0	2008	141.7	149.2	160.0	180.8	196.0	201.2	229.0	269.7	271.9
1977	145.4	165.8	178.4	185.8	198.8	209.2	213.2	229.0	229.3	2009	169.9	195.5	205.8	207.2	207.2	211.7	211.7	211.7	211.7
1978	63.0	86.0	98.4	111.2	118.2	126.6	150.8	153.8	153.8	2010	565.8	771.2	826.6	839.0	839.0	844.2	844.2	844.7	854.7
1979	117.0	140.6	143.8	143.8	143.8	143.8	143.8	143.8	166.1	2011	129.3	145.7	147.0	152.4	156.1	156.1	158.7	158.7	161.3
1980	333.3	365.0	376.0	389.7	403.4	409.4	418.6	432.3	438.3	2012	128.1	131.2	170.8	193.2	213.1	235.6	258.0	264.3	265.5
1981	122.4	137.2	138.7	162.8	210.6	217.1	222.5	222.5	222.5	2013	149.1	206.0	225.8	234.3	258.8	278.6	278.9	278.9	278.9

Tabla 161 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30302, Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	174.4	235.6	293.8	321.0	332.0	355.6	382.9	396.1	454.3	1982	229.8	242.2	308.9	347.0	355.0	386.5	395.7	436.7	444.7
1951	364.6	373.7	394.3	403.3	404.8	421.1	430.1	433.1	450.3	1983	123.7	137.3	155.0	168.2	177.7	197.0	210.0	217.0	230.1
1952	257.7	262.2	291.0	291.1	311.8	334.7	350.2	353.4	368.2	1984	213.5	309.4	325.2	335.2	410.9	512.9	614.4	630.2	632.6
1953	225.0	225.1	225.1	225.1	239.8	269.6	290.8	292.8	292.8	1985	107.9	139.9	142.4	156.4	180.8	204.3	207.9	207.9	211.1
1954	105.4	159.6	182.1	203.2	216.0	255.7	276.8	292.6	310.3	1986	298.4	304.1	306.7	308.6	313.3	319.0	331.5	332.6	333.1
1955	479.2	491.4	501.6	509.3	535.2	567.3	577.5	615.7	631.5	1987	89.9	105.9	116.9	124.5	127.9	144.7	177.4	211.6	215.0
1956	397.2	415.8	433.6	442.3	454.9	457.4	457.9	469.8	478.5	1988	163.6	168.3	178.7	183.3	252.3	326.6	330.1	341.7	345.1
1957	158.9	167.5	177.1	177.8	180.7	185.6	215.3	229.9	234.8	1989	300.2	345.7	386.4	398.5	433.9	444.8	455.6	466.5	468.9
1958	147.9	173.6	206.2	239.4	254.5	274.1	300.3	314.7	331.2	1990	200.5	200.5	221.4	231.8	244.3	252.4	259.9	273.5	281.0
1959	123.2	125.9	127.4	144.7	147.4	156.3	168.2	172.3	187.5	1991	435.6	470.0	490.3	496.5	521.2	541.5	551.1	559.4	616.3
1960	172.2	215.6	225.3	229.8	231.4	255.8	262.7	270.7	277.6	1992	308.7	329.2	336.9	337.9	339.3	373.8	394.3	395.3	396.7
1961	103.2	139.5	149.3	183.7	190.2	218.4	234.6	243.5	259.7	1993	281.3	298.0	303.1	303.7	320.4	383.0	383.0	483.8	503.3
1962	167.5	173.3	173.3	182.6	188.2	197.6	203.4	209.0	256.0	1994	297.4	306.6	321.3	350.0	385.0	395.4	404.6	419.3	423.1
1963	170.5	196.9	260.9	287.3	291.6	295.5	296.3	297.7	320.9	1995	117.8	137.6	211.3	221.2	226.6	254.9	255.6	255.6	255.6
1964	135.8	195.5	220.8	232.7	233.4	233.9	241.0	248.2	248.9	1996	269.2	282.5	284.9	306.7	306.7	306.7	312.1	326.9	332.5
1965	127.7	136.5	151.3	172.2	203.5	224.9	234.8	253.5	287.2	1997	257.4	257.4	257.4	325.0	326.0	326.1	326.1	365.5	378.3
1966	200.5	253.4	282.7	284.2	284.8	288.6	289.2	289.5	302.1	1998	166.0	186.2	186.7	199.8	206.0	226.2	227.3	237.5	240.1
1967	278.4	284.2	288.1	331.1	339.9	345.7	370.0	378.8	388.7	1999	278.5	315.0	424.1	445.2	468.1	524.6	566.6	574.0	580.3
1968	293.1	311.3	316.0	334.2	353.7	365.3	380.9	392.5	395.4	2000	186.7	190.8	224.8	229.3	234.2	239.3	243.8	244.4	248.9
1969	280.3	330.8	366.6	381.2	489.6	610.0	660.5	696.3	722.3	2001	167.0	180.6	186.7	194.0	232.3	238.8	272.3	312.3	347.3
1970	118.3	137.2	150.5	161.5	171.6	182.4	182.7	182.8	183.4	2002	293.4	297.3	299.9	299.9	316.4	327.4	331.3	333.9	333.9
1971	218.6	219.2	220.6	224.2	274.7	291.8	325.6	344.5	356.4	2003	161.0	179.8	187.8	201.3	210.3	245.8	307.3	338.6	355.9
1972	160.8	175.5	191.7	241.7	281.3	311.5	324.1	338.6	342.8	2004	173.6	204.4	209.7	221.5	308.2	343.7	374.5	382.0	387.3
1973	328.0	384.6	413.1	453.7	494.0	535.8	574.9	628.8	637.8	2005	436.7	513.0	514.0	514.0	541.6	578.3	579.5	591.2	602.2
1974	242.2	274.1	303.5	306.3	314.6	349.5	352.3	354.7	357.5	2006	215.9	241.6	248.9	252.0	252.6	314.6	340.3	347.6	352.1
1975	203.8	256.0	298.8	336.0	353.2	371.0	405.9	457.9	500.7	2007	175.8	187.7	188.0	188.0	188.0	207.8	209.4	209.4	236.1
1976	282.5	316.5	321.8	322.1	373.6	393.5	427.5	449.5	454.8	2008	197.1	213.3	283.4	292.9	294.4	302.0	303.5	314.6	357.1
1977	116.2	191.5	201.8	204.7	205.2	206.2	206.7	227.5	237.8	2009	196.0	206.4	208.7	208.7	208.7	208.7	235.1	235.1	235.1
1978	173.2	196.7	222.1	235.1	237.3	295.8	298.8	326.8	328.4	2010	245.2	273.9	326.5	334.6	396.9	406.2	428.8	471.1	538.2
1979	217.2	284.7	284.7	284.7	284.7	284.7	284.7	284.7	294.8	2011	111.5	156.5	182.8	182.8	187.3	191.4	192.2	212.0	215.7
1980	573.0	603.6	613.6	616.6	626.1	636.1	639.1	642.6	650.7	2012	143.4	206.5	280.8	342.1	376.7	380.5	380.5	381.9	391.3
1981	151.7	180.4	215.4	253.0	318.6	319.3	356.3	357.0	357.0	2013	296.7	404.1	417.9	420.4	428.9	432.1	434.9	449.8	463.6

**Tabla 162 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroide del Municipio de San Andrés Tuxtla**

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	181.1	231.3	299.3	321.8	335.3	360.7	388.7	392.0	457.8	1982	213.4	233.3	305.0	337.1	357.0	400.4	420.3	440.0	459.9
1951	362.2	371.2	392.2	401.2	402.7	421.1	430.1	432.6	447.7	1983	153.1	191.1	220.1	224.7	234.2	242.2	243.9	281.1	290.1
1952	225.8	229.9	274.6	274.6	282.7	298.7	323.5	349.0	366.8	1984	296.8	390.3	405.3	409.3	477.5	567.7	672.6	677.6	679.7
1953	223.9	223.9	223.9	246.6	267.0	283.4	303.9	305.9	305.9	1985	171.8	200.8	228.8	242.9	251.0	251.0	253.0	258.2	259.7
1954	110.0	149.7	152.3	188.2	189.2	203.8	225.6	242.7	252.8	1986	379.9	380.0	383.0	384.0	393.0	397.1	402.2	402.3	402.3
1955	526.4	539.4	542.0	553.0	553.0	555.0	565.9	566.3	572.7	1987	137.4	169.2	197.3	197.3	208.2	244.9	273.0	278.4	285.4
1956	481.1	501.6	514.8	521.8	529.9	529.9	530.0	542.0	549.0	1988	227.4	259.4	264.1	287.2	297.2	319.8	329.8	334.5	343.5
1957	170.5	178.9	183.4	189.2	200.1	208.1	222.9	235.5	240.0	1989	283.9	332.6	380.1	392.1	428.5	440.5	450.6	462.6	466.6
1958	145.5	190.0	217.6	269.4	279.5	297.1	340.3	341.6	358.3	1990	204.3	204.3	204.4	213.6	225.2	234.3	242.4	255.3	264.3
1959	124.8	124.9	124.9	146.8	146.9	160.1	180.0	180.1	197.2	1991	409.1	444.6	469.8	481.2	508.7	533.9	540.4	542.4	593.1
1960	165.4	215.8	227.3	228.8	230.3	231.8	241.7	265.4	269.9	1992	301.2	319.1	327.4	328.4	330.5	369.9	387.8	389.4	391.5
1961	112.6	113.0	126.9	132.5	137.0	162.6	168.7	189.0	195.1	1993	273.5	291.7	295.1	306.8	313.5	372.7	373.0	490.6	511.4
1962	184.1	186.1	186.2	188.2	195.2	207.7	211.3	213.3	260.3	1994	267.9	277.7	292.6	318.6	349.4	361.6	371.4	386.4	390.5
1963	200.4	217.6	306.1	323.3	327.8	329.8	329.8	329.8	365.1	1995	123.9	155.2	226.1	237.4	245.3	273.5	275.0	275.0	275.0
1964	139.9	214.0	243.0	252.7	252.7	252.7	255.2	255.3	255.3	1996	257.0	268.4	276.6	299.7	299.7	299.7	305.4	321.5	327.2
1965	135.7	140.8	169.4	169.4	190.1	214.1	222.2	238.4	246.4	1997	251.8	252.1	252.2	320.1	321.1	321.2	321.3	360.2	374.1
1966	204.5	282.1	317.0	317.0	317.1	321.0	321.1	321.1	332.5	1998	145.0	166.9	179.2	181.6	194.8	215.7	229.3	241.6	243.1
1967	267.6	267.6	271.7	319.6	324.1	324.1	346.2	348.3	377.0	1999	257.2	291.7	390.1	412.3	435.7	491.5	532.5	540.4	546.8
1968	328.7	348.6	350.6	354.9	384.2	397.2	411.7	424.7	426.7	2000	174.5	193.4	223.7	229.3	235.8	241.4	246.8	246.9	251.2
1969	262.1	307.9	357.1	382.2	459.8	544.7	590.6	639.7	664.0	2001	159.9	191.7	196.4	207.6	246.1	253.2	265.1	305.5	334.9
1970	94.4	110.5	134.4	135.4	149.4	153.5	153.5	159.9	163.7	2002	252.7	256.1	258.6	259.1	274.9	284.6	288.0	293.7	297.1
1971	200.4	200.4	202.4	205.9	263.6	280.7	298.9	309.5	313.6	2003	160.4	179.4	190.9	206.9	215.6	247.0	307.9	341.2	358.4
1972	151.6	187.7	187.8	193.1	214.5	228.4	236.5	241.5	244.1	2004	172.4	196.2	201.6	222.3	318.1	350.2	373.9	385.3	390.7
1973	354.8	432.5	454.7	484.7	494.7	572.4	597.4	675.2	685.1	2005	419.7	494.8	495.7	495.7	522.7	562.0	563.4	576.3	586.6
1974	207.9	230.2	239.5	241.6	253.8	280.7	285.4	287.4	290.5	2006	197.4	226.5	235.4	240.1	240.7	291.9	321.1	330.0	333.5
1975	225.8	291.6	341.6	381.6	395.7	414.7	445.7	495.7	553.5	2007	175.8	187.1	187.7	188.4	188.8	212.2	215.6	215.6	233.5
1976	296.3	319.8	327.9	329.4	380.4	393.5	414.4	436.5	444.6	2008	192.0	205.7	263.8	277.2	279.7	285.2	287.8	326.0	376.0
1977	84.5	84.5	97.8	98.0	101.7	108.8	108.8	127.4	127.4	2009	176.6	185.7	189.3	189.7	198.1	213.3	239.2	239.7	239.9
1978	138.6	224.7	227.7	232.7	244.9	291.5	296.9	335.8	337.6	2010	238.2	282.0	333.1	343.9	386.9	398.1	425.0	466.7	529.3
1979	221.8	304.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	306.0	311.6	2011	105.3	144.3	172.1	173.8	179.4	184.5	197.8	202.4	202.8
1980	444.8	487.6	500.1	503.6	507.2	524.0	536.4	539.9	543.4	2012	141.5	202.2	274.9	334.9	368.2	372.3	372.8	374.5	383.9
1981	151.4	152.8	236.8	242.4	255.0	260.6	277.5	284.1	289.7	2013	294.2	400.2	414.0	416.5	424.8	427.9	432.2	446.4	460.3

Tabla 163 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de San Andrés Tuxtla

	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días		2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días
Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1950	187.2	242.1	311.7	335.1	347.9	371.3	400.8	411.7	473.0	1982	226.7	246.9	324.4	360.1	380.3	423.0	443.2	462.6	482.8
1951	371.7	380.5	401.0	409.9	411.4	426.9	435.7	438.7	457.2	1983	129.9	169.9	200.4	209.8	220.8	229.7	230.9	268.5	279.0
1952	251.1	255.8	293.3	293.6	302.0	318.0	330.7	354.1	377.2	1984	271.7	366.4	379.5	385.9	456.2	552.9	652.7	657.1	661.1
1953	222.1	222.1	222.1	256.2	275.1	303.0	321.9	325.3	325.3	1985	146.6	178.2	205.9	222.4	236.3	236.6	238.7	246.0	249.5
1954	101.5	146.7	161.1	178.8	188.1	219.6	238.3	256.2	270.0	1986	340.0	342.7	346.0	349.5	355.8	361.4	370.4	371.9	372.1
1955	513.9	529.5	534.2	543.3	551.4	558.1	565.2	571.9	577.2	1987	125.8	158.4	188.5	189.2	197.1	229.9	260.0	264.7	270.4
1956	429.5	450.5	471.4	478.6	486.9	489.6	490.7	504.0	511.3	1988	200.0	234.7	245.8	257.9	269.3	294.0	305.1	315.6	324.9
1957	152.9	167.1	176.3	185.4	192.4	201.6	202.4	217.5	221.6	1989	275.2	325.2	375.1	387.8	422.8	435.5	446.8	459.5	464.5
1958	165.7	189.2	228.3	273.2	286.6	307.8	343.0	350.4	358.3	1990	209.8	209.8	209.8	211.1	222.4	231.6	240.2	255.6	264.9
1959	116.7	119.2	120.0	139.1	144.4	166.2	182.9	185.4	187.2	1991	405.6	443.5	468.6	480.9	510.9	536.0	542.9	544.9	591.3
1960	198.3	248.0	258.7	261.3	263.8	263.9	264.7	272.4	279.1	1992	302.5	320.6	328.8	329.9	332.4	376.0	394.1	396.7	399.6
1961	102.9	115.5	132.1	138.3	143.3	171.9	180.1	196.2	204.5	1993	262.4	279.7	284.9	297.3	303.1	361.1	361.7	475.2	495.6
1962	173.1	175.9	176.3	179.5	187.3	199.5	204.1	207.0	253.7	1994	252.8	262.6	277.9	302.3	332.7	344.8	354.5	369.8	374.7
1963	185.4	206.9	284.4	305.8	310.1	312.6	313.4	314.3	345.3	1995	120.0	155.6	225.2	239.8	249.3	278.3	280.4	280.5	280.6
1964	145.7	218.9	249.5	264.2	265.5	265.8	269.9	270.1	271.3	1996	243.1	254.1	263.5	286.4	286.6	286.6	292.2	309.5	315.1
1965	125.6	144.0	155.7	156.1	188.4	215.1	224.4	250.3	259.6	1997	246.9	247.6	247.9	316.5	317.6	317.7	318.1	355.7	371.2
1966	201.3	254.7	285.9	288.3	289.3	292.2	293.2	293.3	304.0	1998	141.8	165.0	176.4	180.6	190.3	213.5	225.2	237.9	240.0
1967	265.0	267.4	270.5	316.5	320.6	320.6	351.7	355.0	377.6	1999	252.4	287.2	383.3	405.9	430.5	489.9	531.6	542.0	548.5
1968	306.7	324.6	329.6	338.5	364.3	377.5	391.0	404.2	407.0	2000	166.8	200.3	228.9	235.1	241.7	247.9	253.6	253.7	257.7
1969	269.2	316.3	366.9	391.4	468.6	556.1	603.2	653.8	678.2	2001	162.6	190.4	195.1	206.4	245.9	253.6	273.3	314.1	343.0
1970	106.4	124.3	136.3	148.2	158.6	167.5	167.6	168.0	172.9	2002	244.4	248.1	251.0	251.9	266.4	275.5	279.2	285.1	288.8
1971	198.6	199.4	201.2	203.8	249.3	268.1	296.2	307.7	315.6	2003	160.0	179.7	197.3	216.9	227.9	251.3	311.9	348.4	365.6
1972	143.4	184.2	194.2	211.7	216.1	224.3	233.3	244.4	254.6	2004	176.7	199.5	205.1	225.8	325.7	359.1	381.9	394.5	400.2
1973	335.2	405.1	432.5	462.8	489.4	559.3	584.8	654.7	664.1	2005	404.7	479.8	480.6	480.6	506.8	548.5	550.2	564.8	575.0
1974	236.3	268.0	284.8	287.4	295.7	333.5	337.4	339.8	343.8	2006	193.0	221.1	230.4	236.1	237.0	290.9	319.0	328.3	332.1
1975	222.9	287.8	337.2	379.6	396.1	414.4	447.0	496.4	549.6	2007	173.6	184.4	185.2	186.5	187.4	211.8	216.3	216.4	230.9
1976	274.8	314.8	329.3	331.9	382.6	396.0	410.3	434.4	448.9	2008	201.1	214.3	269.2	282.1	285.1	289.7	294.9	337.4	388.9
1977	79.6	90.1	101.6	107.4	108.2	115.6	120.6	120.7	127.6	2009	172.7	182.5	192.8	195.0	205.7	223.8	249.7	250.6	250.8
1978	136.3	220.1	224.4	230.1	243.7	271.2	277.0	314.8	317.0	2010	240.6	292.7	342.2	352.9	382.5	397.1	422.6	466.2	528.4
1979	217.5	312.3	314.9	314.9	315.0	315.0	315.0	315.0	321.2	2011	105.8	143.2	173.4	176.7	182.7	188.3	200.7	205.9	206.5
1980	447.1	486.3	497.9	501.3	506.0	518.5	530.1	533.5	536.9	2012	141.2	199.7	271.3	330.4	362.4	366.7	367.6	369.6	380.3
1981	147.3	156.3	223.7	234.2	247.6	258.2	271.9	282.5	292.7	2013	291.6	395.6	409.8	412.1	420.0	423.2	428.8	442.9	456.6

Tabla 164 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de San Andrés Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	158.1	213.6	270.8	297.3	308.0	331.6	362.6	369.9	427.1	1982	194.8	210.1	271.9	301.4	316.6	347.2	362.5	381.2	396.5
1951	349.8	363.1	376.9	390.2	391.8	400.6	413.9	418.8	441.3	1983	118.7	148.9	176.5	181.0	193.2	199.1	199.5	223.3	232.3
1952	252.3	255.8	287.0	287.4	290.1	302.2	317.8	317.9	324.3	1984	221.8	302.2	314.2	319.2	382.1	461.9	548.2	553.0	556.3
1953	190.1	190.1	197.4	224.3	240.9	260.0	276.6	278.5	278.5	1985	125.8	155.1	177.0	192.5	200.6	200.6	210.2	218.3	219.8
1954	101.2	138.9	154.8	166.1	178.3	213.3	229.4	247.9	259.4	1986	288.0	292.5	296.8	299.2	303.3	311.4	316.7	321.3	323.0
1955	478.3	522.7	526.7	534.4	542.8	551.2	557.7	563.0	569.5	1987	106.2	124.0	156.1	156.3	162.2	184.6	216.7	220.4	224.6
1956	382.8	399.0	414.4	420.7	428.4	429.5	429.8	442.3	448.6	1988	161.4	183.4	198.7	206.1	217.0	246.8	252.0	266.0	270.3
1957	149.3	155.3	161.9	167.9	174.1	178.3	199.9	211.9	215.5	1989	238.6	287.9	325.5	335.0	363.9	373.4	381.9	391.4	400.1
1958	145.3	165.3	184.2	221.7	235.2	253.3	282.9	288.2	306.1	1990	179.9	179.9	181.6	189.6	199.6	210.9	218.6	234.3	242.0
1959	109.2	112.2	112.8	119.9	132.4	146.1	159.8	162.8	165.0	1991	374.0	405.6	427.3	439.9	466.4	488.1	494.2	496.3	543.4
1960	202.8	247.5	256.2	258.1	259.7	260.9	262.9	268.3	273.9	1992	267.4	283.2	290.4	291.3	293.6	330.9	346.7	348.1	356.4
1961	89.3	109.0	125.2	132.8	134.9	156.5	164.4	182.0	192.6	1993	244.2	257.2	263.8	275.2	281.0	337.4	341.8	443.1	461.1
1962	149.2	151.9	152.0	158.7	170.1	180.6	190.7	193.4	239.5	1994	226.5	235.6	248.8	273.7	299.9	311.4	320.3	333.7	339.5
1963	189.6	206.2	286.1	302.7	309.1	312.5	315.1	318.6	343.7	1995	100.8	131.0	191.2	204.7	212.9	238.4	240.5	244.7	246.9
1964	154.7	216.1	242.7	251.9	252.3	252.4	260.9	261.0	261.1	1996	212.1	221.6	230.9	259.8	259.8	259.8	268.8	281.4	286.7
1965	120.6	129.0	146.3	158.0	197.3	218.1	226.7	242.7	251.3	1997	231.4	231.7	231.8	294.9	295.7	295.8	296.0	329.9	344.6
1966	175.6	223.3	250.9	253.6	254.0	258.7	260.7	261.0	273.2	1998	134.2	154.7	158.9	169.0	177.1	197.6	207.9	218.0	219.1
1967	228.7	228.8	232.0	281.0	285.0	285.1	301.1	304.3	323.9	1999	237.6	275.1	367.4	391.0	416.1	476.7	520.6	533.9	546.3
1968	257.5	273.8	277.2	285.8	305.8	315.9	329.4	339.5	341.8	2000	146.6	168.3	193.6	201.9	213.2	220.8	226.8	226.9	230.4
1969	214.7	256.1	293.1	311.0	375.5	455.0	496.5	533.4	557.2	2001	147.0	178.2	187.9	195.3	235.6	249.3	270.0	309.5	335.1
1970	100.7	118.6	134.7	146.0	157.3	165.4	165.5	166.7	166.8	2002	226.7	233.1	236.0	238.1	250.6	259.6	263.0	270.9	275.6
1971	166.1	166.4	172.0	178.2	218.3	233.8	254.7	266.7	283.8	2003	173.7	201.4	222.6	242.8	249.9	257.1	303.9	337.7	355.2
1972	123.1	156.0	175.6	188.4	204.0	225.3	233.9	243.0	251.9	2004	143.3	163.5	167.9	203.6	280.7	307.4	327.6	338.6	343.0
1973	318.3	379.1	411.1	438.4	453.3	514.0	534.9	595.6	604.1	2005	339.2	399.5	400.3	400.3	423.7	470.0	471.1	482.7	491.1
1974	216.3	238.9	253.8	257.6	262.8	304.3	305.7	308.8	310.2	2006	182.9	207.2	218.3	221.9	222.4	266.2	290.5	301.6	304.6
1975	198.1	250.1	292.1	329.6	343.8	364.6	403.9	447.3	493.4	2007	184.2	193.3	194.8	195.3	195.6	195.6	197.4	197.5	232.9
1976	239.0	264.5	272.5	275.9	325.9	338.0	353.0	372.7	380.7	2008	176.7	188.3	236.5	247.8	249.7	254.3	261.3	314.7	353.9
1977	73.7	101.0	112.8	119.1	123.7	130.0	134.5	140.9	147.8	2009	165.7	182.4	192.3	194.3	200.8	214.0	234.9	235.3	235.4
1978	120.1	181.0	192.5	196.1	205.3	242.6	247.1	283.9	288.8	2010	305.6	380.3	432.3	442.0	448.3	452.6	458.9	461.9	516.9
1979	188.9	269.1	270.4	271.1	271.1	271.1	271.1	271.1	281.0	2011	105.0	137.1	169.2	170.8	176.2	180.9	181.5	182.2	182.7
1980	448.4	485.9	497.4	502.8	508.4	519.4	529.1	534.5	540.6	2012	127.2	176.2	241.1	290.9	317.6	323.7	328.6	333.6	335.4
1981	131.6	151.1	199.8	210.7	217.1	228.0	238.7	249.6	255.7	2013	265.2	354.0	365.5	367.5	374.3	377.1	391.1	402.7	414.1

Tabla 165 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30110, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	125.4	147.4	173.6	195.7	204.0	233.2	255.2	277.2	299.3	1982	91.1	104.1	117.9	130.9	138.1	147.2	147.3	156.9	171.3
1951	269.9	295.6	301.1	316.3	318.6	320.6	325.5	367.5	378.2	1983	79.1	81.4	84.3	85.6	105.8	106.9	116.8	122.6	139.3
1952	313.7	315.4	318.4	325.3	328.8	333.0	340.7	351.3	359.4	1984	62.7	87.4	91.3	97.7	123.4	139.0	163.3	165.9	166.2
1953	103.9	111.3	139.7	147.6	150.9	158.1	161.4	161.4	177.7	1985	67.6	85.9	100.0	105.8	116.1	133.9	148.1	152.9	167.2
1954	155.9	200.3	232.8	244.8	250.1	252.2	256.7	258.9	261.9	1986	139.4	166.0	178.5	198.1	202.3	209.9	224.2	241.5	242.1
1955	396.7	474.6	475.5	477.6	493.1	498.3	506.6	507.5	507.9	1987	49.6	63.7	87.9	89.3	89.3	101.2	127.8	130.6	133.5
1956	175.0	202.0	279.4	355.9	389.9	399.9	399.9	402.1	402.1	1988	83.0	101.0	122.2	128.0	139.7	148.4	167.8	181.3	182.4
1957	87.0	92.4	95.7	97.1	99.9	109.5	110.2	138.2	156.0	1989	104.6	121.5	136.8	139.4	142.0	147.6	157.3	172.6	181.6
1958	267.9	274.0	277.5	293.2	293.2	293.2	296.6	309.2	321.4	1990	97.4	97.4	97.4	100.7	107.2	118.7	142.2	155.1	163.6
1959	82.7	91.7	95.7	102.0	106.3	116.7	125.7	129.7	136.0	1991	233.1	250.2	270.6	293.7	310.9	327.1	333.4	335.6	356.4
1960	302.7	395.7	395.7	395.7	395.7	399.2	399.2	415.7	415.7	1992	145.1	150.7	155.2	157.6	161.7	190.9	196.5	221.5	227.1
1961	68.7	75.3	95.0	102.2	105.4	114.8	140.2	160.3	162.8	1993	152.0	158.6	193.4	230.4	247.7	269.4	275.8	311.4	322.1
1962	135.8	163.9	163.9	167.2	178.4	214.2	214.2	214.2	218.4	1994	60.9	90.5	91.4	95.5	106.9	113.6	121.9	132.8	138.3
1963	125.8	129.8	153.2	157.2	171.2	177.8	191.3	191.4	200.9	1995	64.2	66.8	95.4	121.4	124.5	127.5	135.7	139.2	150.6
1964	172.1	194.7	208.0	213.3	214.2	236.2	249.5	249.5	250.0	1996	99.8	122.5	130.5	132.1	155.3	174.7	196.8	199.3	217.5
1965	90.0	102.8	105.3	145.0	160.8	189.3	190.8	221.8	227.8	1997	138.0	138.2	138.2	187.2	187.2	187.2	187.2	202.8	225.0
1966	165.0	184.0	185.2	185.8	187.0	187.0	196.3	197.5	200.3	1998	92.5	96.4	104.5	108.6	113.4	117.3	133.7	141.4	143.1
1967	147.5	151.9	154.9	168.2	171.2	175.3	175.3	191.6	191.6	1999	142.2	194.4	257.5	299.5	341.9	386.4	428.4	470.8	511.3
1968	130.0	131.5	131.5	132.5	134.0	172.0	184.0	205.5	205.5	2000	167.2	196.4	227.1	231.9	234.7	235.4	246.8	259.2	283.1
1969	184.0	245.0	296.5	336.6	396.6	448.1	483.6	492.1	500.1	2001	149.1	185.1	210.0	214.8	217.3	236.7	251.1	276.0	280.8
1970	88.5	102.0	137.0	152.5	153.5	153.5	153.5	153.5	157.6	2002	99.7	104.5	104.6	105.4	108.4	110.9	123.5	155.0	168.7
1971	262.0	262.5	262.5	262.5	262.5	262.5	294.6	324.1	326.6	2003	222.8	334.8	377.3	406.5	417.0	418.4	418.7	418.9	418.9
1972	110.9	134.8	180.9	211.8	213.7	214.0	214.4	234.2	278.2	2004	87.7	99.8	101.0	112.6	123.0	133.3	134.6	142.1	147.8
1973	222.7	264.7	277.2	284.6	323.2	333.2	340.6	342.6	353.5	2005	130.4	146.7	153.3	190.3	210.2	239.1	242.0	250.6	251.0
1974	267.9	296.4	321.7	355.7	359.7	399.4	403.4	403.4	403.4	2006	140.9	155.9	157.5	157.8	158.3	160.4	172.2	187.1	193.4
1975	127.0	183.0	219.9	237.5	245.0	276.6	330.5	369.5	425.5	2007	190.4	195.5	200.3	200.7	200.7	200.7	200.7	200.7	255.8
1976	175.0	212.0	212.7	212.7	214.0	216.7	233.7	235.0	235.0	2008	115.5	138.5	151.9	172.3	189.3	199.7	215.3	245.9	268.9
1977	119.6	159.6	174.9	199.9	215.2	215.2	218.2	222.4	224.4	2009	131.6	151.7	162.6	163.8	164.5	171.4	179.1	180.0	180.2
1978	151.0	198.2	204.7	207.7	223.6	233.5	240.9	245.7	250.9	2010	625.4	750.8	794.3	802.0	805.1	809.7	824.0	835.5	848.4
1979	179.0	203.2	204.4	204.6	204.6	205.3	206.5	206.5	236.0	2011	99.1	114.9	129.2	136.2	139.1	146.6	163.4	174.9	180.0
1980	342.0	372.7	382.9	395.0	407.3	413.1	422.7	435.0	440.8	2012	119.5	128.6	147.7	167.8	179.4	199.5	218.2	222.6	234.9
1981	104.2	136.1	136.1	145.1	184.5	191.7	196.6	197.5	199.0	2013	155.2	205.4	225.7	236.4	256.5	276.7	277.6	277.6	277.7

Tabla 166 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30161, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	266.3	366.2	448.5	466.7	479.7	489.7	534.2	597.2	630.4	1982	328.0	361.6	445.7	489.3	522.0	530.2	549.7	557.9	570.6
1951	456.3	462.3	481.3	487.3	488.8	488.8	492.2	519.1	539.5	1983	131.0	186.2	206.2	215.7	222.6	268.2	288.2	295.1	303.9
1952	409.3	419.3	425.5	426.5	431.0	437.0	445.3	460.8	463.8	1984	178.5	205.4	228.4	276.8	374.9	411.4	438.3	442.4	443.4
1953	234.1	234.1	284.0	366.3	419.8	475.3	490.7	490.7	490.7	1985	142.4	159.4	217.0	235.0	252.7	253.1	259.2	269.7	282.4
1954	238.3	279.3	301.3	310.3	311.5	314.0	319.8	321.0	332.8	1986	209.6	296.3	369.0	417.3	417.7	419.2	419.2	434.9	434.9
1955	488.6	523.6	524.8	531.6	543.8	545.1	546.3	546.3	563.8	1987	125.6	156.0	189.0	190.9	193.0	217.3	250.3	260.6	276.6
1956	264.3	366.5	478.5	515.5	539.5	547.5	550.5	552.0	552.0	1988	170.3	208.7	247.4	258.3	265.3	324.4	331.5	338.6	346.6
1957	160.3	172.5	190.5	202.5	209.5	209.5	209.5	209.5	209.5	1989	197.6	272.3	339.7	355.4	370.7	386.5	405.5	421.2	431.4
1958	400.3	424.3	435.3	458.3	458.3	458.3	570.3	630.8	654.8	1990	247.3	247.3	247.3	247.8	247.8	248.6	248.6	248.6	248.6
1959	143.0	152.5	161.0	161.0	161.8	192.7	196.5	207.2	211.0	1991	324.6	382.0	403.5	430.9	479.2	500.6	510.5	513.3	530.3
1960	441.3	441.3	443.8	443.8	445.1	445.1	494.6	498.2	498.2	1992	310.1	329.3	335.2	335.7	348.0	399.9	419.1	429.5	433.8
1961	203.8	240.1	252.1	260.6	260.6	260.6	270.2	270.2	300.2	1993	197.8	210.6	216.2	241.5	270.1	322.7	331.4	388.4	405.3
1962	232.2	278.4	291.4	293.4	295.9	308.9	351.4	370.4	410.4	1994	197.6	209.9	228.5	242.3	260.4	277.8	290.5	308.7	313.7
1963	104.5	134.2	179.2	214.2	220.4	221.4	224.4	229.0	257.5	1995	112.8	168.1	222.7	248.5	282.1	318.8	330.2	330.3	330.3
1964	165.0	247.0	307.5	344.7	348.5	349.6	362.0	363.1	363.1	1996	168.9	175.5	191.8	221.1	221.2	221.2	226.9	243.3	249.1
1965	204.0	247.0	247.0	247.0	247.0	251.5	264.5	272.3	276.3	1997	177.1	215.2	219.8	248.7	250.4	250.5	255.8	275.9	304.5
1966	345.0	365.0	472.5	507.5	509.1	509.1	509.1	536.3	563.3	1998	118.7	149.6	151.1	174.0	177.9	208.7	211.1	214.8	227.8
1967	344.0	353.0	355.5	407.0	434.8	437.3	442.8	445.8	473.3	1999	210.5	243.5	313.4	338.7	373.1	443.8	480.8	504.5	510.8
1968	240.0	248.3	255.7	260.2	290.3	297.7	302.2	305.2	319.3	2000	182.1	221.2	238.7	249.0	260.4	270.8	276.8	276.9	278.6
1969	276.5	324.5	404.5	445.5	469.0	531.5	597.0	644.0	660.0	2001	156.9	175.4	175.8	177.9	209.9	240.5	277.7	309.4	331.3
1970	164.2	182.9	230.9	290.9	301.2	301.2	301.2	301.2	301.2	2002	151.2	154.7	157.3	160.8	169.5	174.1	177.5	190.8	196.4
1971	150.9	210.9	235.1	303.3	323.3	387.5	408.8	440.8	460.8	2003	172.3	195.3	236.3	255.9	280.9	288.1	322.3	371.8	389.6
1972	145.3	205.0	255.8	295.8	295.8	295.8	295.8	305.5	311.1	2004	202.6	210.6	217.5	245.4	384.3	412.5	432.4	440.4	447.2
1973	250.9	291.4	316.4	432.4	473.2	493.7	523.7	533.7	563.7	2005	315.6	389.4	389.8	389.8	409.7	463.5	467.5	494.3	498.8
1974	481.2	531.9	572.2	592.3	646.9	687.4	727.7	747.8	765.8	2006	167.0	197.2	233.8	254.8	274.5	279.9	296.4	302.6	315.5
1975	280.8	380.9	441.4	516.4	576.4	606.4	611.4	652.0	682.0	2007	160.8	167.6	170.7	177.5	183.3	207.6	212.9	213.0	218.8
1976	283.9	298.9	317.6	324.6	372.4	387.4	406.1	414.6	420.8	2008	270.4	284.0	303.3	317.0	354.4	369.7	378.7	388.3	448.9
1977	82.6	133.3	151.3	164.3	169.0	172.2	176.9	180.9	185.6	2009	169.3	189.9	202.9	204.6	230.1	271.8	294.9	296.3	296.9
1978	171.5	194.5	233.0	296.0	319.0	380.0	403.0	418.0	430.5	2010	305.1	395.1	429.1	441.8	451.1	455.4	460.3	466.1	517.0
1979	336.2	385.5	386.5	386.5	386.5	386.5	386.5	386.5	392.6	2011	148.0	149.7	169.4	188.6	196.3	202.2	215.3	227.2	227.9
1980	320.0	362.0	375.0	379.8	382.7	395.5	400.3	403.2	419.9	2012	148.9	186.2	237.3	289.0	311.1	316.9	321.2	325.1	341.9
1981	142.5	153.9	195.8	238.7	245.0	274.1	294.9	337.8	365.2	2013	274.2	366.1	382.2	383.9	389.5	395.9	412.0	424.4	433.3



Tabla 167 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30170, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	245.6	339.4	416.2	439.1	450.4	462.1	502.6	559.6	595.6	1982	347.5	581.5	646.3	666.6	861.4	888.8	942.5	969.9	969.9
1951	440.8	447.4	466.4	473.0	474.5	474.7	480.5	503.8	524.5	1983	185.0	238.0	318.0	363.0	415.3	460.3	473.3	506.0	548.0
1952	388.6	397.9	404.1	405.3	410.8	416.3	429.4	437.6	453.5	1984	460.0	508.3	516.5	557.6	707.6	801.6	849.9	850.3	850.3
1953	224.9	225.0	266.8	343.9	389.3	446.0	459.0	465.2	465.2	1985	146.4	186.9	195.8	206.3	247.5	307.9	316.0	320.9	329.0
1954	195.3	248.7	271.7	280.1	287.6	294.2	295.2	306.6	318.7	1986	176.3	249.4	306.2	345.1	350.5	353.3	354.8	364.6	366.1
1955	480.8	509.5	516.5	517.2	536.9	568.4	575.4	576.1	582.5	1987	156.4	195.1	233.5	237.0	237.9	268.2	306.6	311.7	315.1
1956	224.3	298.4	399.0	439.2	468.3	477.1	482.1	484.0	484.1	1988	198.1	245.9	297.9	309.2	312.9	368.4	381.2	387.8	396.7
1957	260.0	290.0	314.6	344.6	344.7	344.7	344.7	344.7	348.9	1989	196.7	268.4	331.7	351.5	372.9	392.7	414.2	434.0	444.8
1958	258.0	337.0	361.0	401.0	425.0	446.0	466.0	485.0	485.0	1990	261.6	261.6	261.6	262.5	262.6	263.6	264.9	266.1	266.1
1959	238.7	241.7	306.0	332.0	332.0	332.0	332.0	344.0	353.2	1991	355.6	412.4	441.4	469.5	522.8	551.8	562.0	565.7	581.0
1960	447.0	586.0	590.0	615.1	619.1	621.1	625.1	670.5	675.8	1992	336.8	355.0	362.0	363.5	372.6	445.5	463.7	475.4	482.4
1961	596.6	620.8	644.2	668.4	668.4	668.4	668.4	741.3	765.5	1993	192.2	206.7	219.0	251.7	288.5	345.3	356.6	394.8	412.9
1962	214.4	299.9	299.9	302.9	310.3	317.7	329.6	344.7	389.2	1994	249.7	270.7	283.7	283.7	303.7	344.5	344.5	344.5	351.7
1963	226.0	242.5	268.7	328.7	328.7	338.7	366.8	392.3	392.3	1995	161.2	201.8	259.0	299.6	303.6	320.8	320.8	320.8	324.4
1964	328.5	356.0	411.5	457.1	483.3	524.8	587.1	627.2	627.2	1996	220.7	256.2	291.2	293.0	304.3	306.0	306.0	317.7	319.4
1965	338.2	415.0	426.5	438.8	599.0	709.2	722.9	736.9	748.4	1997	195.4	231.9	240.1	274.5	277.2	277.3	303.1	321.2	336.7
1966	410.9	535.9	586.6	608.0	608.8	608.8	614.5	616.5	624.6	1998	129.5	148.1	166.5	172.6	173.2	173.6	205.6	224.2	230.3
1967	363.2	364.5	364.5	441.3	480.2	489.7	502.5	512.0	530.4	1999	196.4	236.9	305.3	322.6	350.3	435.8	475.4	506.6	512.0
1968	434.3	445.4	459.7	465.7	490.3	527.3	538.4	552.7	582.2	2000	209.4	248.3	262.6	275.5	282.8	294.2	300.8	301.0	302.7
1969	327.4	380.4	462.9	495.5	538.9	619.9	674.4	755.4	786.1	2001	171.1	188.4	196.6	205.6	254.7	266.7	306.8	347.8	369.0
1970	485.6	604.1	648.7	696.0	710.8	710.8	713.2	713.2	713.2	2002	146.7	150.8	157.3	161.5	164.9	168.9	187.8	205.0	210.7
1971	449.8	500.3	511.1	513.4	571.0	608.8	731.1	780.1	792.5	2003	181.6	198.3	250.5	271.1	303.4	311.1	342.2	395.8	414.4
1972	321.2	452.7	620.4	651.2	671.4	683.6	685.9	685.9	910.6	2004	218.1	231.1	243.7	268.1	415.2	451.0	476.9	486.9	494.1
1973	354.0	567.2	631.3	642.5	642.5	642.5	642.5	642.5	642.5	2005	297.4	374.5	374.8	374.8	396.4	461.8	465.2	496.1	503.2
1974	440.2	510.6	560.0	560.0	630.0	630.0	630.0	630.0	653.0	2006	193.8	231.3	273.4	291.6	321.7	329.5	345.2	348.0	363.7
1975	328.2	503.8	590.7	629.2	665.2	675.2	770.5	847.7	928.1	2007	155.3	162.1	168.4	171.4	178.5	221.6	237.0	237.3	237.6
1976	380.0	540.3	600.3	620.3	647.8	667.8	673.1	678.1	735.4	2008	284.2	296.0	314.4	348.4	411.2	427.8	437.2	448.4	511.2
1977	232.9	242.9	245.9	245.9	245.9	245.9	246.8	259.1	286.0	2009	185.6	210.6	223.7	226.4	262.2	303.8	327.8	330.5	331.0
1978	260.6	320.6	415.7	536.0	596.0	636.0	663.2	691.7	691.7	2010	267.7	342.0	378.4	396.9	409.3	416.1	420.2	474.4	533.0
1979	500.0	540.7	541.2	541.2	541.5	541.5	541.5	541.5	541.5	2011	166.0	168.4	184.8	186.3	191.2	199.3	244.3	255.9	257.4
1980	400.2	400.8	400.8	401.5	454.8	501.1	513.3	513.3	530.7	2012	143.0	186.0	249.1	304.7	326.5	331.5	335.2	341.2	363.1
1981	227.8	283.2	378.8	446.6	479.3	606.8	611.0	618.2	618.7	2013	277.2	369.0	386.3	387.8	393.0	399.1	416.3	428.2	437.0

Tabla 168 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30189, Municipio de Santiago Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	200.6	275.1	336.8	360.9	370.5	385.9	423.0	457.3	500.3	1982	340.0	492.6	592.6	653.1	658.1	758.1	789.6	831.6	886.1
1951	380.0	390.5	406.0	416.5	418.4	419.2	427.1	449.7	468.4	1983	157.0	171.5	264.7	271.2	278.2	292.7	324.4	324.4	329.4
1952	344.0	350.1	361.1	361.9	364.6	372.8	376.4	376.7	384.3	1984	244.0	261.0	267.0	303.0	370.5	419.0	464.0	464.0	464.0
1953	191.9	191.9	205.5	262.4	289.5	331.4	339.4	346.8	346.8	1985	328.8	356.1	356.1	371.8	410.7	438.0	438.0	447.5	447.5
1954	160.4	205.7	228.7	237.1	244.2	249.9	255.9	266.7	279.6	1986	362.7	402.8	423.1	503.5	503.5	559.9	559.9	559.9	570.4
1955	668.0	683.0	691.0	706.0	710.5	716.0	730.0	745.0	752.0	1987	238.1	281.8	349.7	369.8	372.3	372.3	375.5	380.9	386.1
1956	155.5	180.5	208.5	235.5	280.5	284.0	310.5	335.5	335.5	1988	236.9	279.9	308.2	316.5	350.0	400.2	415.7	423.2	434.9
1957	90.0	94.0	94.0	94.5	100.5	100.5	100.5	107.5	113.5	1989	222.8	319.9	408.9	425.9	432.3	434.8	469.7	486.7	502.4
1958	165.0	180.0	221.0	242.0	257.0	261.5	276.5	279.5	279.5	1990	321.2	331.2	337.0	342.5	342.7	348.2	354.0	359.5	362.5
1959	106.0	168.0	172.0	172.0	173.5	190.5	193.0	212.0	212.0	1991	328.3	409.8	417.3	507.7	589.2	602.2	602.2	602.2	602.2
1960	118.0	168.8	173.8	183.8	195.8	209.8	229.8	233.8	244.3	1992	235.0	274.5	293.3	293.3	340.5	359.3	366.1	393.1	393.1
1961	255.0	345.0	360.0	367.6	367.6	368.1	406.5	459.1	469.1	1993	150.4	173.3	233.5	240.7	286.0	345.2	353.2	362.4	371.9
1962	220.0	265.0	268.0	281.0	282.0	283.0	295.0	306.0	307.0	1994	202.6	235.3	253.3	261.5	271.4	277.2	282.1	301.4	345.7
1963	396.1	406.1	406.1	413.1	413.1	413.1	421.3	471.6	481.6	1995	152.9	231.5	286.4	319.8	348.5	383.0	411.6	411.6	411.6
1964	223.5	241.5	271.5	284.7	284.7	284.7	302.7	313.5	313.5	1996	125.0	131.5	135.1	136.1	136.6	152.0	166.0	176.0	176.0
1965	125.0	173.6	235.6	241.1	249.6	253.9	279.1	308.3	312.6	1997	146.3	190.3	193.3	215.3	215.3	215.3	220.3	229.3	304.6
1966	320.0	339.5	340.0	340.5	341.0	341.0	341.0	341.0	403.8	1998	151.3	152.7	178.2	190.2	194.9	209.4	223.1	226.2	239.8
1967	330.0	350.5	370.5	388.5	407.5	419.5	420.0	428.0	449.0	1999	184.0	234.3	269.6	303.9	336.2	391.2	435.7	461.1	465.4
1968	405.0	421.5	454.0	459.0	459.0	460.0	460.0	463.0	463.0	2000	260.7	300.0	313.5	326.7	339.9	351.4	356.6	356.6	356.6
1969	210.0	252.5	290.0	324.5	414.5	459.5	497.0	534.5	569.5	2001	201.7	255.0	255.0	255.0	300.9	355.1	379.3	432.6	432.6
1970	396.5	424.0	425.6	425.6	426.6	428.5	437.1	440.1	440.1	2002	102.8	116.3	124.6	124.6	124.6	158.8	174.5	190.6	198.9
1971	461.0	561.0	591.5	593.5	613.5	615.5	615.5	632.0	636.0	2003	195.4	217.3	280.7	297.0	351.9	357.7	403.9	426.1	447.8
1972	332.0	379.0	519.0	550.0	550.0	574.5	574.5	590.5	689.0	2004	265.9	270.9	287.9	292.9	461.6	486.6	495.6	498.0	512.3
1973	327.0	349.0	354.4	408.4	443.9	465.9	473.4	488.4	510.4	2005	452.6	463.9	463.9	463.9	478.2	479.8	488.3	543.7	543.7
1974	370.0	373.5	373.5	430.0	433.5	445.5	449.0	449.0	449.0	2006	296.9	302.4	334.4	359.9	365.4	390.9	412.9	436.8	586.3
1975	535.0	561.0	664.5	690.5	703.5	729.5	775.0	865.0	891.0	2007	128.6	137.4	147.5	168.8	173.3	212.2	219.2	219.2	219.2
1976	189.6	230.0	262.5	295.5	344.0	362.0	368.0	375.5	398.0	2008	500.4	506.6	506.6	506.6	516.4	532.4	538.6	538.6	538.6
1977	145.0	199.0	203.5	203.5	203.5	203.5	203.5	203.5	211.5	2009	171.9	196.9	213.4	213.4	243.0	334.7	359.8	359.8	359.8
1978	261.0	343.0	348.0	352.5	355.5	360.5	365.5	370.0	372.5	2010	518.1	543.5	555.0	555.0	555.0	563.1	565.1	566.9	589.2
1979	380.0	523.0	524.0	524.0	524.0	524.0	524.0	524.0	524.0	2011	197.2	268.4	284.6	286.6	292.6	292.6	292.6	292.6	292.6
1980	294.0	334.0	344.5	348.0	350.0	352.5	356.0	358.0	386.5	2012	313.4	334.0	363.9	422.7	443.3	445.5	483.8	519.5	519.8
1981	131.5	158.0	189.6	195.9	236.1	241.5	264.7	293.1	295.6	2013	265.8	344.3	366.4	366.9	368.6	385.2	407.2	415.9	424.7

Tabla 169 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroides del Municipio de Santiago Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	266.0	365.8	448.0	466.2	479.2	489.2	533.7	596.6	629.8	1982	327.8	361.4	446.2	489.9	522.6	530.8	551.1	559.3	572.1
1951	456.0	462.0	481.0	487.0	488.5	488.5	491.9	518.8	539.2	1983	130.8	186.0	206.0	215.5	222.6	267.7	287.7	294.8	303.4
1952	409.1	419.0	425.2	426.2	430.7	436.8	444.8	460.3	463.3	1984	179.5	206.5	228.7	277.0	375.9	412.7	439.7	443.7	444.7
1953	233.9	233.9	283.6	365.9	419.3	474.8	490.1	490.2	490.2	1985	142.4	159.5	216.7	234.6	252.4	252.8	258.9	269.4	282.2
1954	238.0	279.0	301.1	310.1	311.3	313.8	319.5	320.8	332.5	1986	209.4	296.0	368.6	416.8	417.2	418.7	418.8	434.4	434.4
1955	488.3	523.3	524.9	531.3	543.5	545.1	546.6	546.6	564.0	1987	125.6	156.0	189.1	191.0	193.0	217.3	250.4	260.7	276.6
1956	263.8	365.9	477.6	514.7	538.8	546.8	549.8	551.3	551.3	1988	170.4	208.8	247.6	258.4	265.4	324.4	331.6	338.7	346.7
1957	159.7	172.1	190.1	202.0	209.0	209.0	209.0	209.0	209.0	1989	197.5	272.2	339.5	355.3	370.6	386.3	405.4	421.1	431.3
1958	399.1	423.2	434.2	457.2	457.2	457.2	568.4	628.8	652.8	1990	247.3	247.3	247.3	247.8	247.8	248.6	248.6	248.6	248.6
1959	142.9	152.2	161.3	161.4	161.8	192.9	196.7	207.4	211.3	1991	324.5	381.9	403.4	430.8	479.1	500.6	510.5	513.2	530.2
1960	440.8	441.4	443.9	443.9	445.3	445.3	494.1	497.7	498.3	1992	310.0	329.2	335.1	335.6	347.9	399.8	419.0	429.4	433.8
1961	203.5	239.9	251.8	260.3	260.3	260.4	269.8	269.8	299.7	1993	197.6	210.4	216.0	241.3	270.1	322.8	331.4	388.1	405.0
1962	232.0	278.4	291.3	293.3	295.8	308.7	351.1	370.0	409.8	1994	196.8	209.1	227.6	241.4	259.7	276.9	289.5	307.8	312.9
1963	104.8	134.6	179.5	214.5	220.7	221.7	224.8	229.4	257.7	1995	112.8	168.1	222.7	248.5	282.1	318.7	330.1	330.2	330.2
1964	165.4	247.3	307.7	345.0	348.8	349.9	362.4	363.4	363.4	1996	168.3	174.8	191.2	220.5	220.6	220.6	226.3	242.6	248.4
1965	204.2	247.3	247.3	247.3	247.3	253.0	266.0	273.8	277.8	1997	177.1	215.1	219.7	248.7	250.4	250.4	255.8	275.9	304.4
1966	345.1	365.5	472.1	506.9	508.5	508.5	508.5	535.5	562.7	1998	118.4	149.3	150.9	173.6	177.5	208.2	210.7	214.5	227.3
1967	343.3	352.4	355.0	406.5	434.3	436.9	442.4	445.4	473.2	1999	210.3	243.3	313.2	338.5	372.9	443.7	480.7	504.4	510.7
1968	240.0	248.3	255.8	260.3	290.2	297.6	302.1	305.3	319.3	2000	182.2	221.3	238.7	249.1	260.5	270.8	276.9	277.0	278.7
1969	276.3	324.3	404.1	445.1	468.9	531.2	596.7	643.8	659.7	2001	156.9	175.5	175.9	178.1	209.9	240.7	277.9	309.6	331.5
1970	165.1	183.9	231.9	291.6	302.5	302.6	302.6	302.6	302.6	2002	151.1	154.6	157.1	160.7	169.4	173.9	177.3	190.8	196.5
1971	150.9	211.0	235.3	303.7	323.8	388.1	409.8	441.7	461.8	2003	172.4	195.4	236.5	256.1	281.2	288.4	322.4	371.9	389.7
1972	145.6	205.5	256.4	297.3	297.4	297.5	297.5	307.2	313.7	2004	202.6	210.6	217.4	245.4	384.3	412.5	432.4	440.4	447.2
1973	250.8	291.4	316.4	432.3	473.2	493.7	523.6	533.8	563.7	2005	315.4	389.2	389.5	389.5	409.5	463.3	467.3	494.1	498.6
1974	480.4	531.1	571.7	591.6	645.9	686.4	726.6	746.6	764.5	2006	167.1	197.3	233.9	254.9	274.7	280.1	296.6	302.8	315.7
1975	279.2	379.1	439.2	513.7	573.4	603.3	608.6	650.0	679.9	2007	160.8	167.6	170.7	177.5	183.3	207.6	212.9	213.0	218.8
1976	282.6	297.6	316.3	323.9	371.7	386.7	405.4	413.9	420.0	2008	270.5	284.2	303.4	317.1	354.6	369.9	378.9	388.5	449.1
1977	82.3	132.7	150.7	163.8	168.5	171.7	176.3	180.4	185.1	2009	169.3	190.0	203.0	204.7	230.2	271.9	295.0	296.4	297.0
1978	171.6	194.8	233.5	296.6	319.8	380.4	403.6	418.5	431.1	2010	305.2	395.4	429.3	442.1	451.3	455.7	460.6	466.4	516.9
1979	336.7	386.1	387.1	387.1	387.1	387.1	387.1	387.1	393.2	2011	148.0	149.7	169.4	188.7	196.3	202.3	215.2	227.2	227.9
1980	320.2	362.1	375.1	379.9	382.8	395.5	400.3	403.2	420.2	2012	149.0	186.1	237.2	288.9	311.0	316.8	321.1	325.0	341.8
1981	142.4	153.6	195.5	238.4	244.7	274.1	294.7	337.6	365.2	2013	274.1	365.9	382.1	383.7	389.3	395.7	411.8	424.2	433.1

Tabla 170 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de Santiago Tuxtla

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	189.3	256.2	307.8	334.2	342.3	357.6	397.1	428.1	468.5	1982	258.7	336.6	418.8	461.6	475.3	530.8	547.2	569.1	598.9
1951	366.5	381.1	390.2	404.8	406.7	407.7	413.6	443.9	460.5	1983	98.3	117.3	148.8	178.8	196.3	207.0	235.8	236.3	248.5
1952	349.0	354.2	360.6	361.8	364.0	374.0	377.3	381.7	388.4	1984	163.3	192.8	199.5	236.6	310.1	362.0	397.2	398.0	398.6
1953	161.0	161.0	201.4	252.9	278.5	313.4	320.5	325.3	325.3	1985	159.8	179.5	184.8	206.3	234.0	248.4	253.7	262.7	263.4
1954	177.1	221.9	248.0	257.9	262.2	266.4	268.9	272.4	276.6	1986	218.5	248.1	294.9	318.0	333.5	339.4	344.0	353.5	356.2
1955	431.5	517.2	582.0	588.5	590.4	600.5	613.8	620.3	626.0	1987	141.2	164.1	215.5	224.8	227.0	229.8	238.5	255.6	264.9
1956	149.9	218.1	269.0	318.2	364.5	369.2	371.4	372.8	372.8	1988	164.5	193.4	236.6	243.3	253.7	299.5	310.6	317.7	330.6
1957	65.8	73.3	87.8	97.5	98.8	100.4	100.5	103.5	106.9	1989	166.2	242.3	301.4	313.6	319.0	327.7	347.6	365.0	377.2
1958	163.4	173.5	208.6	232.2	249.9	255.7	268.6	275.8	306.3	1990	228.3	228.3	228.3	228.6	228.6	228.9	229.0	229.2	229.2
1959	65.2	94.6	100.7	100.7	106.4	143.0	149.0	151.3	157.3	1991	241.0	305.5	320.8	391.0	437.9	457.3	458.1	459.8	473.0
1960	234.4	275.0	275.9	278.0	278.9	280.5	281.3	310.7	311.8	1992	227.3	247.2	250.2	251.0	276.9	308.8	328.7	343.2	354.3
1961	197.8	244.6	261.6	267.7	270.4	271.5	300.8	352.8	360.7	1993	129.3	143.3	183.7	234.5	266.0	316.8	323.7	329.8	345.0
1962	186.9	237.0	240.6	247.1	247.6	258.5	275.9	284.2	292.7	1994	129.6	152.5	164.9	175.3	180.0	190.2	208.2	220.0	241.7
1963	202.9	235.2	250.7	259.7	280.4	289.4	295.6	298.9	302.0	1995	112.8	155.6	190.8	217.4	244.7	279.3	294.6	302.8	307.0
1964	203.0	241.3	271.7	293.2	295.7	295.9	317.8	318.0	318.1	1996	105.7	125.6	143.0	146.6	150.2	154.1	164.2	165.2	184.3
1965	110.8	126.0	168.0	177.1	185.7	198.1	238.4	271.9	277.9	1997	133.8	157.6	161.6	199.4	200.0	200.0	201.9	215.8	253.7
1966	279.9	310.1	316.8	321.7	322.9	323.8	327.3	329.7	357.4	1998	116.1	126.4	131.0	149.9	155.6	169.2	176.8	183.1	192.6
1967	149.4	279.3	287.8	311.1	319.1	325.5	337.4	352.4	369.2	1999	169.4	217.1	260.7	308.4	338.2	393.2	440.9	475.8	491.9
1968	244.0	255.1	271.4	275.1	278.0	280.3	293.2	297.8	301.5	2000	180.4	208.8	222.5	243.1	256.1	266.4	273.8	273.8	274.3
1969	146.3	185.1	223.2	297.6	347.1	373.2	399.5	453.5	494.4	2001	151.1	179.2	196.8	201.2	218.5	262.2	306.8	331.1	352.1
1970	206.5	220.1	226.7	234.3	246.9	258.1	258.5	267.7	271.3	2002	101.1	110.3	111.8	113.0	118.6	130.9	150.6	180.8	191.3
1971	261.1	329.0	347.2	349.0	358.5	360.7	369.2	386.1	392.9	2003	185.9	242.3	297.8	319.2	351.8	356.4	360.3	388.6	405.6
1972	217.3	258.6	363.9	396.7	399.8	412.1	414.0	424.1	500.5	2004	177.3	180.6	191.0	222.1	338.9	357.9	371.0	373.6	380.5
1973	275.1	309.2	322.3	377.7	411.8	434.0	447.0	458.4	481.6	2005	293.0	329.9	330.0	330.0	344.5	385.8	391.0	424.2	425.7
1974	284.1	332.6	390.2	405.9	423.1	459.8	467.4	472.1	475.3	2006	166.1	202.8	234.4	253.1	260.8	273.3	289.6	296.4	367.0
1975	329.3	366.3	449.3	479.6	492.9	510.4	566.7	624.1	654.9	2007	157.0	160.9	172.2	182.5	186.3	186.3	191.3	191.4	222.8
1976	156.3	200.1	228.9	248.2	302.9	322.3	330.1	335.0	338.6	2008	315.6	323.9	326.0	333.0	351.7	368.2	373.6	377.7	432.9
1977	113.0	154.1	161.4	161.5	161.5	161.5	161.5	163.1	172.4	2009	164.0	187.2	201.0	201.9	216.5	273.8	292.2	292.7	293.1
1978	162.8	247.0	254.3	259.2	268.7	274.2	285.9	296.4	305.9	2010	419.5	565.7	589.9	597.9	604.7	610.1	613.2	615.1	618.3
1979	314.2	394.0	394.7	395.3	395.3	395.3	395.7	395.7	404.8	2011	147.1	186.5	206.0	211.4	216.7	221.9	222.7	222.8	223.5
1980	299.8	356.3	366.4	372.6	378.0	383.1	389.4	394.8	397.0	2012	185.8	207.0	238.8	271.6	282.7	284.9	310.8	338.3	338.5
1981	115.6	145.6	149.8	176.4	194.2	209.5	221.0	252.3	279.0	2013	233.1	296.0	310.2	310.9	313.3	331.8	346.0	356.4	360.8

Tabla 171 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de Santiago Tuxtla

Año	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días	Año	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
<b>1950</b>	210.7	291.7	353.1	377.1	386.7	400.2	441.0	482.5	520.6	<b>1982</b>	278.6	335.3	437.0	481.9	506.4	556.6	581.1	594.8	612.2
<b>1951</b>	394.9	406.5	419.2	430.8	432.6	433.2	438.5	467.1	485.1	<b>1983</b>	95.6	137.6	168.2	191.5	207.4	218.9	234.1	237.4	260.4
<b>1952</b>	368.9	375.7	381.9	383.0	385.9	395.0	397.3	400.2	405.4	<b>1984</b>	198.0	232.5	238.8	271.0	371.3	424.3	458.7	460.3	460.9
<b>1953</b>	184.6	184.6	223.1	289.9	324.4	366.5	376.2	379.9	379.9	<b>1985</b>	125.8	155.2	161.6	170.8	190.8	198.3	209.3	218.2	233.6
<b>1954</b>	194.2	239.2	263.9	273.4	277.3	281.4	283.7	287.6	291.7	<b>1986</b>	187.2	256.2	310.7	342.4	352.2	356.6	359.8	371.3	373.1
<b>1955</b>	415.0	498.3	552.5	556.2	559.2	572.9	585.2	589.0	592.5	<b>1987</b>	127.4	145.9	198.5	205.0	207.0	213.6	226.6	255.7	264.0
<b>1956</b>	185.4	267.2	345.4	392.9	430.2	435.1	439.6	441.2	441.2	<b>1988</b>	166.3	199.7	243.3	251.5	257.2	309.5	319.9	326.8	338.2
<b>1957</b>	88.4	103.7	114.3	125.5	128.2	128.2	128.4	129.4	138.3	<b>1989</b>	160.9	248.0	309.7	323.5	331.6	345.4	364.5	379.2	393.1
<b>1958</b>	248.1	265.2	276.0	295.0	309.8	315.4	342.1	383.8	415.4	<b>1990</b>	232.8	232.8	232.8	233.2	233.2	233.8	234.0	234.2	234.2
<b>1959</b>	89.5	93.1	122.1	131.5	131.5	165.4	172.3	177.3	184.2	<b>1991</b>	278.4	338.2	355.4	397.7	440.4	460.6	461.6	464.3	482.7
<b>1960</b>	318.9	366.5	368.1	372.3	373.9	374.3	376.0	412.1	414.4	<b>1992</b>	260.7	279.6	284.0	284.7	303.9	346.6	365.5	378.0	387.4
<b>1961</b>	224.1	259.3	277.7	285.3	289.9	290.6	311.6	369.4	377.0	<b>1993</b>	152.7	159.0	181.5	233.0	268.9	320.4	327.9	334.3	347.0
<b>1962</b>	199.8	253.8	259.2	263.6	264.7	276.1	302.9	312.4	329.6	<b>1994</b>	129.4	158.8	164.7	175.2	186.2	200.6	210.8	227.6	235.2
<b>1963</b>	166.9	194.3	209.7	219.9	238.7	249.0	257.8	264.5	266.3	<b>1995</b>	112.0	146.1	186.9	220.9	255.0	287.3	299.1	305.2	308.4
<b>1964</b>	195.1	252.0	288.6	323.0	327.8	328.2	347.7	348.1	348.2	<b>1996</b>	119.0	137.0	149.8	156.5	163.2	166.8	176.6	178.1	196.2
<b>1965</b>	143.4	191.1	193.5	199.0	240.1	274.4	282.8	288.9	305.6	<b>1997</b>	152.9	178.5	182.4	221.4	222.5	222.6	224.5	242.7	273.6
<b>1966</b>	311.0	350.0	362.3	377.5	382.3	382.3	382.3	392.2	425.5	<b>1998</b>	106.0	124.2	131.8	144.3	152.2	168.2	175.8	183.6	192.1
<b>1967</b>	230.9	304.2	309.0	338.1	342.6	357.9	379.8	391.7	413.6	<b>1999</b>	182.5	221.9	278.7	318.1	346.2	411.8	451.2	486.9	500.4
<b>1968</b>	233.7	244.5	255.3	260.5	266.2	277.0	287.8	296.6	300.4	<b>2000</b>	180.0	211.6	226.9	244.6	256.6	267.1	273.8	273.9	274.9
<b>1969</b>	213.1	255.1	296.6	361.2	422.2	461.5	505.6	545.0	568.2	<b>2001</b>	151.1	174.4	190.5	195.1	206.0	253.0	295.9	323.9	342.1
<b>1970</b>	162.2	207.7	243.0	281.6	312.6	325.1	325.5	325.8	325.8	<b>2002</b>	119.3	126.1	127.8	130.7	137.1	140.1	159.9	185.5	193.7
<b>1971</b>	235.1	297.6	310.7	313.2	320.2	364.4	415.5	449.1	462.9	<b>2003</b>	182.5	228.8	279.9	300.9	331.0	336.6	348.6	385.4	401.9
<b>1972</b>	206.4	255.1	358.8	398.7	404.4	412.6	413.5	422.1	500.5	<b>2004</b>	184.0	189.0	197.6	229.0	351.2	374.1	390.5	395.5	402.2
<b>1973</b>	258.1	298.6	316.7	397.2	437.7	458.6	477.7	493.4	510.8	<b>2005</b>	288.0	348.8	349.0	349.0	365.7	415.6	420.2	450.5	453.5
<b>1974</b>	341.6	408.0	462.0	474.6	501.3	544.0	558.9	567.0	573.5	<b>2006</b>	166.7	201.7	233.1	252.0	265.6	270.8	291.3	294.5	338.9
<b>1975</b>	290.0	345.7	424.5	462.9	479.6	492.3	546.2	593.7	632.0	<b>2007</b>	158.0	162.8	171.0	178.9	183.7	193.4	200.1	200.2	222.6
<b>1976</b>	173.8	238.5	286.4	303.4	348.4	365.5	373.7	380.2	392.1	<b>2008</b>	290.7	300.9	308.6	318.7	353.6	369.3	376.1	383.2	440.3
<b>1977</b>	113.6	155.6	162.2	162.5	162.5	162.5	162.5	162.5	169.1	<b>2009</b>	165.3	187.7	201.1	202.3	222.1	271.2	291.5	292.5	293.0
<b>1978</b>	166.9	238.0	243.5	278.3	305.2	339.9	366.9	381.5	388.4	<b>2010</b>	369.1	498.8	527.4	537.2	545.9	551.2	554.7	558.6	559.8
<b>1979</b>	341.0	405.4	406.1	406.4	406.4	406.6	406.9	406.9	415.1	<b>2011</b>	134.7	164.1	186.3	197.1	204.0	209.7	210.3	210.5	211.1
<b>1980</b>	320.4	364.6	374.1	379.3	383.7	391.5	396.7	401.1	403.1	<b>2012</b>	164.0	190.8	223.6	260.4	275.5	284.4	293.0	321.8	321.9
<b>1981</b>	124.8	152.2	169.3	196.0	227.9	255.0	263.9	279.6	315.1	<b>2013</b>	246.6	318.7	333.2	334.2	337.7	351.2	365.7	376.7	382.7

Tabla 172 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación 30293, Municipio de Soteapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	116.9	151.1	180.8	205.1	225.8	229.7	249.4	272.4	302.1	1982	133.8	136.1	136.6	136.7	147.6	147.6	150.8	171.3	188.5
1951	254.0	260.8	274.7	281.5	282.8	293.8	300.8	315.1	335.4	1983	140.8	181.4	202.3	202.3	202.3	202.3	222.8	263.0	282.5
1952	205.7	210.5	230.7	232.3	276.8	309.7	330.8	332.7	338.1	1984	121.3	176.9	184.3	222.0	227.4	231.5	233.9	236.7	239.2
1953	166.8	166.8	166.9	166.9	173.3	194.4	216.2	223.4	223.5	1985	103.9	138.8	161.7	171.8	178.9	198.3	199.4	211.1	229.6
1954	115.0	156.1	182.9	207.2	221.0	259.2	286.0	299.7	309.5	1986	158.1	171.2	172.8	185.7	199.2	200.5	206.9	222.5	222.6
1955	322.3	348.3	379.8	399.1	429.3	448.6	548.6	589.8	615.8	1987	119.3	134.2	178.8	182.4	182.4	198.5	248.2	253.0	277.0
1956	53.4	74.7	91.8	100.9	114.4	125.9	132.1	141.9	162.3	1988	101.7	142.4	182.9	203.0	203.8	204.5	225.3	245.3	245.3
1957	88.4	111.1	113.9	115.6	123.6	129.0	130.3	142.0	148.9	1989	258.5	332.8	378.1	395.3	440.5	455.4	458.7	472.3	480.5
1958	121.6	148.9	168.2	199.2	215.9	217.8	272.1	287.7	302.3	1990	196.4	196.4	196.4	197.5	197.5	206.0	214.9	225.6	237.9
1959	136.4	136.4	161.6	188.6	188.6	189.5	189.5	193.6	203.5	1991	365.2	396.9	433.4	453.0	488.8	516.3	525.4	531.2	552.1
1960	194.9	227.6	236.6	239.5	248.4	260.0	279.1	294.9	314.1	1992	273.4	284.6	295.1	295.9	301.7	342.6	353.8	356.7	361.4
1961	89.7	91.2	97.1	117.2	141.2	150.9	153.7	157.7	160.3	1993	272.0	294.3	297.4	329.2	330.3	369.9	371.0	526.6	551.1
1962	130.5	133.8	138.2	155.3	160.1	164.6	173.4	173.4	185.5	1994	147.6	159.4	173.8	191.5	210.6	225.3	237.1	251.5	257.2
1963	211.2	218.2	241.9	248.9	251.9	255.8	258.2	260.4	263.0	1995	94.7	129.0	158.1	161.8	187.9	211.0	211.2	213.3	213.5
1964	91.6	119.7	132.7	153.3	161.9	170.0	184.2	210.0	223.7	1996	124.1	148.1	148.3	170.8	194.8	201.0	223.2	247.7	256.4
1965	133.0	148.8	163.1	181.5	201.3	212.0	222.0	231.2	242.2	1997	174.2	174.2	174.2	210.2	210.4	210.4	210.4	227.5	235.8
1966	115.3	143.2	155.0	170.3	178.5	181.8	211.1	227.9	237.6	1998	123.2	142.6	146.9	153.1	153.1	158.6	193.5	197.8	204.0
1967	100.7	111.8	130.8	146.4	154.0	168.4	188.0	195.6	205.2	1999	168.0	193.5	256.3	280.3	315.7	350.1	380.1	382.7	388.7
1968	134.3	163.5	182.8	195.3	201.9	226.0	238.5	240.1	241.8	2000	138.4	192.8	207.9	220.5	228.3	245.8	260.9	274.7	292.1
1969	141.5	155.0	181.9	229.4	267.1	292.8	310.7	355.0	380.7	2001	129.6	166.3	201.5	236.7	262.6	278.5	291.9	300.5	305.2
1970	92.2	133.2	162.6	175.2	182.9	187.0	188.5	189.6	199.3	2002	95.9	150.5	159.1	166.9	186.1	196.2	207.4	208.4	219.1
1971	147.9	154.0	158.5	164.6	204.6	249.6	273.2	277.8	313.0	2003	180.6	190.0	233.5	256.6	276.7	321.0	363.7	390.9	411.7
1972	149.9	160.5	166.5	172.0	177.6	183.6	195.5	256.3	281.4	2004	117.0	142.9	164.8	218.1	268.9	292.9	316.7	340.7	345.6
1973	101.1	133.0	152.9	162.5	171.1	197.5	209.4	216.3	225.5	2005	234.7	314.5	314.8	314.8	357.9	413.4	414.3	422.6	444.0
1974	328.4	333.1	341.0	345.0	357.0	385.1	388.9	390.9	393.1	2006	139.6	161.9	168.9	176.9	203.7	211.9	223.7	233.9	255.4
1975	108.4	120.9	128.6	131.6	134.6	156.4	170.0	189.7	206.7	2007	218.5	240.4	252.0	252.0	252.0	252.0	252.0	252.4	253.4
1976	87.1	104.0	109.4	145.4	169.4	169.4	185.3	225.3	249.3	2008	113.0	149.5	169.1	176.5	205.9	242.4	247.4	272.4	315.0
1977	80.0	100.0	120.0	135.0	135.0	135.0	135.8	140.0	143.0	2009	125.9	143.3	152.0	164.4	170.8	182.3	208.7	226.3	227.0
1978	77.0	119.5	140.7	141.0	156.2	156.5	165.6	168.6	202.1	2010	468.7	536.6	576.9	603.1	615.8	623.0	626.9	626.9	627.3
1979	100.4	120.4	121.8	122.2	162.5	175.7	177.5	214.2	214.2	2011	170.5	181.5	213.3	224.3	232.1	233.8	265.6	294.6	305.6
1980	85.0	98.4	126.7	159.0	193.7	194.3	234.8	235.5	237.4	2012	108.2	132.5	168.3	213.6	260.7	263.7	264.3	271.8	273.8
1981	140.8	160.8	160.8	160.8	173.8	194.0	194.0	194.0	194.0	2013	284.2	384.6	397.7	399.9	407.7	410.8	429.1	430.1	444.1

Tabla 173 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroide del Municipio de Soteapan

	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días		2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días
Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1950	116.9	151.0	180.7	205.0	225.8	229.6	249.3	272.3	302.0	1982	133.8	136.1	136.6	136.7	147.6	147.6	150.8	171.3	188.6
1951	253.9	260.8	274.6	281.4	282.7	293.8	300.7	315.0	335.3	1983	140.8	181.4	202.3	202.3	202.3	202.3	222.8	263.0	282.5
1952	205.7	210.5	230.6	232.2	276.8	309.7	330.8	332.7	338.1	1984	121.4	177.0	184.3	222.0	227.4	231.5	233.9	236.8	239.2
1953	166.7	166.8	166.8	166.8	173.3	194.5	216.2	223.4	223.5	1985	103.8	138.8	161.7	171.8	178.9	198.3	199.4	211.1	229.6
1954	115.0	156.1	182.9	207.2	221.0	259.1	285.9	299.7	309.5	1986	158.1	171.2	172.8	185.7	199.2	200.5	206.9	222.5	222.6
1955	322.2	348.2	379.8	399.1	429.3	448.6	548.4	589.7	615.7	1987	119.3	134.3	178.8	182.4	182.4	198.5	248.2	253.0	277.0
1956	53.4	74.7	91.8	100.9	114.4	125.9	132.2	141.9	162.4	1988	101.7	142.4	182.9	203.0	203.8	204.5	225.3	245.3	245.3
1957	88.4	111.2	114.0	115.7	123.7	129.1	130.3	142.0	149.0	1989	258.5	332.8	378.1	395.3	440.5	455.3	458.7	472.3	480.4
1958	121.5	148.8	168.3	199.2	215.9	217.8	272.1	287.7	302.3	1990	196.4	196.4	196.4	197.5	197.5	206.0	214.9	225.6	237.9
1959	136.3	136.3	161.5	188.5	188.5	189.4	189.4	193.5	203.4	1991	365.2	396.9	433.4	453.0	488.8	516.4	525.5	531.2	552.1
1960	194.8	227.6	236.5	239.4	248.4	260.0	279.1	294.9	314.2	1992	273.4	284.6	295.1	295.9	301.7	342.6	353.8	356.7	361.4
1961	89.7	91.2	97.1	117.2	141.3	150.9	153.7	157.7	160.4	1993	272.0	294.2	297.3	329.1	330.3	369.9	371.0	526.6	551.0
1962	130.5	133.8	138.3	155.3	160.1	164.7	173.5	173.5	185.6	1994	147.6	159.4	173.8	191.5	210.6	225.3	237.1	251.5	257.2
1963	211.3	218.2	242.0	249.0	251.9	255.9	258.2	260.5	263.1	1995	94.7	129.0	158.0	161.8	187.9	211.0	211.2	213.2	213.5
1964	91.6	119.7	132.7	153.3	162.0	170.0	184.2	210.1	223.7	1996	124.2	148.2	148.4	170.8	194.8	201.0	223.2	247.7	256.5
1965	133.1	148.9	163.1	181.5	201.3	212.1	222.0	231.2	242.2	1997	174.2	174.2	174.2	210.2	210.3	210.3	210.3	227.4	235.8
1966	115.3	143.3	155.0	170.3	178.6	181.8	211.2	227.9	237.7	1998	123.2	142.6	146.9	153.1	153.1	158.7	193.5	197.9	204.0
1967	100.7	111.8	130.8	146.4	154.0	168.4	188.0	195.6	205.2	1999	168.0	193.5	256.3	280.3	315.7	350.1	380.0	382.6	388.6
1968	134.3	163.5	182.8	195.3	202.0	226.1	238.6	240.1	241.8	2000	138.4	192.9	208.0	220.5	228.4	245.9	261.0	274.8	292.2
1969	141.5	155.0	181.9	229.4	267.1	292.9	310.8	355.0	380.8	2001	129.6	166.3	201.6	236.8	262.7	278.5	292.0	300.5	305.3
1970	92.2	133.2	162.6	175.2	183.0	187.0	188.6	189.7	199.4	2002	95.9	150.5	159.0	166.9	186.1	196.2	207.4	208.4	219.1
1971	147.9	154.0	158.5	164.6	204.6	249.6	273.3	277.9	313.0	2003	180.7	190.0	233.5	256.7	276.8	321.1	363.7	391.0	411.7
1972	149.9	160.6	166.6	172.0	177.7	183.7	195.6	256.3	281.5	2004	117.0	142.9	164.8	218.1	269.0	292.9	316.8	340.7	345.6
1973	101.1	133.0	153.0	162.5	171.2	197.6	209.4	216.3	225.5	2005	234.7	314.4	314.7	314.7	357.8	413.3	414.2	422.5	444.0
1974	328.5	333.1	341.0	345.0	357.0	385.1	388.9	390.9	393.1	2006	139.6	161.9	168.9	176.9	203.6	211.8	223.6	233.8	255.3
1975	108.4	121.0	128.7	131.6	134.7	156.4	170.0	189.7	206.7	2007	218.5	240.4	252.1	252.1	252.1	252.1	252.1	252.4	253.4
1976	87.1	104.0	109.4	145.4	169.4	169.4	185.2	225.2	249.2	2008	113.0	149.5	169.1	176.5	206.0	242.5	247.5	272.4	315.0
1977	80.0	100.0	120.0	135.0	135.0	135.0	135.9	140.0	143.0	2009	125.9	143.4	152.0	164.4	170.8	182.3	208.7	226.3	227.1
1978	77.0	119.5	140.7	141.0	156.3	156.6	165.6	168.7	202.1	2010	468.8	536.7	577.1	603.2	615.9	623.1	627.0	627.0	627.4
1979	100.3	120.3	121.8	122.2	162.5	175.6	177.5	214.2	214.2	2011	170.5	181.5	213.3	224.3	232.1	233.9	265.7	294.7	305.7
1980	85.0	98.5	126.8	159.1	193.7	194.4	234.9	235.5	237.4	2012	108.2	132.5	168.3	213.6	260.7	263.7	264.3	271.8	273.8
1981	140.8	160.8	160.8	160.8	173.8	194.0	194.0	194.0	194.0	2013	284.2	384.6	397.7	399.9	407.7	410.8	429.1	430.1	444.1

Tabla 174 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de Soteapan

Año	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días	Año	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1950	115.1	148.5	178.1	201.8	223.4	227.1	246.6	268.3	297.9	1982	133.1	137.1	138.0	139.5	149.0	151.7	152.7	170.3	192.8
1951	250.3	256.9	270.7	277.4	278.8	289.6	296.6	311.2	331.3	1983	138.0	178.8	199.4	199.6	200.0	200.6	221.8	261.4	280.5
1952	203.3	208.2	228.6	230.4	274.9	307.9	329.2	331.1	336.5	1984	122.5	178.2	185.8	223.8	229.2	233.6	236.0	238.8	241.2
1953	162.0	162.1	162.1	162.1	177.5	197.8	219.9	227.5	227.6	1985	103.3	138.5	161.2	171.5	182.2	201.8	203.0	214.5	232.7
1954	116.9	156.2	183.4	207.7	221.5	258.6	285.7	299.6	309.5	1986	157.4	172.3	173.9	186.8	200.2	201.5	207.9	223.3	223.3
1955	314.7	340.8	373.6	393.7	423.0	443.1	537.9	580.0	606.1	1987	120.9	136.0	179.6	183.3	183.4	199.7	249.7	254.5	278.6
1956	53.7	75.2	92.7	102.2	117.6	129.0	135.5	144.1	165.4	1988	100.4	140.6	181.4	202.8	205.2	206.8	226.5	246.1	247.4
1957	94.9	118.5	121.6	123.6	131.6	136.8	136.8	141.9	156.8	1989	257.7	331.2	375.8	393.8	438.5	453.5	456.8	471.3	479.4
1958	119.9	147.5	169.3	200.7	217.4	219.2	271.9	287.2	301.5	1990	197.6	197.6	197.6	198.8	198.8	206.0	215.4	226.6	239.0
1959	132.3	132.3	156.7	182.8	182.8	183.7	183.7	187.7	197.7	1991	368.6	400.3	437.6	457.8	493.6	521.2	530.5	536.2	559.3
1960	193.7	226.7	235.4	239.5	248.2	263.5	282.3	298.1	317.5	1992	273.2	284.6	295.1	296.0	302.0	343.3	354.7	357.9	362.9
1961	89.3	91.9	97.1	118.3	142.5	151.8	155.2	161.4	164.4	1993	270.1	292.0	295.0	327.8	329.1	368.7	370.1	526.0	550.1
1962	132.7	136.1	144.2	158.5	166.9	172.0	180.8	180.8	190.6	1994	147.3	159.2	174.1	191.2	210.3	224.8	237.1	251.7	257.5
1963	214.8	222.1	246.5	253.8	256.8	260.7	263.3	265.7	268.2	1995	93.2	127.9	156.3	160.6	187.1	210.3	210.6	212.6	212.8
1964	94.5	123.3	135.4	157.9	167.1	173.8	189.7	213.6	227.6	1996	126.6	151.4	151.6	174.4	199.2	205.4	225.3	250.6	261.5
1965	134.9	150.6	165.1	183.7	203.0	213.3	223.6	232.1	241.9	1997	173.7	173.8	174.2	209.3	209.5	209.5	209.5	226.1	234.5
1966	117.9	146.4	157.9	172.4	180.6	183.6	218.2	234.5	244.1	1998	125.2	144.2	149.1	155.3	155.3	161.8	195.8	200.7	206.9
1967	102.0	112.2	131.2	147.1	155.3	168.6	188.6	196.8	206.1	1999	168.7	194.2	256.2	280.8	316.9	347.4	377.0	379.5	385.4
1968	136.0	165.0	185.0	197.0	204.0	228.7	240.7	242.2	243.7	2000	141.6	196.1	210.8	223.7	231.6	250.3	265.0	278.9	297.5
1969	144.2	158.2	185.8	233.9	271.7	301.4	315.4	361.4	391.1	2001	131.8	167.1	205.0	240.2	266.1	282.3	296.0	304.7	309.8
1970	96.1	137.3	166.4	179.1	186.9	190.7	192.1	193.2	203.4	2002	97.4	149.0	157.4	165.1	184.3	194.5	205.9	206.9	217.5
1971	151.5	157.1	162.3	167.9	208.9	254.4	278.6	282.9	319.0	2003	183.6	193.3	238.5	262.6	283.3	325.3	368.9	396.2	416.9
1972	156.1	166.8	172.4	177.6	184.0	189.5	202.2	262.1	288.0	2004	119.2	146.4	165.7	223.0	274.0	298.7	320.5	345.2	350.2
1973	104.1	135.1	155.0	164.7	174.9	202.6	215.1	222.6	231.6	2005	233.0	307.1	307.4	307.4	351.2	406.6	407.4	417.7	439.7
1974	329.1	335.2	343.2	347.0	359.6	388.4	392.0	394.7	396.9	2006	140.2	162.2	169.4	177.7	198.5	206.1	219.4	228.4	250.0
1975	108.9	121.6	129.4	132.6	137.7	159.4	172.9	194.4	211.7	2007	219.4	241.5	253.4	253.4	253.4	253.4	253.4	253.7	254.1
1976	87.8	103.0	108.0	144.4	167.9	168.0	181.8	219.9	243.4	2008	113.5	149.6	170.0	178.3	210.0	246.2	251.1	277.5	319.9
1977	76.5	96.9	123.4	138.1	138.9	140.5	142.6	143.4	143.4	2009	127.4	145.0	153.8	166.4	173.1	184.4	211.3	229.2	230.0
1978	76.6	118.0	140.3	150.8	165.1	165.4	167.5	178.7	201.2	2010	475.2	543.5	583.6	608.9	623.0	630.5	634.3	634.3	635.5
1979	95.8	114.6	120.2	122.3	159.7	170.2	174.7	211.8	212.6	2011	171.6	182.8	214.9	226.1	234.4	236.1	267.8	297.1	308.3
1980	85.0	100.5	128.4	161.0	196.8	197.5	238.7	239.3	241.3	2012	107.8	131.7	167.0	211.3	258.7	261.6	262.3	269.9	271.8
1981	140.5	161.9	162.4	164.1	176.9	197.9	198.5	198.9	199.0	2013	284.2	384.6	397.7	400.0	407.8	410.8	429.4	430.5	444.7



Tabla 175 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de Soteapan

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	115.1	148.5	178.1	201.8	223.4	227.1	246.6	268.3	297.9	1982	133.1	137.1	138.0	139.5	149.0	151.7	152.7	170.3	192.8
1951	250.3	256.9	270.7	277.4	278.8	289.6	296.6	311.2	331.3	1983	138.0	178.8	199.4	199.6	200.0	200.6	221.8	261.4	280.5
1952	203.3	208.2	228.6	230.4	274.9	307.9	329.2	331.1	336.5	1984	122.5	178.2	185.8	223.8	229.2	233.6	236.0	238.8	241.2
1953	162.0	162.1	162.1	162.1	177.5	197.8	219.9	227.5	227.6	1985	103.3	138.5	161.2	171.5	182.2	201.8	203.0	214.5	232.7
1954	116.9	156.2	183.4	207.7	221.5	258.6	285.7	299.6	309.5	1986	157.4	172.3	173.9	186.8	200.2	201.5	207.9	223.3	223.3
1955	314.7	340.8	373.6	393.7	423.0	443.1	537.9	580.0	606.1	1987	120.9	136.0	179.6	183.3	183.4	199.7	249.7	254.5	278.6
1956	53.7	75.2	92.7	102.2	117.6	129.0	135.5	144.1	165.4	1988	100.4	140.6	181.4	202.8	205.2	206.8	226.5	246.1	247.4
1957	94.9	118.5	121.6	123.6	131.6	136.8	136.8	141.9	156.8	1989	257.7	331.2	375.8	393.8	438.5	453.5	456.8	471.3	479.4
1958	119.9	147.5	169.3	200.7	217.4	219.2	271.9	287.2	301.5	1990	197.6	197.6	197.6	198.8	198.8	206.0	215.4	226.6	239.0
1959	132.3	132.3	156.7	182.8	182.8	183.7	183.7	187.7	197.7	1991	368.6	400.3	437.6	457.8	493.6	521.2	530.5	536.2	559.3
1960	193.7	226.7	235.4	239.5	248.2	263.5	282.3	298.1	317.5	1992	273.2	284.6	295.1	296.0	302.0	343.3	354.7	357.9	362.9
1961	89.3	91.9	97.1	118.3	142.5	151.8	155.2	161.4	164.4	1993	270.1	292.0	295.0	327.8	329.1	368.7	370.1	526.0	550.1
1962	132.7	136.1	144.2	158.5	166.9	172.0	180.8	180.8	190.6	1994	147.3	159.2	174.1	191.2	210.3	224.8	237.1	251.7	257.5
1963	214.8	222.1	246.5	253.8	256.8	260.7	263.3	265.7	268.2	1995	93.2	127.9	156.3	160.6	187.1	210.3	210.6	212.6	212.8
1964	94.5	123.3	135.4	157.9	167.1	173.8	189.7	213.6	227.6	1996	126.6	151.4	151.6	174.4	199.2	205.4	225.3	250.6	261.5
1965	134.9	150.6	165.1	183.7	203.0	213.3	223.6	232.1	241.9	1997	173.7	173.8	174.2	209.3	209.5	209.5	209.5	226.1	234.5
1966	117.9	146.4	157.9	172.4	180.6	183.6	218.2	234.5	244.1	1998	125.2	144.2	149.1	155.3	155.3	161.8	195.8	200.7	206.9
1967	102.0	112.2	131.2	147.1	155.3	168.6	188.6	196.8	206.1	1999	168.7	194.2	256.2	280.8	316.9	347.4	377.0	379.5	385.4
1968	136.0	165.0	185.0	197.0	204.0	228.7	240.7	242.2	243.7	2000	141.6	196.1	210.8	223.7	231.6	250.3	265.0	278.9	297.5
1969	144.2	158.2	185.8	233.9	271.7	301.4	315.4	361.4	391.1	2001	131.8	167.1	205.0	240.2	266.1	282.3	296.0	304.7	309.8
1970	96.1	137.3	166.4	179.1	186.9	190.7	192.1	193.2	203.4	2002	97.4	149.0	157.4	165.1	184.3	194.5	205.9	206.9	217.5
1971	151.5	157.1	162.3	167.9	208.9	254.4	278.6	282.9	319.0	2003	183.6	193.3	238.5	262.6	283.3	325.3	368.9	396.2	416.9
1972	156.1	166.8	172.4	177.6	184.0	189.5	202.2	262.1	288.0	2004	119.2	146.4	165.7	223.0	274.0	298.7	320.5	345.2	350.2
1973	104.1	135.1	155.0	164.7	174.9	202.6	215.1	222.6	231.6	2005	233.0	307.1	307.4	307.4	351.2	406.6	407.4	417.7	439.7
1974	329.1	335.2	343.2	347.0	359.6	388.4	392.0	394.7	396.9	2006	140.2	162.2	169.4	177.7	198.5	206.1	219.4	228.4	250.0
1975	108.9	121.6	129.4	132.6	137.7	159.4	172.9	194.4	211.7	2007	219.4	241.5	253.4	253.4	253.4	253.4	253.4	253.7	254.1
1976	87.8	103.0	108.0	144.4	167.9	168.0	181.8	219.9	243.4	2008	113.5	149.6	170.0	178.3	210.0	246.2	251.1	277.5	319.9
1977	76.5	96.9	123.4	138.1	138.9	140.5	142.6	143.4	143.4	2009	127.4	145.0	153.8	166.4	173.1	184.4	211.3	229.2	230.0
1978	76.6	118.0	140.3	150.8	165.1	165.4	167.5	178.7	201.2	2010	475.2	543.5	583.6	608.9	623.0	630.5	634.3	634.3	635.5
1979	95.8	114.6	120.2	122.3	159.7	170.2	174.7	211.8	212.6	2011	171.6	182.8	214.9	226.1	234.4	236.1	267.8	297.1	308.3
1980	85.0	100.5	128.4	161.0	196.8	197.5	238.7	239.3	241.3	2012	107.8	131.7	167.0	211.3	258.7	261.6	262.3	269.9	271.8
1981	140.5	161.9	162.4	164.1	176.9	197.9	198.5	198.9	199.0	2013	284.2	384.6	397.7	400.0	407.8	410.8	429.4	430.5	444.7

Tabla 176 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Centroide del Municipio de Tatahuicapan de Juárez

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	97.4	125.9	153.9	181.0	200.2	203.5	221.4	234.4	259.4	1982	127.6	139.5	144.7	150.5	158.1	170.0	174.2	186.8	209.7
1951	217.0	222.5	235.9	241.3	243.4	252.7	259.9	276.0	294.4	1983	122.2	163.0	181.6	183.4	184.9	188.6	213.2	249.6	266.3
1952	179.6	184.9	207.9	210.4	256.9	290.6	313.0	315.0	319.8	1984	126.9	182.8	191.1	230.2	235.9	241.5	243.9	246.4	248.8
1953	133.9	134.1	134.2	163.9	186.9	201.1	224.1	234.4	234.4	1985	101.0	137.3	158.9	170.3	194.2	214.6	215.9	226.8	244.1
1954	128.2	152.4	180.0	202.4	217.0	247.6	275.2	289.9	300.8	1986	161.1	176.2	178.0	190.6	203.4	205.1	213.9	225.9	226.0
1955	274.8	299.9	342.4	369.4	392.2	419.2	478.4	525.4	552.8	1987	126.8	142.1	182.9	186.6	186.9	204.3	255.3	260.1	284.3
1956	57.7	79.5	101.8	115.4	137.7	148.1	156.7	159.6	185.2	1988	95.2	130.3	171.8	202.1	212.4	228.8	236.8	247.9	258.1
1957	126.2	153.9	158.9	162.1	169.3	173.4	173.4	176.9	194.2	1989	254.8	325.2	367.9	388.5	431.3	446.9	452.0	467.7	475.5
1958	122.4	139.8	170.8	202.2	218.0	223.8	262.2	275.1	311.5	1990	201.8	201.8	201.8	203.2	203.4	206.3	217.2	230.5	243.2
1959	109.1	109.1	128.5	149.2	149.2	150.4	156.9	163.2	168.5	1991	380.6	412.5	452.6	475.0	510.9	538.9	548.4	553.9	585.0
1960	180.5	216.4	223.4	235.3	242.3	281.1	297.9	314.3	332.7	1992	272.3	284.3	295.2	296.1	302.9	345.8	357.9	362.6	368.7
1961	87.3	96.1	103.6	125.3	148.8	155.2	168.0	174.4	178.7	1993	263.2	283.9	289.4	322.9	325.0	364.7	366.8	523.8	546.9
1962	150.4	165.0	173.7	192.0	200.7	207.1	215.9	215.9	219.9	1994	145.9	158.7	175.0	190.3	209.2	223.1	238.3	252.2	258.5
1963	237.7	245.1	273.4	280.8	283.7	287.6	291.1	293.9	296.9	1995	86.2	119.4	139.7	145.2	175.3	198.9	199.4	201.2	201.7
1964	110.0	137.2	148.6	175.8	187.6	194.5	212.5	230.1	246.2	1996	136.8	164.9	165.0	193.3	221.4	227.6	235.0	264.0	289.3
1965	147.1	162.0	177.4	197.1	212.9	225.1	231.8	236.5	239.6	1997	162.9	163.3	165.2	193.3	193.7	193.8	193.8	205.8	213.6
1966	133.2	160.9	191.0	196.2	200.5	206.7	244.7	257.9	266.8	1998	129.9	146.7	152.7	159.4	159.5	170.1	199.3	205.3	212.1
1967	109.8	120.5	136.0	145.9	153.4	161.3	182.1	192.8	200.6	1999	176.3	205.0	254.9	283.6	325.1	353.7	366.2	384.9	398.7
1968	144.6	172.8	195.2	204.8	212.9	239.8	249.3	250.0	250.9	2000	159.7	215.9	231.0	241.3	247.8	277.0	292.4	302.7	331.5
1969	151.8	166.5	196.9	249.9	285.8	330.8	345.5	383.8	428.9	2001	149.4	184.2	231.2	263.5	289.1	306.2	322.3	331.8	338.0
1970	111.2	153.2	180.8	193.9	200.4	202.5	203.6	204.3	219.1	2002	99.6	143.5	151.5	158.9	177.6	188.3	200.6	201.5	216.6
1971	163.6	166.6	175.7	182.2	222.8	271.2	297.5	300.3	341.4	2003	196.5	207.2	260.3	287.8	312.0	349.9	393.6	420.3	441.1
1972	185.0	195.4	199.5	202.4	211.5	214.5	231.3	287.1	316.2	2004	125.3	158.8	170.6	240.6	289.1	318.3	330.1	358.0	363.8
1973	115.7	145.3	165.5	175.8	182.1	217.3	230.0	238.5	247.1	2005	225.8	265.3	265.4	265.4	314.0	370.0	370.6	387.8	412.6
1974	333.4	344.1	352.3	355.2	370.3	402.9	407.5	410.0	412.5	2006	142.7	160.1	167.9	178.1	186.9	214.5	230.9	241.9	263.9
1975	110.5	123.7	132.1	135.5	146.0	171.4	185.4	206.5	221.9	2007	227.0	250.7	264.6	264.6	264.6	264.6	264.6	264.8	264.8
1976	84.5	94.1	97.0	138.7	158.0	158.2	170.4	187.3	206.6	2008	114.5	141.6	164.9	180.5	225.3	254.6	258.9	295.3	338.2
1977	72.9	98.5	130.4	143.4	149.3	161.0	171.3	177.2	177.3	2009	136.5	153.7	169.4	184.5	186.4	198.9	218.5	239.2	240.1
1978	106.8	143.4	178.6	208.2	215.7	223.0	230.6	236.5	243.5	2010	528.7	598.5	636.0	656.8	676.8	685.8	689.3	689.3	693.0
1979	128.1	132.7	134.3	134.8	144.0	154.5	162.1	196.0	210.6	2011	180.8	193.5	228.3	241.0	251.3	265.4	286.0	313.2	325.9
1980	82.5	111.4	141.9	176.8	217.4	218.0	263.8	264.8	266.4	2012	104.5	125.5	156.1	192.0	242.2	244.8	245.2	253.7	256.0
1981	134.6	162.5	165.4	175.2	187.0	212.3	215.3	218.8	218.9	2013	284.3	384.6	397.9	400.1	407.9	410.9	432.3	433.6	449.3

Tabla 177 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Cabecera Municipal de Tatahuicapan de Juárez

	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días		2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días	8 días	9 días	10 días
Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Año	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1950	124.4	159.2	189.0	214.1	235.9	239.6	258.0	282.7	312.5	1982	130.0	158.3	173.4	185.2	195.0	223.2	230.3	246.9	266.2
1951	260.8	267.3	282.1	288.6	290.0	299.7	306.4	321.3	341.0	1983	107.2	155.4	172.7	177.5	183.0	191.8	223.3	256.4	270.7
1952	219.5	225.8	246.6	252.7	285.8	318.6	342.0	346.8	351.9	1984	143.1	201.1	212.7	256.0	262.7	272.9	275.4	277.0	279.4
1953	123.7	140.8	171.4	248.6	277.2	296.2	324.9	334.8	334.8	1985	107.7	134.4	161.5	197.5	242.6	265.5	267.4	276.2	290.3
1954	132.7	175.6	212.8	244.5	258.7	285.0	322.2	336.4	363.0	1986	177.3	192.3	227.4	246.4	248.7	252.1	256.4	264.6	284.9
1955	351.5	380.3	388.0	396.4	483.5	512.3	519.5	528.4	535.5	1987	151.0	167.3	196.0	200.1	209.3	223.1	278.0	301.6	333.2
1956	94.3	118.3	138.1	172.7	193.9	205.6	212.9	214.1	217.4	1988	111.8	140.9	169.8	213.7	231.4	245.5	276.3	278.2	294.6
1957	180.7	217.8	225.3	230.6	240.4	244.0	244.0	247.1	264.3	1989	242.5	300.0	334.5	366.0	400.6	419.1	433.7	452.2	458.9
1958	172.7	178.2	217.2	254.4	263.8	283.9	314.6	359.6	396.7	1990	219.3	219.3	219.3	221.5	222.1	223.7	232.1	246.2	260.4
1959	94.6	112.6	127.3	135.0	171.0	174.0	182.8	204.2	212.7	1991	430.2	462.7	514.5	545.6	581.8	611.3	622.4	627.0	691.3
1960	209.7	238.4	247.6	259.9	266.0	308.2	324.8	337.7	365.7	1992	268.5	283.1	295.1	296.7	306.4	356.0	370.6	381.3	393.8
1961	118.3	123.1	146.9	156.8	209.3	226.3	242.3	259.3	265.9	1993	234.4	260.5	279.3	302.5	321.3	369.0	386.2	514.3	533.1
1962	115.0	195.9	208.2	225.9	238.2	255.8	264.4	264.4	281.2	1994	141.1	167.2	178.5	189.0	204.6	220.6	242.8	254.0	262.3
1963	221.4	241.5	266.4	286.5	289.9	305.0	321.2	325.4	328.8	1995	104.0	132.0	175.3	193.3	217.2	244.0	246.3	246.6	248.3
1964	124.3	181.2	199.9	231.9	251.6	270.4	287.1	292.8	308.0	1996	165.6	202.6	202.8	211.2	248.2	253.6	257.1	291.6	306.6
1965	138.0	154.0	177.7	192.2	234.1	263.6	275.3	279.7	314.9	1997	210.5	212.2	220.4	257.3	258.7	258.9	258.9	281.3	291.5
1966	175.0	221.2	293.4	299.1	302.4	309.3	339.9	358.0	365.3	1998	176.0	194.2	208.1	213.7	213.7	237.4	262.1	280.2	285.8
1967	159.4	176.2	183.6	201.6	218.5	225.8	246.4	263.2	270.5	1999	156.7	201.6	259.2	284.6	320.4	346.7	367.4	384.3	401.2
1968	165.0	181.9	211.7	225.2	237.3	267.8	277.1	277.9	278.8	2000	165.9	214.1	235.6	251.4	267.3	277.7	299.1	311.5	321.5
1969	204.6	242.7	275.4	317.7	371.8	463.5	495.7	534.2	576.6	2001	159.9	209.2	266.5	283.6	286.5	298.1	349.1	420.2	437.2
1970	159.3	204.8	230.5	246.4	262.1	264.8	267.5	268.3	273.5	2002	151.5	175.5	190.0	198.7	200.3	200.4	240.1	254.8	269.3
1971	219.9	223.1	231.3	273.1	305.6	346.1	377.6	380.9	426.4	2003	224.8	244.6	313.3	351.6	377.4	400.3	434.5	465.7	485.4
1972	232.2	247.9	251.9	258.6	271.3	274.5	294.3	343.2	380.1	2004	168.5	211.4	222.3	313.0	381.6	410.0	421.0	443.7	448.1
1973	182.7	207.7	220.6	241.8	277.4	316.3	351.9	376.9	383.3	2005	206.1	248.7	248.9	248.9	298.4	342.8	343.3	393.3	417.5
1974	331.7	364.7	375.3	381.3	399.6	435.4	451.8	454.7	456.6	2006	152.3	189.1	221.7	237.3	269.9	280.2	307.6	320.0	347.1
1975	131.7	159.9	176.3	181.7	218.0	246.6	248.6	308.7	347.9	2007	217.4	235.8	246.9	246.9	246.9	246.9	250.4	252.5	253.1
1976	130.7	140.9	151.2	167.4	205.9	227.1	243.3	268.0	277.4	2008	143.8	196.0	228.6	260.7	294.7	340.3	344.4	372.0	430.0
1977	134.8	179.9	214.9	226.6	229.7	235.8	242.5	245.6	245.6	2009	146.4	175.0	202.2	220.5	224.5	246.8	270.6	286.2	286.9
1978	112.4	155.6	188.6	210.7	218.8	220.6	228.8	235.1	245.4	2010	438.2	518.4	559.8	594.1	612.6	623.7	626.9	627.0	642.2
1979	92.9	103.8	106.7	121.4	138.8	166.5	173.1	208.5	211.5	2011	163.9	173.6	208.9	218.5	231.3	238.1	282.3	307.2	316.8
1980	100.0	148.2	171.5	175.1	202.0	203.7	245.0	248.7	252.2	2012	109.8	136.3	173.3	223.8	268.6	271.7	272.5	279.4	281.2
1981	156.6	195.2	201.3	228.9	236.7	266.5	276.7	279.0	288.0	2013	284.4	384.5	398.1	400.3	407.9	411.0	427.8	430.2	444.1

Tabla 178 Resultado de los Trenes de Lluvia Acumulada para 2 a 10 días. Estación Municipio de Tatahuicapan de Juárez

Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]	Año	2 días [mm]	3 días [mm]	4 días [mm]	5 días [mm]	6 días [mm]	7 días [mm]	8 días [mm]	9 días [mm]	10 días [mm]
1950	110.9	141.8	171.0	195.9	218.1	221.6	239.7	256.8	286.0	1982	128.8	148.9	159.0	167.8	176.6	196.6	202.3	213.5	236.9
1951	238.9	244.9	259.0	265.0	266.7	276.2	283.1	298.7	317.7	1983	114.7	159.2	177.2	180.3	184.0	190.2	218.3	253.0	268.5
1952	199.5	205.3	227.3	231.1	271.3	304.6	327.5	330.5	335.8	1984	135.0	191.9	201.9	243.1	249.3	257.2	259.6	261.7	264.1
1953	126.6	126.9	146.7	206.3	232.1	248.7	274.5	284.6	284.6	1985	99.4	135.8	155.4	181.8	218.4	240.0	241.6	251.5	267.2
1954	130.5	164.0	196.4	223.5	237.9	266.3	298.7	313.1	331.3	1986	169.2	184.3	200.7	217.0	218.5	220.6	226.3	231.4	237.8
1955	313.2	335.0	343.1	349.7	427.7	449.6	457.3	502.9	529.1	1987	138.9	154.7	189.4	193.4	194.1	213.7	266.6	271.4	295.9
1956	75.1	97.4	114.1	144.0	160.2	171.8	178.8	179.7	189.6	1988	87.8	131.1	170.8	201.4	220.8	237.1	256.5	258.3	275.8
1957	153.4	185.9	192.1	196.4	204.8	208.7	208.7	212.0	228.5	1989	248.7	312.6	351.2	377.3	415.9	433.0	442.9	459.9	467.2
1958	147.6	151.7	189.2	227.1	240.9	252.4	283.9	316.2	354.1	1990	210.6	210.6	210.6	212.4	212.8	214.3	221.0	238.3	251.8
1959	101.9	101.9	120.0	139.5	147.2	153.9	165.6	182.0	190.2	1991	405.4	437.6	483.6	510.3	546.3	575.1	585.4	590.4	638.2
1960	195.1	227.4	233.9	247.6	254.1	294.6	311.3	326.0	349.2	1992	270.4	283.7	295.1	296.3	304.6	350.9	364.2	371.9	381.3
1961	101.3	105.5	125.3	136.0	157.5	173.6	194.1	208.2	216.3	1993	248.8	267.0	284.4	312.7	316.2	356.3	362.2	519.1	540.0
1962	132.7	180.4	189.9	208.9	218.4	231.5	240.2	240.2	250.5	1994	143.1	157.5	176.7	188.2	206.9	221.3	240.5	253.1	260.4
1963	229.5	243.3	269.9	283.7	286.8	293.5	306.1	308.9	312.8	1995	95.1	125.7	157.5	169.3	196.3	221.5	222.9	223.6	225.0
1964	114.0	159.2	172.0	203.8	219.6	232.5	243.2	255.3	266.0	1996	151.2	183.8	183.9	202.2	234.8	240.6	244.7	277.8	298.0
1965	142.5	158.0	174.3	194.7	212.7	224.4	233.4	238.8	266.4	1997	186.7	187.8	192.8	225.3	226.2	226.4	226.4	243.5	252.5
1966	154.1	187.8	242.2	247.7	251.5	258.0	292.3	308.0	316.0	1998	153.0	168.3	180.4	186.6	186.6	203.8	230.7	242.8	248.9
1967	134.6	148.4	155.9	172.1	185.9	193.5	214.2	228.0	235.5	1999	166.5	199.6	257.0	284.1	322.7	350.2	364.8	384.6	399.9
1968	148.1	177.3	203.5	214.3	224.8	253.8	263.2	264.0	264.8	2000	162.8	215.0	230.9	246.3	257.6	277.3	293.2	307.1	326.5
1969	178.2	202.7	236.1	283.8	328.8	397.2	420.6	455.1	502.7	2001	148.5	186.0	235.7	256.6	283.4	302.1	316.8	371.2	386.9
1970	135.3	179.0	205.7	220.1	231.3	233.6	235.5	236.3	246.3	2002	118.8	139.9	156.7	166.9	168.6	175.3	210.4	227.3	243.0
1971	191.7	194.8	203.5	214.0	259.5	308.7	337.5	340.6	383.9	2003	210.7	225.9	286.8	319.7	344.7	361.1	414.1	443.0	461.9
1972	208.6	221.6	225.7	230.5	241.4	244.5	262.8	315.1	348.2	2004	146.9	185.1	196.5	276.8	335.3	364.2	375.6	400.9	406.0
1973	149.2	165.9	177.6	205.6	229.7	266.8	291.0	307.7	314.7	2005	215.9	257.0	257.2	257.2	306.2	356.4	357.0	390.6	415.1
1974	332.6	354.4	363.8	368.2	384.9	419.2	429.7	432.4	434.5	2006	147.5	171.3	186.0	206.6	228.4	244.8	266.5	281.0	305.5
1975	115.9	136.4	148.2	152.6	177.3	204.0	205.6	257.6	284.9	2007	222.2	243.2	255.7	255.7	255.7	255.7	255.7	255.9	256.2
1976	107.6	115.4	122.8	136.6	161.8	170.3	179.4	195.9	216.2	2008	125.2	168.8	196.7	218.2	253.9	297.5	301.7	333.7	377.3
1977	103.9	139.2	172.6	185.0	189.5	198.4	206.9	211.4	211.4	2009	140.5	158.6	185.8	202.5	205.5	220.5	244.5	262.7	263.5
1978	109.6	149.5	183.6	209.4	217.3	221.8	229.7	235.8	242.8	2010	483.5	558.5	597.9	625.0	644.7	654.8	658.1	658.1	667.6
1979	106.5	118.2	120.5	120.9	141.4	160.0	167.6	202.2	206.5	2011	172.4	183.5	218.6	229.8	241.3	251.8	281.4	310.2	321.4
1980	90.4	127.1	146.8	162.2	209.7	210.7	254.4	256.7	259.3	2012	107.1	130.9	164.7	207.9	255.4	258.2	258.8	266.5	268.6
1981	143.4	178.8	183.4	200.3	211.9	239.4	246.0	248.9	251.5	2013	284.4	384.6	398.0	400.2	407.9	410.9	430.1	431.9	446.7

Tabla 179 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30011, Municipio de Ángel R. Cabada

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0277	NO	1981	NO	1958	NO	1981	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0137	NO	1985	NO	1956	NO	1985	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	1.1752	NO	1981	NO	1981	NO	1981	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.6190	NO	1985	NO	1956	NO	1985	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0132	NO	1959	NO	1959	NO	1959	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0049	SI	1960	SI	2011	SI	2004	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	0.0000	SI	1985	SI	2004	SI	2001	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0270	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0357	NO	1976	SI	1976	NO	1982	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0000	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	Días cálidos	SI	0.3670	NO	1988	NO	1989	NO	1989	NO
	Días fríos	NO	0.1875	NO	1983	NO	1955	SI	1983	NO
	# de Olas	NO	0.0000	SI	1958	SI	1967	SI	1967	NO
PRECIPITACIÓN	Hp máxima 24 hrs	NO	0.3851	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
	Hp Acumulada	NO	0.9798	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.3114	NO	1993	NO	1956	NO	1956	NO
	Nula	SI	0.2649	NO	1956	NO	1956	NO	1956	NO
	Ligera	NO	-0.1429	NO	1961	NO	1956	NO	1961	NO
	Moderada	SI	-0.2174	NO	1967	NO	1956	NO	1967	NO
	Fuerte	NO	0.0000	SI	1956	SI	1956	SI	1956	SI
	Intensa	NO	0.0235	NO	1970	SI	1970	NO	1970	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1967	SI	1951	SI	1967	SI
Duración(días) secos	SI	0.0127	NO	1961	NO	1956	NO	1961	NO	
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.2844	SI	2002	SI	2003	SI	1986	SI
	3 días	NO	0.2045	SI	2003	SI	2003	SI	2003	SI
	4 días	NO	0.0748	SI	2002	SI	2005	SI	2002	SI
	5 días	NO	-0.0351	SI	1992	SI	2005	SI	1992	SI
	6 días	NO	0.1442	SI	2002	SI	2003	SI	2003	SI
	7 días	NO	0.3703	SI	2003	SI	2003	SI	2003	SI
	8 días	NO	0.7648	SI	2002	SI	2002	SI	1967	SI
	9 días	NO	0.9943	SI	1967	SI	2002	SI	1967	SI
10 días	NO	0.9087	SI	2002	SI	2002	SI	1967	SI	

Tabla 180 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30223, Municipio de Ángel R. Cabada

	Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0340	NO	1981	NO	1981	NO	1981	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0009	NO	1963	NO	1956	NO	1963	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	1.7246	NO	1981	NO	1984	NO	1984	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.6957	NO	1963	NO	1956	NO	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0145	SI	1968	NO	1959	SI	1968	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.0225	SI	1968	SI	1963	SI	1968	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	-0.0068	SI	1995	SI	1995	SI	1995	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0114	SI	1974	SI	2011	NO	1974	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0296	NO	1982	SI	1982	NO	1982	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0000	SI	1999	SI	1999	SI	1999	NO
	Días cálidos	SI	0.3712	NO	1988	NO	1960	NO	1989	NO
	Días fríos	NO	-0.2000	NO	1963	NO	1963	NO	1963	NO
	# de Olas	SI	0.0198	NO	1969	SI	1969	SI	1969	SI
PRECIPITACIÓN	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.3540	SI	1966	SI	1966	SI	1989	SI
	Hp Acumulada	NO	-0.6443	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI
	N° Días Hp>1 mm	NO	-0.0435	NO	1958	NO	1958	NO	1958	NO
	Nula	NO	-0.3333	NO	1980	NO	1980	NO	1980	NO
	Ligera	SI	0.5714	NO	1984	NO	1980	NO	1980	NO
	Moderada	NO	-0.1058	NO	1959	NO	1956	NO	1956	NO
	Fuerte	NO	-0.0482	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1967	SI	2002	SI	1967	SI
	# de periodos secos	NO	0.0496	SI	1980	SI	1980	SI	1980	SI
	Duración(días) secos	NO	0.0017	SI	1959	NO	1959	NO	1980	NO
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.3810	SI	2002	SI	2003	SI	2003	SI
	3 días	NO	0.2999	SI	2003	SI	2003	SI	1966	SI
	4 días	NO	0.1502	SI	2002	SI	2005	SI	2003	SI
	5 días	NO	-0.1899	SI	1992	SI	1992	SI	1992	SI
	6 días	NO	0.0571	SI	2002	SI	2003	SI	1966	SI
	7 días	NO	0.3673	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	8 días	NO	0.6991	SI	1966	SI	1966	SI	1968	SI
	9 días	NO	0.8428	SI	1966	SI	1966	SI	1968	SI
	10 días	NO	0.9038	SI	1966	SI	1968	SI	1968	SI

Tabla 181 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroe del Municipio de Ángel R. Cabada

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0276	NO	1981	NO	1958	NO	1981	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0137	NO	1985	NO	1956	NO	1985	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	1.1752	NO	1981	NO	1981	NO	1981	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.4932	NO	1983	NO	1956	NO	1985	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0132	NO	1959	NO	1959	NO	1959	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0049	SI	1960	SI	2011	SI	2004	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	0.0000	SI	2001	SI	2004	SI	2001	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0270	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0362	NO	1976	SI	1976	NO	1982	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0000	SI	2001	SI	1984	NO	1984	NO
	Días cálidos	SI	0.3977	NO	1988	NO	1989	NO	1989	NO
	Días fríos	NO	0.0000	NO	1958	NO	1955	NO	1958	NO
	# de Olas	NO	0.0000	SI	1958	SI	1958	SI	1958	NO
PRECIPITACIÓN	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.3796	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
	Hp Acumulada	NO	0.9604	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.3220	NO	1993	NO	1956	NO	1956	NO
	Nula	SI	0.2715	NO	1956	NO	1956	NO	1956	NO
	Ligera	SI	-0.1508	NO	1966	NO	1956	NO	1956	NO
	Moderada	SI	-0.2353	NO	1967	NO	1956	NO	1967	NO
	Fuerte	NO	0.0000	SI	1956	SI	1956	SI	1956	SI
	Intensa	NO	0.0233	NO	1970	SI	1970	NO	1970	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1967	SI	1951	SI	1961	SI
	Duración(días) secos	SI	0.0123	NO	1961	NO	1956	NO	1961	NO
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.2878	SI	2002	SI	2003	SI	1986	SI
	3 días	NO	0.2077	SI	2003	SI	2003	SI	2003	SI
	4 días	NO	0.0754	SI	2002	SI	2005	SI	2002	SI
	5 días	NO	-0.0505	SI	1992	SI	2005	SI	1992	SI
	6 días	NO	0.1449	SI	2002	SI	2003	SI	2003	SI
	7 días	NO	0.3689	SI	2003	SI	2003	SI	2003	SI
	8 días	NO	0.7680	SI	2002	SI	2002	SI	1967	SI
	9 días	NO	0.9924	SI	1967	SI	2002	SI	1967	SI
10 días	NO	0.9182	SI	2002	SI	2002	SI	1967	SI	

Tabla 182 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de Ángel R. Cabada

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0296	NO	1981	NO	1988	NO	1981	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	-0.0027	NO	1985	NO	1956	NO	1957	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	1.3779	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.0899	NO	1957	NO	1956	NO	1957	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0204	SI	1988	NO	1959	NO	1988	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0125	SI	1963	SI	2011	SI	1963	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	-0.0146	SI	1978	SI	1995	SI	1978	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0078	SI	1974	SI	2011	SI	1974	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0489	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.0076	NO	1995	NO	1999	NO	1995	NO
	Días cálidos	SI	0.4688	NO	1988	NO	1989	NO	1989	NO
	Días fríos	NO	-0.0205	SI	1958	NO	1955	NO	1958	NO
	# de Olas	SI	0.0241	SI	1994	SI	1994	SI	1994	SI
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.4818	SI	1986	SI	1989	SI	1986	SI
	Hp Acumulada	NO	-1.6699	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI
	Nº Días Hp>1 mm	SI	-0.4409	NO	1988	NO	1956	NO	1988	NO
	Nula	NO	0.1667	SI	2002	NO	1956	NO	1959	NO
	Ligera	NO	0.1053	NO	1984	SI	1957	SI	1984	NO
	Moderada	SI	-0.3170	NO	1988	NO	1956	NO	1984	NO
	Fuerte	NO	-0.0625	SI	1985	SI	1985	SI	1985	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1970	SI	1970	SI	1970	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	2002	SI	2002	SI	2002	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0165	SI	1997	SI	1997	SI	1997	SI
	Duración(días) secos	SI	0.0116	NO	1985	NO	1997	NO	1997	SI
	<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.6049	SI	2002	SI	2003	SI	2003
3 días		NO	0.4165	SI	2003	SI	2003	SI	2003	SI
4 días		NO	0.1951	SI	1966	SI	1952	SI	2003	SI
5 días		NO	-0.1828	SI	1992	SI	1992	SI	1992	SI
6 días		NO	0.1972	SI	2002	SI	2003	SI	2003	SI
7 días		NO	0.3032	SI	2002	SI	2003	SI	1968	SI
8 días		NO	0.6876	SI	1967	SI	1967	SI	1968	SI
9 días		NO	0.9669	SI	1968	SI	1968	SI	1968	SI
10 días	NO	0.9729	SI	1968	SI	1968	SI	1968	SI	



Tabla 183 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de Ángel R. Cabada

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea
<b>TEMPERATURAS</b>									
T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0295	NO	1981	NO	1981	NO	1981	NO
T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	-0.0088	NO	1985	NO	1956	NO	1957	NO
DÍAS DE VERANO	SI	1.2981	NO	1981	NO	1981	NO	1981	NO
NOCHES TROPICALES	NO	-0.0304	NO	1957	NO	1956	NO	1957	NO
T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0212	SI	1959	NO	1959	SI	1959	SI
T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0091	SI	1958	SI	2011	SI	1963	SI
T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	-0.0103	SI	1995	SI	1995	SI	1995	SI
T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0127	SI	1984	SI	2011	SI	1984	NO
RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0467	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.0056	NO	1995	NO	1999	NO	1995	NO
Días cálidos	SI	0.4615	NO	1988	NO	1989	NO	1989	NO
Días fríos	NO	0.0449	NO	1958	NO	1955	NO	1958	NO
# de Olas	NO	0.0000	SI	1958	SI	1958	SI	1959	SI
<b>PRECIPITACIÓN</b>									
H <sub>pm</sub> máxima 24 hrs	NO	0.5424	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
H <sub>p</sub> Acumulada	NO	-0.3418	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI
Nº Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.4124	NO	1996	NO	1956	NO	1961	NO
Nula	SI	0.2000	SI	1959	NO	1956	NO	1959	NO
Ligera	NO	0.0313	NO	1978	SI	1957	SI	1959	NO
Moderada	SI	-0.2857	NO	1976	NO	1956	NO	1967	NO
Fuerte	NO	-0.0435	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
Intensa	NO	0.0000	NO	1970	SI	1970	NO	1970	SI
Torrencial	NO	0.0000	SI	1983	SI	2002	SI	1983	SI
# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1979	SI	1951	SI	1979	SI
Duración(días) secos	SI	0.0124	SI	1961	NO	1956	SI	1961	NO
<b>TRENES DE LLUVIA</b>									
2 días	NO	0.4753	SI	2002	SI	2003	SI	1986	SI
3 días	NO	0.4378	SI	2003	SI	2003	SI	2003	SI
4 días	NO	0.2653	SI	2002	SI	2005	SI	2002	SI
5 días	NO	-0.1664	SI	1992	SI	2005	SI	1992	SI
6 días	NO	0.2097	SI	2002	SI	2003	SI	2003	SI
7 días	NO	0.4401	SI	2003	SI	2003	SI	1967	SI
8 días	NO	0.8456	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI
9 días	NO	1.1173	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI
10 días	NO	0.9934	SI	1967	SI	1967	SI	1968	SI

Tabla 184 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30022, Municipio de Catemaco

	Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	-0.0266	NO	1983	SI	1983	NO	1983	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0087	NO	1977	NO	2005	NO	1977	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	-1.0909	NO	1983	NO	1983	NO	1983	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.3446	SI	1962	NO	2005	SI	1976	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0000	SI	1961	SI	1961	SI	1961	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.0351	NO	1964	NO	2012	NO	1964	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0243	NO	1985	SI	1985	NO	1985	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0000	NO	1999	NO	1950	SI	1999	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	-0.0297	SI	1980	NO	1956	SI	1956	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0000	SI	1962	NO	1951	SI	1962	NO
	Días cálidos	SI	-0.3876	NO	1983	SI	1962	SI	1983	SI
	Días fríos	SI	-0.2620	NO	1963	NO	1958	NO	1963	NO
	# de Olas	NO	0.0000	SI	1998	SI	1998	SI	1998	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.1346	SI	1997	SI	1997	SI	1974	NO
	Hp Acumulada	NO	-3.7852	SI	1982	SI	1955	SI	1982	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.2143	SI	1986	NO	1956	SI	1957	SI
	Nula	NO	0.0769	SI	1956	NO	1956	NO	1956	NO
	Ligera	NO	0.0588	SI	1956	NO	1955	SI	1956	NO
	Moderada	NO	-0.0708	SI	1957	NO	1957	SI	1957	SI
	Fuerte	NO	-0.0588	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1970	SI	2012	SI	1970	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1997	SI	1980	SI	1980	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0520	SI	1981	SI	2009	SI	1981	SI
	Duración(días) secos	SI	0.0143	SI	1981	NO	2009	SI	1981	NO
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.2776	SI	1974	SI	1974	SI	1974	NO
	3 días	NO	-0.1347	SI	1974	SI	1974	SI	1974	NO
	4 días	NO	-0.0760	SI	1974	SI	1974	SI	1974	NO
	5 días	NO	-0.0785	SI	1974	SI	1974	SI	1974	NO
	6 días	NO	-0.0505	SI	1974	SI	1966	SI	1974	NO
	7 días	NO	0.1959	SI	1966	SI	1974	SI	1974	SI
	8 días	NO	0.3367	SI	1966	SI	1974	SI	1974	SI
	9 días	NO	0.3438	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	10 días	NO	0.4034	SI	1966	SI	1974	SI	1974	SI

Tabla 185 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30033, Municipio de Catemaco

	Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0420	NO	1999	NO	1999	NO	1999	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0385	NO	1992	NO	1999	NO	1993	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	1.8383	NO	1999	NO	1999	NO	1999	NO
	NOCHE TROPICALES	SI	-2.3636	NO	1987	NO	1992	NO	1988	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0385	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	-0.0286	NO	1995	NO	1995	NO	1995	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0564	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0496	NO	1984	NO	1999	NO	1984	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0909	NO	1994	NO	1999	NO	1997	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0200	NO	1983	NO	1999	NO	1999	NO
	Días cálidos	SI	0.8696	NO	1999	NO	2000	NO	1999	NO
	Días fríos	SI	0.4732	NO	1993	NO	1999	NO	1995	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	1993	NO	1991	NO	1991	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.3094	SI	1992	SI	2009	SI	2009	NO
	Hp Acumulada	SI	-14.6076	NO	1982	NO	1951	NO	1993	NO
	Nº Días Hp>1 mm	SI	-0.7094	NO	1988	NO	1988	NO	1988	NO
	Nula	SI	0.6667	NO	1988	NO	1956	NO	1988	NO
	Ligera	NO	-0.1818	SI	1956	NO	1956	NO	1956	NO
	Moderada	SI	-0.3077	NO	1988	NO	1997	NO	1988	NO
	Fuerte	SI	-0.1480	NO	2000	NO	2000	NO	2000	NO
	Intensa	NO	0.0000	SI	1999	NO	1951	SI	1960	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1976	SI	2009	SI	1973	SI
	# de periodos secos	NO	0.0370	SI	1989	SI	1955	SI	1989	NO
	Duración(días) secos	SI	0.0116	NO	1981	NO	1997	NO	1981	SI
	<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.5614	SI	1991	SI	2008	SI	1991
3 días		NO	-0.3699	SI	1977	SI	2009	SI	1977	SI
4 días		NO	-0.4910	SI	1977	SI	2008	SI	1977	SI
5 días		NO	-0.8746	SI	1977	SI	2008	SI	1991	SI
6 días		NO	-1.6072	SI	1978	SI	2008	SI	1991	SI
7 días		NO	-1.4753	SI	1978	SI	1991	SI	1991	SI
8 días		NO	-1.7061	SI	1977	SI	1993	SI	1993	SI
9 días		NO	-2.0750	SI	1976	SI	1991	SI	1991	SI
10 días	NO	-2.0703	SI	1978	SI	1991	SI	1991	SI	

Tabla 186 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30149, Municipio de Catemaco

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0058	NO	1999	NO	2001	NO	1999	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0141	NO	1978	NO	1975	NO	1977	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.2105	NO	1999	NO	2001	NO	2001	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.3288	NO	1975	NO	1974	NO	1974	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0016	SI	1974	NO	2002	SI	2002	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0071	SI	1970	SI	2000	SI	1970	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	0.0208	NO	1997	SI	1961	SI	1961	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0235	NO	1971	NO	1971	NO	1974	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	-0.0053	NO	1971	SI	1962	SI	1971	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0019	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	Días cálidos	SI	-0.3189	NO	1977	NO	1963	NO	1973	NO
	Días fríos	NO	0.0654	SI	1957	NO	1956	SI	1957	NO
	# de Olas	SI	-0.0313	NO	1978	NO	1963	NO	1969	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.1676	SI	1988	SI	1955	SI	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	-1.5751	SI	1959	SI	1959	SI	1959	SI
	N° Días Hp>1 mm	NO	-0.0795	SI	1956	NO	1956	SI	1956	NO
	Nula	SI	-0.6479	NO	1979	NO	1956	NO	1956	NO
	Ligera	SI	0.7500	NO	1979	NO	1955	NO	1979	NO
	Moderada	NO	-0.1111	SI	2003	NO	1957	SI	1957	SI
	Fuerte	NO	-0.0435	SI	1959	SI	1959	SI	1959	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1987	NO	2012	SI	1979	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1960	SI	1960	SI	1960	SI
	# de periodos secos	SI	-0.1034	NO	1981	NO	2009	NO	1981	NO
Duración(días) secos	SI	0.0128	NO	1981	NO	2009	SI	1981	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.2342	SI	1987	SI	1955	SI	1960	SI
	3 días	NO	0.3633	SI	1987	SI	2012	SI	1988	SI
	4 días	NO	0.1845	SI	1987	SI	2012	SI	1988	SI
	5 días	NO	0.3561	SI	1987	SI	1959	SI	1960	SI
	6 días	NO	0.4194	SI	1987	SI	1959	SI	1959	SI
	7 días	NO	0.5153	SI	1987	SI	1959	SI	1987	SI
	8 días	NO	0.5483	SI	1987	SI	1959	SI	1960	SI
	9 días	NO	0.3481	SI	1987	SI	1959	SI	1959	SI
10 días	NO	0.3131	SI	1987	SI	1959	SI	1960	SI	

Tabla 187 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30204, Municipio de Catemaco

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX PROMEDIO</sub>	NO	-0.0015	SI	1960	SI	1959	SI	1960	NO
	T <sub>MÍN PROMEDIO</sub>	NO	0.0115	NO	1966	NO	1966	NO	1966	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.3054	SI	1961	SI	1951	SI	1970	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.8536	NO	1966	NO	1966	NO	1966	NO
	T <sub>MÁX EXTREMA</sub>	NO	0.0000	SI	1966	SI	1951	SI	1966	NO
	T <sub>MÍN EXTREMA</sub>	SI	0.0313	NO	1968	NO	2012	NO	1967	NO
	T <sub>MÁX MÁS BAJA</sub>	SI	0.0358	NO	1985	SI	1987	NO	1985	SI
	T <sub>MÍN MÁS ALTA</sub>	NO	0.0000	NO	1998	NO	1950	SI	1998	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0000	SI	1967	NO	1950	SI	2002	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0000	NO	1965	NO	1965	NO	1965	NO
	Días cálidos	NO	0.0000	SI	1984	SI	1951	SI	1983	NO
	Días fríos	SI	-0.4286	NO	1968	NO	1966	NO	1967	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	1966	NO	1966	NO	1966	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.2121	SI	1997	SI	1997	SI	1997	SI
	Hp Acumulada	NO	-5.1811	SI	1975	SI	1975	SI	1975	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.2000	SI	1965	NO	1952	SI	1961	SI
	Nula	SI	0.5000	NO	1959	NO	1958	NO	1959	NO
	Ligera	NO	-0.2290	NO	1959	NO	1958	NO	1959	NO
	Moderada	NO	-0.0800	SI	1962	NO	1951	SI	1962	SI
	Fuerte	NO	-0.0769	SI	1975	SI	1975	SI	1975	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1974	SI	2012	SI	1974	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1997	SI	1974	SI	1974	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0714	SI	1962	NO	2009	SI	1962	SI
Duración(días) secos	SI	0.0150	SI	1962	NO	2009	SI	1969	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.2830	SI	1997	SI	1955	SI	1974	SI
	3 días	NO	-0.2814	SI	1977	SI	2012	SI	1974	SI
	4 días	NO	-0.1632	SI	1977	SI	2012	SI	1974	SI
	5 días	NO	0.0095	SI	1987	SI	2012	SI	1987	SI
	6 días	NO	0.1157	SI	1987	SI	1955	SI	1976	SI
	7 días	NO	-0.0634	SI	1976	SI	1955	SI	1976	SI
	8 días	NO	-0.1740	SI	1976	SI	1955	SI	1976	SI
	9 días	NO	-0.1536	SI	1976	SI	1955	SI	1976	SI
10 días	NO	-0.0991	SI	1976	SI	1955	SI	1976	SI	

Tabla 188 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30294, Municipio de Catemaco

	Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX PROMEDIO</sub>	SI	0.0291	NO	1990	NO	2002	NO	1990	NO
	T <sub>MÍN PROMEDIO</sub>	NO	-0.0066	NO	1998	NO	2007	NO	1998	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	1.2143	NO	1993	NO	1994	NO	1993	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.3377	SI	1999	NO	2007	SI	1999	NO
	T <sub>MÁX EXTREMA</sub>	SI	0.0516	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	T <sub>MÍN EXTREMA</sub>	NO	0.0056	SI	1967	SI	2012	SI	1967	SI
	T <sub>MÁX MÁS BAJA</sub>	NO	0.0124	SI	1989	SI	2011	SI	1989	SI
	T <sub>MÍN MÁS ALTA</sub>	NO	0.0182	NO	1976	NO	1976	NO	1976	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0496	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0079	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	Días cálidos	SI	0.5455	NO	1993	NO	2006	NO	1994	NO
	Días fríos	NO	0.0682	SI	2001	NO	2001	NO	2001	NO
	# de Olas	SI	0.0250	NO	1961	NO	1961	NO	1961	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.1150	SI	2001	SI	2009	SI	2006	SI
	Hp Acumulada	NO	-7.3429	SI	1993	NO	1951	SI	1993	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.8000	NO	1981	NO	1975	NO	1975	NO
	Nula	SI	1.0000	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	Ligera	SI	-0.7526	NO	1976	NO	1975	NO	1975	NO
	Moderada	SI	-0.2981	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	Fuerte	NO	-0.0455	SI	1988	SI	2011	SI	1988	SI
	Intensa	NO	0.0213	SI	1971	SI	1951	SI	1971	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1993	SI	2006	SI	1993	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0500	SI	1997	SI	2005	SI	1997	SI
	Duración(días) secos	SI	0.0175	NO	1981	NO	1981	NO	1981	SI
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.3078	SI	1993	SI	2006	SI	2001	SI
	3 días	NO	-0.1430	SI	1964	SI	2004	SI	2001	SI
	4 días	NO	-0.1958	SI	1964	SI	2004	SI	2004	SI
	5 días	NO	-0.5743	SI	1974	SI	2004	SI	2001	SI
	6 días	NO	-0.7362	SI	1976	SI	2004	SI	1993	SI
	7 días	NO	-0.3712	SI	2004	SI	2004	SI	1993	SI
	8 días	NO	-0.5000	SI	1993	SI	2009	SI	1993	SI
	9 días	NO	-0.4276	SI	1993	SI	2001	SI	1993	SI
	10 días	NO	-0.7752	SI	1993	SI	2009	SI	1993	SI

Tabla 189 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroide del Municipio de Catemaco

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Petitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	-0.0011	SI	1960	SI	1959	SI	1960	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0110	NO	1966	NO	1966	NO	1966	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.1914	SI	1961	SI	1959	SI	1961	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.7977	NO	1966	NO	1966	NO	1966	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0047	SI	1966	SI	1951	SI	1966	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.0304	NO	1968	NO	2012	NO	1967	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0320	NO	1985	SI	1985	NO	1985	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0005	NO	1998	NO	1950	SI	1998	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0032	SI	1995	NO	1950	SI	2002	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.0056	NO	1966	NO	1965	NO	1966	NO
	Días cálidos	NO	0.0000	SI	1983	SI	1951	SI	1960	NO
	Días fríos	SI	-0.3269	NO	1968	NO	1963	NO	1968	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	1966	NO	1966	NO	1967	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.2174	SI	1997	SI	1997	SI	1997	SI
	Hp Acumulada	SI	-5.2580	SI	1975	SI	1975	SI	1975	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.2593	NO	1961	NO	1957	NO	1969	SI
	Nula	SI	0.5714	NO	1969	NO	1959	NO	1959	NO
	Ligera	SI	-0.3529	NO	1981	NO	1959	NO	1959	NO
	Moderada	NO	-0.1000	SI	1962	SI	1962	SI	1962	SI
	Fuerte	NO	-0.0728	SI	1975	SI	2006	SI	1975	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1974	SI	2012	SI	1974	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1997	SI	1955	SI	1974	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0548	SI	1962	SI	2009	SI	1962	SI
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	Duración(días) secos	SI	0.0140	SI	1961	NO	2009	SI	1962	NO
	2 días	NO	-0.2576	SI	1997	SI	1955	SI	1974	SI
	3 días	NO	-0.2430	SI	1977	SI	2012	SI	1974	SI
	4 días	NO	-0.1552	SI	1977	SI	2012	SI	1974	SI
	5 días	NO	0.0177	SI	1977	SI	2012	SI	1987	SI
	6 días	NO	0.1046	SI	1987	SI	1955	SI	1976	SI
	7 días	NO	-0.0764	SI	1976	SI	1955	SI	1976	SI
	8 días	NO	-0.1176	SI	1976	SI	1955	SI	1976	SI
	9 días	NO	-0.1615	SI	1976	SI	1955	SI	1976	SI
	10 días	NO	-0.1753	SI	1976	SI	1955	SI	1976	SI

Tabla 190 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de Catemaco

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0418	NO	1999	NO	1999	NO	1999	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0384	NO	1992	NO	1999	NO	1993	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	1.6571	NO	1999	NO	1999	NO	1999	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	-2.3636	NO	1987	NO	1992	NO	1988	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0385	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	-0.0286	NO	1995	NO	1995	NO	1995	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0604	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0493	NO	1984	NO	1999	NO	1984	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0899	NO	1997	NO	1999	NO	1997	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0276	NO	1984	NO	1999	NO	1999	NO
	Días cálidos	SI	0.6931	NO	1999	NO	2001	NO	1999	NO
	Días fríos	SI	0.4612	NO	1993	NO	1999	NO	1995	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	1993	NO	1984	NO	1984	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.3160	SI	1992	SI	2009	SI	2009	NO
	Hp Acumulada	SI	-14.5792	NO	1982	NO	1951	SI	1993	NO
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.7435	NO	1988	NO	1988	NO	1988	NO
	Nula	SI	0.6199	NO	1988	NO	1956	NO	1988	NO
	Ligera	NO	-0.1153	SI	1956	NO	1956	NO	1956	NO
	Moderada	SI	-0.3333	NO	1988	NO	1997	NO	1988	NO
	Fuerte	SI	-0.1508	NO	2000	NO	2000	NO	2000	NO
	Intensa	NO	0.0000	SI	1999	NO	1951	SI	1960	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1976	SI	2009	SI	1976	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1989	SI	1953	SI	1989	NO
	Duración(días) secos	SI	0.0110	NO	1997	NO	1997	NO	1981	SI
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.5645	SI	1991	SI	2008	SI	1991	SI
	3 días	NO	-0.3702	SI	1977	SI	2009	SI	1977	SI
	4 días	NO	-0.4964	SI	1977	SI	2008	SI	1977	SI
	5 días	NO	-0.8677	SI	1977	SI	2008	SI	1991	SI
	6 días	NO	-1.6124	SI	1978	SI	2008	SI	1991	SI
	7 días	NO	-1.4760	SI	1978	SI	1991	SI	1991	SI
	8 días	NO	-1.6984	SI	1977	SI	1993	SI	1993	SI
	9 días	NO	-2.0690	SI	1976	SI	1991	SI	1991	SI
	10 días	NO	-2.0836	SI	1978	SI	1991	SI	1991	SI



Tabla 191 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de Catemaco

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0133	SI	2001	NO	2001	NO	2001	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	-0.0088	NO	1998	NO	1998	NO	1998	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.7407	NO	1999	NO	2001	NO	2001	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.6623	NO	1998	NO	1998	NO	1998	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0331	NO	1972	NO	1951	NO	1972	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0070	NO	1968	NO	2012	SI	1967	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0272	NO	1989	NO	1997	NO	1989	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0113	NO	1999	NO	1999	NO	1999	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0435	NO	1988	NO	2002	NO	1997	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.0021	NO	1999	NO	1999	NO	1999	NO
	Días cálidos	SI	0.3012	NO	1969	SI	2002	SI	2001	NO
	Días fríos	NO	0.1625	NO	1998	NO	1999	NO	1998	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	1998	NO	1998	NO	1998	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.2666	SI	1974	SI	2005	SI	1974	SI
	Hp Acumulada	SI	-7.0689	SI	1993	SI	1993	SI	1993	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.6183	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Nula	SI	0.7321	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Ligera	SI	-0.3659	NO	1992	NO	1992	NO	1992	NO
	Moderada	SI	-0.1667	NO	1973	SI	1963	NO	1976	SI
	Fuerte	NO	-0.0421	SI	1982	SI	1982	SI	1982	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1970	SI	1951	SI	1970	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1993	SI	1993	SI	1993	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0769	SI	1974	SI	2004	SI	1974	SI
	Duración(días) secos	SI	0.0177	NO	1981	NO	1981	NO	1981	NO
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.4446	SI	1974	SI	1974	SI	1974	SI
	3 días	NO	-0.3472	SI	1977	SI	1977	SI	1977	SI
	4 días	NO	-0.3288	SI	1977	SI	1977	SI	1977	SI
	5 días	NO	-0.3647	SI	1974	SI	1974	SI	1974	SI
	6 días	NO	-0.4337	SI	1976	SI	1976	SI	1976	SI
	7 días	NO	-0.4606	SI	1976	SI	1976	SI	1976	SI
	8 días	NO	-0.5407	SI	1976	SI	1976	SI	1976	SI
	9 días	NO	-0.5629	SI	1976	SI	1976	SI	1976	SI
	10 días	NO	-0.5783	SI	1976	SI	1976	SI	1976	SI

Tabla 192 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30035, Municipio de Hueyapan de Ocampo

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	-0.0233	NO	1976	NO	1965	NO	1976	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0104	NO	1998	NO	2005	NO	1998	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	-0.5201	NO	1976	NO	1965	NO	1976	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	-0.9675	NO	1983	NO	2005	NO	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0139	NO	1976	NO	1965	NO	1965	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0000	SI	1968	NO	2009	SI	2005	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0347	NO	1976	NO	1959	NO	1976	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0122	SI	1999	NO	2005	SI	1999	SI
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0000	SI	1964	NO	2012	SI	1997	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0000	NO	1968	NO	1962	NO	1968	NO
	Días cálidos	SI	-0.2727	NO	1976	NO	1976	NO	1976	NO
	Días fríos	NO	0.1538	NO	2001	NO	2007	NO	2001	NO
	# de Olas	SI	-0.0354	NO	1975	NO	1975	NO	1975	SI
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.1488	SI	1974	SI	1952	SI	1955	SI
	Hp Acumulada	NO	-1.3554	SI	1960	SI	2009	SI	1960	SI
	Nº Días Hp>1 mm	SI	-0.2153	NO	1986	NO	1959	NO	1986	SI
	Nula	SI	0.3883	NO	1986	NO	1959	NO	1986	NO
	Ligera	SI	-0.3107	NO	1987	NO	1987	NO	1987	NO
	Moderada	SI	-0.1000	SI	1986	SI	1959	SI	1986	SI
	Fuerte	NO	0.0227	SI	1997	NO	2009	SI	1997	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1995	SI	1995	SI	1995	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1999	SI	1955	SI	1955	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1986	SI	1950	SI	1986	SI
Duración(días) secos	NO	0.0094	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.0690	SI	1974	SI	1952	SI	1995	SI
	3 días	NO	-0.0322	SI	1995	SI	2009	SI	1998	SI
	4 días	NO	-0.0262	SI	1974	SI	2009	SI	1998	SI
	5 días	NO	-0.0422	SI	1974	SI	2009	SI	1998	SI
	6 días	NO	-0.1319	SI	1974	SI	2009	SI	1998	SI
	7 días	NO	-0.0976	SI	1974	SI	2009	SI	1998	SI
	8 días	NO	-0.0884	SI	1974	SI	2009	SI	1998	SI
	9 días	NO	-0.1186	SI	1974	SI	2009	SI	1998	SI
10 días	NO	-0.2018	SI	1974	SI	2009	SI	1998	SI	

Tabla 193 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30095, Municipio de Hueyapan de Ocampo

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0039	SI	1961	SI	1961	SI	1961	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0109	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.4944	NO	2001	NO	2001	NO	2001	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.0683	SI	1980	SI	1988	SI	1988	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0000	SI	1984	SI	1957	SI	2002	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0050	SI	1963	SI	1963	SI	1963	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	-0.0099	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0178	NO	1962	NO	1962	NO	1962	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	-0.0109	SI	1971	SI	1971	SI	1971	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0029	NO	1999	NO	2006	SI	1999	NO
	Días cálidos	NO	-0.0242	SI	1977	SI	1962	SI	1973	NO
	Días fríos	SI	0.4677	NO	1983	NO	1995	NO	1985	NO
	# de Olas	NO	0.0000	SI	1972	SI	1972	SI	1972	SI
PRECIPITACIÓN	H <sub>pm</sub> máxima 24 hrs	SI	0.6996	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	1.6113	SI	1987	SI	1955	SI	1987	NO
	Nº Días Hp>1 mm	SI	0.3930	NO	1985	NO	1955	NO	1985	NO
	Nula	SI	-1.1053	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Ligera	SI	1.2581	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Moderada	SI	-0.1456	NO	1969	NO	1958	NO	1969	NO
	Fuerte	NO	-0.0215	SI	1973	SI	1973	SI	1973	NO
	Intensa	SI	0.0192	NO	1983	NO	2012	NO	1987	SI
	Torrencial	NO	0.0000	NO	1988	SI	1955	SI	1988	SI
	# de periodos secos	SI	0.1111	NO	1977	NO	1973	NO	1973	NO
Duración(días) secos	SI	-0.0199	NO	1977	NO	1977	NO	1977	NO	
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.7700	NO	1987	SI	1955	SI	1987	SI
	3 días	NO	0.8580	NO	1987	SI	1955	SI	1987	SI
	4 días	NO	0.9649	NO	1987	SI	1980	SI	1980	SI
	5 días	NO	1.0383	SI	1987	SI	1988	SI	1987	SI
	6 días	NO	1.1432	SI	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	7 días	NO	1.1951	SI	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	8 días	NO	1.3082	NO	1987	SI	1955	SI	1980	SI
	9 días	NO	1.1199	SI	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	10 días	NO	1.0191	SI	1987	SI	1955	SI	1987	SI

Tabla 194 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroe del Municipio de Hueyapan de Ocampo

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	-0.0033	NO	1977	SI	1977	SI	1977	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0120	NO	1986	NO	2005	NO	1986	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.3000	NO	1993	NO	2001	NO	1993	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	-0.5868	NO	1988	NO	2005	NO	1988	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0122	NO	1994	NO	1994	NO	1994	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0028	SI	1963	SI	1963	SI	1985	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0334	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0081	SI	1960	SI	1958	SI	1960	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0347	NO	1985	NO	1990	NO	1990	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.0154	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	Días cálidos	NO	0.0779	SI	1994	SI	1994	SI	1994	SI
	Días fríos	SI	0.3883	NO	1985	NO	2007	NO	1995	NO
# de Olas	NO	0.0000	SI	1992	SI	1951	SI	1994	SI	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	SI	0.7028	NO	1987	SI	1955	SI	1987	SI
	Hp Acumulada	NO	0.7139	SI	1990	SI	1955	SI	1955	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.5000	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Nula	SI	0.7205	NO	1983	NO	1982	NO	1982	NO
	Ligera	SI	-0.3788	NO	1983	NO	1983	NO	1983	NO
	Moderada	SI	-0.4149	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Fuerte	NO	0.0000	SI	1990	SI	2011	SI	1990	SI
	Intensa	SI	0.0227	NO	1987	NO	2012	NO	1987	NO
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1990	SI	1955	SI	1990	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1988	SI	1950	SI	1964	SI
Duración(días) secos	NO	0.0093	SI	1986	SI	2009	SI	1986	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	SI	0.8676	NO	1987	SI	1955	SI	1988	SI
	3 días	SI	0.9221	NO	1987	SI	1955	SI	1987	SI
	4 días	SI	1.0585	NO	1987	SI	1955	SI	1987	SI
	5 días	SI	1.0940	NO	1987	SI	1988	SI	1987	SI
	6 días	SI	1.1490	NO	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	7 días	NO	1.1903	NO	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	8 días	SI	1.2641	NO	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	9 días	SI	1.3098	NO	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	10 días	NO	1.2422	NO	1987	SI	1987	SI	1987	SI

Tabla 195 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de Hueyapan de Ocampo

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	-0.0004	SI	1977	SI	2001	SI	2001	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0123	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.3636	NO	1993	NO	2001	NO	2001	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.4772	NO	1988	SI	1988	NO	1988	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0105	SI	1994	SI	2002	SI	1994	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0030	SI	1963	SI	1956	SI	1985	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	-0.0268	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0114	SI	1962	SI	1960	SI	1962	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0242	NO	1993	NO	1995	NO	1990	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.0119	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	Días cálidos	NO	0.0215	SI	1994	SI	2001	SI	1994	SI
	Días fríos	SI	0.3750	NO	1983	NO	1995	NO	1995	NO
# de Olas	NO	0.0000	SI	1990	SI	1994	SI	1992	SI	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>pmáxima</sub> 24 hrs	SI	0.7898	NO	1987	SI	1988	NO	1987	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	0.6317	SI	1955	SI	1955	SI	1955	NO
	N° Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.4176	NO	1986	NO	1970	NO	1986	NO
	Nula	SI	0.6667	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Ligera	SI	-0.3462	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Moderada	SI	-0.3722	NO	1983	NO	1982	NO	1982	NO
	Fuerte	NO	0.0000	SI	1975	SI	1975	SI	1975	SI
	Intensa	SI	0.0400	NO	1987	NO	1987	NO	1987	NO
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1989	NO	1955	SI	1955	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1964	SI	1950	SI	1964	SI
Duración(días) secos	NO	0.0067	SI	1969	SI	2009	SI	1986	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	SI	0.8991	NO	1987	SI	1955	SI	1987	SI
	3 días	SI	1.1389	NO	1987	SI	1955	SI	1987	SI
	4 días	SI	1.2337	NO	1987	SI	1987	NO	1987	SI
	5 días	SI	1.3443	NO	1987	SI	1988	NO	1987	SI
	6 días	SI	1.4271	NO	1987	SI	1987	NO	1987	SI
	7 días	SI	1.3862	NO	1987	SI	1987	NO	1987	SI
	8 días	SI	1.4919	NO	1987	SI	1987	NO	1987	SI
	9 días	SI	1.3875	NO	1987	SI	1987	NO	1987	SI
10 días	NO	1.2058	NO	1987	SI	1987	SI	1987	SI	

Tabla 196 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de Hueyapan de Ocampo

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	-0.0059	NO	1977	NO	1977	NO	1977	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0118	NO	1986	NO	2005	NO	1986	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.1304	SI	1993	NO	2001	NO	1993	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	-0.5895	NO	1988	NO	2005	NO	1988	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0061	SI	1994	SI	1994	SI	1994	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0021	SI	1963	SI	1963	SI	1963	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0307	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0086	SI	1960	SI	1959	SI	1960	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0303	NO	1985	NO	1993	NO	1990	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.0124	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	Días cálidos	NO	0.0000	SI	1976	SI	1994	SI	1994	SI
	Días fríos	SI	0.3694	NO	1983	NO	2007	NO	1995	NO
	# de Olas	NO	0.0000	SI	1986	SI	1951	SI	1993	SI
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	SI	0.5959	NO	1987	SI	1955	SI	1987	SI
	Hp Acumulada	NO	1.0514	SI	1990	SI	1955	SI	1955	NO
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.3489	NO	1974	NO	1972	NO	1974	NO
	Nula	SI	0.5904	NO	1986	NO	1983	NO	1983	NO
	Ligera	SI	-0.3066	NO	1986	NO	1985	NO	1985	SI
	Moderada	SI	-0.3125	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	Fuerte	NO	0.0000	SI	1990	SI	2011	SI	1990	NO
	Intensa	SI	0.0000	NO	1987	NO	1998	NO	1987	NO
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1990	SI	1955	SI	1955	SI
# de periodos secos	NO	0.0444	SI	1974	SI	1950	SI	1974	SI	
Duración(días) secos	NO	0.0027	SI	1968	SI	2009	SI	1997	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	SI	0.7674	NO	1983	SI	1955	SI	1988	SI
	3 días	NO	0.8447	NO	1983	SI	1955	SI	1987	SI
	4 días	SI	0.9526	NO	1983	SI	1955	SI	1987	SI
	5 días	SI	1.0358	NO	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	6 días	NO	1.0253	SI	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	7 días	NO	0.9582	SI	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	8 días	NO	1.1149	SI	1987	SI	1987	SI	1987	SI
	9 días	NO	1.1305	SI	1987	SI	1987	SI	1987	SI
10 días	NO	1.1957	SI	1987	SI	1987	SI	1987	SI	

Tabla 197 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30065, Municipio de Mecayapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Petitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0047	SI	1995	SI	1997	SI	1978	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	0.0081	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.6000	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.7500	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0375	NO	1994	NO	1997	NO	1994	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0082	SI	1963	SI	1963	SI	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	-0.0172	SI	1965	NO	1965	NO	1965	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0074	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0251	NO	1995	NO	1995	NO	1989	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0488	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	Días cálidos	NO	0.1835	SI	1960	SI	1960	SI	1960	NO
	Días fríos	NO	-0.0313	SI	1970	SI	2011	SI	1970	NO
	# de Olas	NO	0.0000	SI	1995	SI	1995	SI	1995	NO
PRECIPITACIÓN	Hpmáxima 24 hrs	SI	0.6222	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	4.0508	NO	1998	NO	1998	NO	1998	NO
	N° Días Hp>1 mm	NO	-0.3627	NO	1960	NO	1960	NO	1960	NO
	Nula	NO	0.5973	NO	1960	NO	1960	NO	1960	NO
	Ligera	NO	-0.3333	NO	1960	NO	1957	NO	1960	NO
	Moderada	SI	-0.2000	NO	1960	NO	1959	NO	1960	NO
	Fuerte	NO	0.0374	NO	1997	NO	1997	NO	1997	SI
	Intensa	SI	0.0404	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1988	SI	1988	NO	1988	NO
	# de periodos secos	SI	-0.0741	NO	1980	NO	1980	NO	1980	NO
Duración(días) secos	SI	0.0211	NO	1969	NO	1962	NO	1969	NO	
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.7377	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.8821	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.8843	SI	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	1.0584	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.2374	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.3931	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.3844	NO	1986	SI	2009	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.5530	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.5601	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 198 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30458, Municipio de Mecayapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0045	SI	1997	SI	1951	SI	1977	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	0.0079	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.6050	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.7019	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0409	NO	1994	NO	1997	NO	1994	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0068	SI	1963	SI	1963	SI	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0191	SI	1965	SI	1965	SI	1965	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0095	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0268	NO	1989	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0469	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	Días cálidos	SI	0.4188	NO	1995	NO	1995	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	-0.0313	SI	1970	SI	1970	SI	1970	NO
# de Olas	SI	0.0294	NO	1994	NO	1995	NO	1995	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	SI	0.6750	NO	1988	SI	2009	NO	1988	NO
	Hp Acumulada	NO	3.9743	NO	1998	NO	1998	NO	1998	NO
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.5000	NO	1960	NO	1960	NO	1960	NO
	Nula	SI	0.9231	NO	1966	NO	1959	NO	1966	NO
	Ligera	SI	-0.7670	NO	1992	NO	1957	NO	1991	NO
	Moderada	SI	-0.2423	NO	1968	NO	1959	NO	1960	NO
	Fuerte	NO	0.0215	NO	1997	NO	1997	SI	1997	SI
	Intensa	SI	0.0417	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO
	Torrencial	SI	0.0000	NO	1988	SI	1988	NO	1988	NO
	# de periodos secos	NO	-0.0417	SI	1980	SI	1980	NO	1980	NO
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	Duración(días) secos	SI	0.0167	NO	1969	NO	1962	NO	1969	NO
	2 días	SI	0.8503	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	1.0096	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.9530	SI	1985	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	1.1508	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.2725	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.4508	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.4240	NO	1986	SI	2009	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.5989	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.6502	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	



Tabla 199 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroe de del Municipio de Mecayapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	$T_{MÁX}$ PROMEDIO	NO	0.0073	NO	1997	SI	1997	NO	1997	NO
	$T_{MÍN}$ PROMEDIO	NO	0.0016	SI	1994	SI	1994	SI	1994	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.7290	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.5000	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	$T_{MÁX}$ EXTREMA	SI	0.0378	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	$T_{MÍN}$ EXTREMA	NO	0.0047	SI	1963	SI	2011	SI	1985	NO
	$T_{MÁX}$ MÁS BAJA	SI	-0.0236	NO	1977	NO	1977	NO	1977	NO
	$T_{MÍN}$ MÁS ALTA	NO	0.0020	SI	1994	SI	1994	SI	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0350	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0418	NO	1979	NO	1977	NO	1977	NO
	Días cálidos	SI	0.4043	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	0.0789	NO	1985	SI	1985	NO	1985	NO
# de Olas	SI	0.0282	NO	1994	SI	1994	NO	1994	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.3960	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	2.7411	NO	1989	NO	1998	NO	1989	SI
	Nº Días Hp>1 mm	SI	-0.6667	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO
	Nula	SI	0.8289	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	Ligera	SI	-0.6062	NO	1988	NO	1988	NO	1988	NO
	Moderada	SI	-0.3176	NO	1968	NO	1968	NO	1968	NO
	Fuerte	SI	0.0909	NO	1997	NO	1997	NO	1997	SI
	Intensa	SI	0.0256	NO	1988	NO	1989	NO	1989	SI
	Torrencial	NO	0.0000	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1964	SI	1964	SI	1964	SI
Duración(días) secos	SI	0.0155	NO	1969	SI	1968	NO	1969	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.5673	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.6959	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.7474	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	0.9060	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.0212	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.1162	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.1886	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.2070	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.1757	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 200 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de Mecayapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0093	NO	1997	SI	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	-0.0002	SI	1985	SI	1985	SI	1985	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.7794	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.3953	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0386	NO	1987	NO	1997	NO	1994	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0042	SI	1963	SI	2011	SI	1985	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0197	SI	1978	SI	1965	SI	1978	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0020	SI	1994	SI	1994	NO	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0396	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0375	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Días cálidos	SI	0.4608	NO	1995	NO	1997	NO	1997	NO
	Días fríos	NO	0.1079	NO	1985	SI	1985	NO	1985	NO
	# de Olas	SI	0.0294	NO	1994	SI	1995	NO	1994	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.3011	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	2.2222	SI	1998	SI	1998	SI	1998	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.7766	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO
	Nula	SI	0.9215	NO	1986	NO	1969	NO	1986	NO
	Ligera	SI	-0.6179	NO	1988	NO	1992	NO	1988	NO
	Moderada	SI	-0.3960	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Fuerte	NO	0.0638	NO	1997	NO	1997	NO	1997	SI
	Intensa	SI	0.0348	NO	1988	NO	1988	NO	1988	SI
	Torrencial	NO	0.0000	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0480	SI	1976	SI	1964	SI	1964	SI
Duración(días) secos	SI	0.0199	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.4389	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.6659	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	NO	0.7035	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	NO	0.6824	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	NO	0.8044	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	0.9294	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	NO	0.9516	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.0606	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.0961	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 201 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de Mecayapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0070	SI	1997	SI	1997	SI	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0052	NO	1994	SI	1994	NO	1994	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.6499	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.6667	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0390	NO	1994	NO	1997	NO	1994	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0065	SI	1963	SI	1963	SI	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0223	SI	1965	SI	1965	SI	1966	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0069	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0316	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0462	NO	1985	NO	1994	NO	1993	NO
	Días cálidos	SI	0.3613	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	0.0000	SI	1985	SI	1985	SI	1985	NO
# de Olas	SI	0.0313	NO	1994	SI	1995	NO	1995	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>pmáxima</sub> 24 hrs	NO	0.4852	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	3.1057	NO	1998	NO	1998	NO	1998	SI
	Nº Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.6836	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO
	Nula	SI	0.8824	NO	1986	NO	1969	NO	1969	NO
	Ligera	SI	-0.6609	NO	1988	NO	1988	NO	1988	NO
	Moderada	SI	-0.3000	NO	1968	NO	1959	NO	1968	NO
	Fuerte	NO	0.0556	NO	1997	NO	1998	NO	1997	NO
	Intensa	SI	0.0374	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO
	Torrencial	NO	0.0000	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	# de periodos secos	SI	-0.0803	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO
Duración(días) secos	SI	0.0217	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.6393	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.7511	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	NO	0.7284	SI	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	0.8816	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.0596	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.1786	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.1020	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.2433	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.2564	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 202 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroide del Municipio de Pajapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0042	SI	1997	SI	1997	SI	1977	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	0.0080	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.5973	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.7260	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0379	NO	1994	NO	1997	NO	1994	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0081	SI	1963	SI	1963	SI	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0173	SI	1965	SI	1965	NO	1965	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0081	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0263	NO	1989	NO	1995	NO	1989	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0490	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	Días cálidos	SI	0.3817	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	-0.0313	SI	1970	SI	1970	SI	1970	NO
# de Olas	NO	0.0000	NO	1994	SI	1995	NO	1995	NO	
PRECIPITACIÓN	H <sub>p</sub> máxima 24 hrs	SI	0.6561	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	4.1571	NO	1998	NO	1998	NO	1998	NO
	N° Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.4045	NO	1960	NO	1960	NO	1960	NO
	Nula	SI	0.7225	NO	1960	NO	1959	NO	1960	NO
	Ligera	SI	-0.5394	NO	1960	NO	1957	NO	1960	NO
	Moderada	SI	-0.2375	NO	1960	NO	1959	NO	1960	NO
	Fuerte	NO	0.0308	NO	1997	NO	1997	NO	1997	SI
	Intensa	SI	0.0408	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO
	Torrencial	SI	0.0000	NO	1988	SI	1988	NO	1988	NO
	# de periodos secos	SI	-0.1200	NO	1964	NO	1951	NO	1964	NO
Duración(días) secos	SI	0.0167	SI	1968	NO	2007	NO	1968	NO	
TRENES DE LLUVIA	2 días	SI	0.7697	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.9492	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.9133	SI	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	1.1033	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.2345	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.4130	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.3962	NO	1986	SI	2009	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.5676	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.6098	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 203 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de Pajapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0041	SI	1997	SI	1997	SI	1977	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	0.0080	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.6000	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.7260	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0386	NO	1994	NO	1997	NO	1994	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0082	SI	1963	SI	1963	SI	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0178	NO	1965	SI	1965	NO	1965	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0079	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0264	NO	1989	NO	1995	NO	1989	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0490	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	Días cálidos	SI	0.3838	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	-0.0313	SI	1970	SI	1970	SI	1970	NO
# de Olas	NO	0.0000	NO	1995	SI	1995	NO	1995	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	SI	0.6546	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	4.1272	NO	1998	NO	1998	NO	1998	NO
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.4142	NO	1960	NO	1960	NO	1960	NO
	Nula	SI	0.7500	NO	1960	NO	1959	NO	1960	NO
	Ligera	SI	-0.5749	NO	1960	NO	1957	NO	1960	NO
	Moderada	SI	-0.2290	NO	1960	NO	1959	NO	1960	NO
	Fuerte	NO	0.0282	NO	1997	SI	1997	SI	1997	SI
	Intensa	SI	0.0408	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO
	Torrencial	SI	0.0000	NO	1988	SI	1988	NO	1988	NO
	# de periodos secos	SI	-0.1765	NO	1983	NO	1983	NO	1983	NO
Duración(días) secos	SI	0.0150	NO	1969	NO	2008	NO	1969	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	SI	0.7765	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.9545	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.9119	SI	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	1.1024	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.2312	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.4206	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.3972	NO	1986	SI	2009	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.5660	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	10 días	SI	1.6125	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI

Tabla 204 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de Pajapan

	Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea
<b>TEMPERATURAS</b>	$T_{MÁX}$ PROMEDIO	NO	0.0042	SI	1997	SI	1997	SI	1977	NO
	$T_{MÍN}$ PROMEDIO	SI	0.0080	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.6023	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.7260	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	$T_{MÁX}$ EXTREMA	SI	0.0383	NO	1994	NO	1997	NO	1994	NO
	$T_{MÍN}$ EXTREMA	NO	0.0081	SI	1963	SI	1963	SI	1963	NO
	$T_{MÁX}$ MÁS BAJA	SI	-0.0176	NO	1965	NO	1965	NO	1965	SI
	$T_{MÍN}$ MÁS ALTA	NO	0.0079	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0264	NO	1989	NO	1995	NO	1989	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0490	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	Días cálidos	SI	0.3846	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	-0.0313	SI	1970	SI	1970	SI	1970	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	1995	SI	1995	NO	1995	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>p</sub> máxima 24 hrs	SI	0.6553	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	4.1519	NO	1998	NO	1998	NO	1998	NO
	N° Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.4118	NO	1960	NO	1960	NO	1960	NO
	Nula	SI	0.7500	NO	1960	NO	1959	NO	1960	NO
	Ligera	SI	-0.5749	NO	1960	NO	1957	NO	1960	NO
	Moderada	SI	-0.2361	NO	1960	NO	1959	NO	1960	NO
	Fuerte	NO	0.0308	NO	1997	NO	1997	NO	1997	SI
	Intensa	SI	0.0408	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO
	Torrencial	SI	0.0000	NO	1988	SI	1988	NO	1988	NO
	# de periodos secos	SI	-0.1250	NO	1982	NO	1964	NO	1968	NO
	Duración(días) secos	SI	0.0153	NO	1968	NO	1968	NO	1968	NO
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	SI	0.7733	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.9517	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.9107	SI	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	1.1024	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.2324	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.4189	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.3968	NO	1986	SI	2009	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.5668	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.6120	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 205 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30146, Municipio de San Andrés Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0281	NO	1999	NO	2000	NO	1999	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0161	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.9592	NO	2000	NO	2001	NO	2000	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.7067	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0084	NO	1987	SI	1989	NO	1989	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	-0.0089	SI	1975	SI	1975	SI	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0541	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0241	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0022	SI	1975	SI	1975	SI	1975	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0347	NO	1987	NO	1995	NO	1995	NO
	Días cálidos	NO	0.1250	SI	2004	NO	2004	SI	2004	NO
	Días fríos	NO	0.2315	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
# de Olas	NO	0.0000	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.1181	SI	1965	SI	1956	SI	1994	SI
	Hp Acumulada	NO	-0.8152	SI	1993	SI	2012	SI	1993	SI
	Nº Días Hp>1 mm	NO	0.0574	SI	1989	SI	2010	SI	2009	SI
	Nula	SI	-0.9749	NO	1988	NO	1989	NO	1989	NO
	Ligera	SI	1.0500	NO	1987	NO	1988	NO	1988	NO
	Moderada	NO	-0.0833	SI	2003	NO	2010	SI	2003	SI
	Fuerte	NO	0.0000	SI	2001	SI	1951	SI	2001	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1971	NO	2012	SI	1971	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1965	SI	1965	SI	1965	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0632	SI	1986	NO	2009	NO	1986	SI
Duración(días) secos	NO	0.0079	SI	1986	NO	2009	SI	1986	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.1436	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	3 días	NO	-0.0121	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	4 días	NO	0.0317	SI	1972	SI	1956	SI	1956	SI
	5 días	NO	0.0420	SI	1972	SI	1956	SI	1956	SI
	6 días	NO	0.0836	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	7 días	NO	0.1962	SI	1972	SI	1956	SI	1972	SI
	8 días	NO	0.2599	SI	1972	SI	1956	SI	1966	SI
	9 días	NO	0.3665	SI	1972	SI	1966	SI	1967	SI
10 días	NO	0.3362	SI	1972	SI	1966	SI	1972	SI	

Tabla 206 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30185, Municipio de San Andrés Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	$T_{\text{MÁX PROMEDIO}}$	NO	0.0020	SI	2004	NO	2007	SI	2004	NO
	$T_{\text{MÍN PROMEDIO}}$	SI	-0.0121	NO	2005	NO	2005	NO	2005	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.0901	SI	1993	SI	1993	SI	1993	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.6300	NO	2005	NO	2005	NO	2005	NO
	$T_{\text{MÁX EXTREMA}}$	NO	0.0000	SI	1994	SI	2008	SI	1994	NO
	$T_{\text{MÍN EXTREMA}}$	NO	0.0304	NO	1973	NO	2008	NO	1971	NO
	$T_{\text{MÁX MÁS BAJA}}$	NO	0.0185	NO	1975	SI	1970	NO	1970	SI
	$T_{\text{MÍN MÁS ALTA}}$	SI	-0.0366	NO	1991	NO	2005	NO	1998	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0000	SI	1968	NO	2012	SI	1995	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0151	NO	1968	NO	1964	NO	1968	NO
	Días cálidos	NO	0.0000	SI	1994	SI	1994	SI	1994	NO
	Días fríos	NO	0.1283	NO	2005	NO	2005	NO	2005	NO
# de Olas	NO	0.0000	SI	2005	SI	2005	SI	2005	SI	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.1414	SI	1966	SI	1955	SI	1965	SI
	Hp Acumulada	NO	-3.5780	NO	1966	SI	1955	SI	1966	SI
	N° Días Hp>1 mm	NO	-0.2160	SI	1966	SI	1961	SI	1966	NO
	Nula	SI	0.4906	NO	1970	SI	2001	SI	1999	NO
	Ligera	SI	-0.4444	NO	1970	SI	2000	SI	1989	NO
	Moderada	SI	-0.1273	NO	1999	NO	2001	NO	1999	SI
	Fuerte	NO	-0.0220	SI	1966	SI	2009	SI	1966	SI
	Intensa	NO	0.0000	NO	1998	NO	2007	NO	1998	NO
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1963	SI	1955	SI	1955	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0526	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI
Duración(días) secos	SI	0.0134	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.1051	SI	1998	SI	1955	SI	1965	SI
	3 días	NO	-0.1503	SI	1966	SI	2009	SI	1998	SI
	4 días	NO	-0.3367	SI	1998	SI	2009	SI	1998	SI
	5 días	NO	-0.3567	SI	1998	SI	2009	SI	1998	SI
	6 días	NO	-0.4547	SI	1977	SI	2009	SI	1998	SI
	7 días	NO	-0.4854	SI	1977	SI	2009	SI	1998	SI
	8 días	NO	-0.5746	SI	1977	SI	2009	SI	1998	SI
	9 días	NO	-0.5578	SI	1977	SI	2009	SI	1998	SI
10 días	NO	-0.6188	SI	1977	SI	2009	SI	1998	SI	



Tabla 207 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30302, Municipio de San Andrés Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0320	NO	1997	NO	2000	NO	1999	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0196	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	1.1298	NO	1997	NO	2000	NO	1999	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	-1.0000	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0168	NO	1997	NO	2000	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	-0.0130	NO	1975	SI	1975	NO	1975	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0405	NO	1997	NO	1999	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0171	NO	1978	NO	1978	NO	1978	SI
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0548	NO	1975	NO	1975	NO	1975	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0163	NO	1995	NO	2005	NO	1995	NO
	Días cálidos	SI	0.4580	NO	1997	NO	2001	NO	1997	NO
	Días fríos	SI	0.4367	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	1975	NO	1999	NO	1999	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.3020	SI	1988	SI	1956	SI	1990	SI
	Hp Acumulada	NO	-2.5007	SI	1976	SI	1975	SI	1975	SI
	Nº Días Hp>1 mm	SI	-0.7188	NO	1976	NO	1975	NO	1976	NO
	Nula	SI	1.3892	NO	1978	NO	1978	NO	1978	NO
	Ligera	SI	-1.0769	NO	1978	NO	1978	NO	1978	NO
	Moderada	SI	-0.3333	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Fuerte	NO	-0.0331	SI	1975	SI	1958	SI	1975	SI
	Intensa	NO	0.0253	SI	1996	NO	2012	SI	1996	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1965	SI	1965	SI	1965	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0445	SI	1997	NO	2009	SI	1997	NO
Duración(días) secos	SI	0.0196	NO	1986	NO	2009	NO	1986	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.2529	SI	1988	SI	1956	SI	1956	SI
	3 días	NO	0.2843	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	4 días	NO	0.2176	SI	1972	SI	1956	SI	1972	SI
	5 días	NO	0.2183	SI	1966	SI	1956	SI	1956	SI
	6 días	NO	0.3612	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	7 días	NO	0.5157	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	8 días	NO	0.2735	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	9 días	NO	0.3904	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
10 días	NO	0.3310	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI	

Tabla 208 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroide del Municipio de San Andrés Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0281	NO	1999	NO	2000	NO	1999	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0161	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.8928	NO	2000	NO	2001	NO	2000	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.7375	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0082	NO	1987	NO	1989	NO	1989	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	-0.0088	SI	1975	SI	1975	SI	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0534	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0242	NO	1989	NO	1989	NO	1989	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0037	SI	1975	SI	1975	SI	1975	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0341	NO	1987	NO	1995	NO	1995	NO
	Días cálidos	NO	0.1667	NO	2002	NO	2004	NO	2001	NO
	Días fríos	NO	0.2367	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
# de Olas	NO	0.0000	NO	1989	SI	1989	NO	1989	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>pmáxima</sub> 24 hrs	NO	0.1353	SI	1965	SI	1956	SI	1994	SI
	Hp Acumulada	NO	-0.9570	SI	1993	SI	2012	SI	1993	SI
	N° Días Hp>1 mm	NO	-0.0625	SI	2009	NO	2010	SI	2009	SI
	Nula	SI	-0.8933	NO	1988	NO	1989	NO	1989	NO
	Ligera	SI	1.0000	NO	1987	NO	1988	NO	1988	NO
	Moderada	SI	-0.1111	SI	1983	NO	2010	SI	1983	SI
	Fuerte	NO	-0.0235	SI	1975	SI	2001	SI	1975	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1971	NO	2012	SI	1971	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1965	SI	1965	SI	1965	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0494	SI	1986	NO	2009	SI	1986	NO
Duración(días) secos	NO	0.0061	SI	1986	NO	2009	SI	2009	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.1546	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	3 días	NO	0.0028	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	4 días	NO	0.0305	SI	1972	SI	1956	SI	1956	SI
	5 días	NO	0.0502	SI	1972	SI	1956	SI	1956	SI
	6 días	NO	0.1175	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	7 días	NO	0.2207	SI	1972	SI	1956	SI	1972	SI
	8 días	NO	0.2747	SI	1972	SI	1956	SI	1966	SI
	9 días	NO	0.3707	SI	1972	SI	1966	SI	1967	SI
10 días	NO	0.3322	SI	1972	SI	1966	SI	1972	SI	

Tabla 209 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de San Andrés Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0247	NO	1999	NO	2000	NO	1999	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0153	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.9124	NO	2000	NO	2001	NO	2000	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.6168	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0016	SI	2001	SI	2001	SI	2000	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	-0.0058	SI	1975	SI	1975	SI	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0434	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0200	NO	1984	NO	1991	NO	1984	SI
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0176	SI	1975	SI	1975	NO	1975	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0193	NO	1995	NO	2003	NO	1995	NO
	Días cálidos	NO	0.1667	NO	2002	NO	2004	NO	2001	NO
	Días fríos	SI	0.2649	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
# de Olas	NO	0.0000	NO	1975	SI	1975	NO	1975	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>pmáxima</sub> 24 hrs	NO	0.0981	SI	1965	SI	1956	SI	1994	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	-2.5117	SI	1984	SI	1993	SI	1976	SI
	N° Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.4074	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Nula	SI	0.5228	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Ligera	SI	-0.2901	NO	1978	SI	1978	NO	1978	SI
	Moderada	SI	-0.2000	NO	1985	NO	1985	NO	1985	SI
	Fuerte	NO	-0.0270	SI	1975	SI	1975	SI	1975	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1996	SI	2012	SI	1998	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1965	SI	1965	SI	1985	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0336	SI	1997	NO	2009	SI	1997	SI
Duración(días) secos	SI	0.0131	NO	1986	NO	2009	NO	1986	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.0362	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	3 días	NO	-0.0056	SI	1965	SI	1956	SI	1956	SI
	4 días	NO	0.0056	SI	1972	SI	1956	SI	1956	SI
	5 días	NO	0.0254	SI	1956	SI	1956	SI	1956	SI
	6 días	NO	0.0599	SI	1972	SI	1956	SI	1956	SI
	7 días	NO	0.2028	SI	1972	SI	1956	SI	1972	SI
	8 días	NO	0.3092	SI	1972	SI	1956	SI	1966	SI
	9 días	NO	0.3338	SI	1972	SI	1966	SI	1966	SI
10 días	NO	0.3175	SI	1972	SI	1956	SI	1966	SI	

Tabla 210- Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de San Andrés Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0199	NO	1997	NO	2000	NO	1999	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0184	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.7727	NO	1997	NO	2001	NO	1999	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	-1.0589	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0001	SI	2000	SI	2001	SI	2000	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	-0.0021	SI	1984	SI	1988	SI	1984	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0393	NO	1997	NO	1997	NO	1997	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0231	NO	1980	NO	1984	NO	1984	SI
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0204	NO	1977	NO	1995	NO	1995	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0201	NO	1995	NO	2003	NO	1995	NO
	Días cálidos	NO	0.1416	NO	2001	NO	2001	NO	2000	NO
	Días fríos	SI	0.3037	NO	1977	NO	1977	NO	1977	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	1975	SI	1975	NO	1975	NO
PRECIPITACIÓN	H <sub>pmáxima</sub> 24 hrs	NO	0.1226	SI	1985	SI	1956	SI	1956	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	-1.7740	SI	1976	SI	1958	SI	1976	SI
	N° Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.3539	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Nula	SI	0.5353	NO	1985	NO	1986	NO	1985	NO
	Ligera	SI	-0.3056	NO	1978	NO	1978	NO	1978	SI
	Moderada	SI	-0.2093	NO	1990	NO	1990	NO	1990	NO
	Fuerte	NO	0.0000	SI	1975	SI	2011	SI	1975	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1996	NO	2012	SI	1996	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1956	SI	1956	SI	1990	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0370	SI	1986	SI	2009	SI	1986	SI
	Duración(días) secos	SI	0.0122	NO	1986	NO	2009	NO	1986	SI
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.2047	SI	1956	SI	1956	SI	1956	SI
	3 días	NO	0.2070	SI	1972	SI	1956	SI	1956	SI
	4 días	NO	0.2097	SI	1972	SI	1956	SI	1956	SI
	5 días	NO	0.2321	SI	1956	SI	1956	SI	1956	SI
	6 días	NO	0.1971	SI	1956	SI	1956	SI	1956	SI
	7 días	NO	0.1880	SI	1956	SI	1956	SI	1956	SI
	8 días	NO	0.1612	SI	1956	SI	1956	SI	1956	SI
	9 días	NO	0.3628	SI	1972	SI	1956	SI	1972	SI
	10 días	NO	0.3391	SI	1972	SI	1956	SI	1972	SI

Tabla 211 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30110, Municipio de Santiago Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	-0.0033	SI	2007	NO	2007	SI	2007	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0100	NO	1983	NO	2008	NO	2005	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.0000	NO	1993	NO	1993	NO	1993	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	-0.8727	NO	1986	NO	2005	NO	1986	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0229	NO	1980	SI	1980	NO	1980	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0119	NO	1967	NO	1958	NO	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	0.0033	SI	1975	SI	2009	SI	2009	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0305	NO	1980	NO	2005	NO	1980	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0009	SI	1994	SI	1995	SI	1994	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0112	NO	1977	NO	1977	NO	1980	NO
	Días cálidos	NO	-0.0811	SI	1976	SI	2008	SI	1994	NO
	Días fríos	NO	0.0000	SI	2001	NO	2008	NO	2005	NO
# de Olas	NO	0.0000	NO	1980	SI	2005	SI	1980	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.2462	SI	1980	SI	1955	SI	1980	SI
	Hp Acumulada	NO	-1.8461	SI	1956	SI	1955	SI	1956	SI
	N° Días Hp>1 mm	NO	0.0408	SI	1989	NO	1955	SI	1956	NO
	Nula	SI	-0.5000	NO	1979	NO	1979	NO	1979	NO
	Ligera	SI	0.4791	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	Moderada	NO	0.0000	SI	1977	SI	1955	SI	1977	SI
	Fuerte	NO	0.0000	SI	1955	SI	1955	SI	1955	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1979	SI	1979	SI	1979	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1960	SI	1955	SI	1955	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0494	SI	1967	SI	1978	SI	1978	SI
Duración(días) secos	NO	0.0066	SI	1967	SI	1967	SI	1967	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.5888	NO	1980	SI	2009	SI	1980	SI
	3 días	NO	-0.5703	NO	1980	SI	2009	SI	1980	SI
	4 días	NO	-0.7536	NO	1980	SI	2009	SI	1980	SI
	5 días	NO	-0.7971	NO	1980	SI	2009	SI	1980	SI
	6 días	NO	-0.7421	SI	1980	SI	2009	SI	1980	SI
	7 días	NO	-0.9025	NO	1980	SI	2009	SI	1980	SI
	8 días	NO	-0.7561	SI	1980	SI	2009	SI	1980	SI
	9 días	NO	-0.7230	SI	1980	SI	2009	SI	1980	SI
10 días	NO	-0.6371	SI	1980	SI	2009	SI	1980	SI	

Tabla 212 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30161, Municipio de Santiago Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0148	NO	1997	NO	2000	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0028	SI	2000	SI	2000	SI	2000	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.5914	NO	1997	NO	2001	NO	1997	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.1863	NO	2000	NO	2001	NO	2000	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0045	SI	2001	SI	2002	SI	2001	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.0354	NO	1971	NO	2000	NO	1971	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0497	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0313	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	-0.0203	NO	1973	SI	1973	NO	1973	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0390	NO	1984	NO	1987	NO	1984	NO
	Días cálidos	NO	-0.0417	SI	1977	SI	1977	SI	1977	SI
	Días fríos	SI	-0.3595	NO	1970	SI	2000	SI	1970	NO
	# de Olas	NO	0.0000	SI	2001	SI	2001	SI	2001	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>pm</sub> máxima 24 hrs	SI	-1.1539	NO	1976	NO	1975	NO	1975	NO
	Hp Acumulada	SI	-9.2332	NO	1976	NO	1976	NO	1976	SI
	N° Días Hp>1 mm	NO	0.1429	NO	1984	NO	1984	NO	1984	SI
	Nula	SI	-0.8462	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Ligera	SI	0.9615	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Moderada	NO	0.0000	SI	2008	SI	2008	SI	2008	SI
	Fuerte	SI	-0.1010	NO	1981	NO	1976	NO	1976	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	2004	SI	2012	SI	1956	SI
	Torrencial	SI	0.0000	NO	1982	NO	1968	NO	1982	NO
	# de periodos secos	SI	-0.1260	NO	1968	NO	1968	NO	1968	SI
Duración(días) secos	SI	0.0098	NO	1968	NO	1968	NO	1968	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	SI	-1.4830	NO	1980	NO	1960	NO	1976	SI
	3 días	SI	-1.7067	NO	1976	NO	1956	NO	1980	SI
	4 días	SI	-1.9757	NO	1976	NO	1956	NO	1982	SI
	5 días	SI	-2.3290	NO	1982	NO	1982	NO	1982	SI
	6 días	SI	-2.0785	NO	1976	NO	1976	NO	1976	SI
	7 días	SI	-1.9598	NO	1976	SI	1976	NO	1976	SI
	8 días	SI	-2.0659	NO	1976	SI	1976	NO	1976	SI
	9 días	SI	-2.0727	SI	1976	SI	1976	NO	1976	SI
10 días	SI	-2.1429	SI	1976	SI	1976	NO	1976	SI	

Tabla 213 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30170, Municipio de Santiago Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0121	NO	1988	NO	1988	NO	1988	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0089	NO	1984	NO	2000	NO	1984	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.5250	NO	1984	NO	1989	NO	1988	NO
	NOCHES TROPICALES	SI	0.9118	NO	1984	NO	1999	NO	1984	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0032	SI	1969	SI	1997	SI	1997	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.0324	NO	1981	NO	1999	NO	1981	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0324	NO	1974	NO	1974	NO	1974	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0169	NO	1979	NO	1979	NO	1979	SI
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	-0.0213	SI	1965	SI	1963	SI	1963	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0075	NO	1974	SI	1955	SI	1974	SI
	Días cálidos	NO	-0.2423	NO	1977	SI	1993	SI	1993	NO
	Días fríos	SI	-0.4599	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
# de Olas	NO	0.0000	SI	1993	SI	1994	SI	1994	SI	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	SI	-1.9573	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	Hp Acumulada	SI	-19.5661	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	N° Días Hp>1 mm	NO	0.3066	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	Nula	SI	-0.6019	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	Ligera	SI	0.6667	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	Moderada	NO	0.0649	NO	1984	SI	1984	NO	1984	NO
	Fuerte	SI	-0.1538	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	Intensa	NO	-0.0421	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	Torrencial	SI	-0.0303	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	# de periodos secos	SI	-0.0745	NO	1976	SI	1976	SI	1976	SI
Duración(días) secos	NO	0.0007	SI	1956	SI	1956	SI	1983	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	SI	-2.5806	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	3 días	SI	-3.1171	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	4 días	SI	-3.4944	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	5 días	SI	-3.8033	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	6 días	SI	-3.6890	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	7 días	SI	-3.6839	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	8 días	SI	-3.6294	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	9 días	SI	-3.8159	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
10 días	SI	-3.7608	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO	

Tabla 214 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30189, Municipio de Santiago Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0070	SI	1992	NO	2000	NO	1993	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	-0.0021	NO	2000	SI	2000	NO	2000	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.0795	SI	1993	NO	2000	NO	2000	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.4128	NO	1999	NO	2001	NO	1999	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0000	SI	1997	SI	1997	SI	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0187	NO	2000	NO	2001	NO	2000	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0391	NO	1992	NO	1996	NO	1992	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0000	SI	2000	NO	2002	NO	2000	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0300	NO	1982	SI	1982	NO	1982	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0000	SI	2005	SI	2005	SI	1998	SI
	Días cálidos	NO	0.1188	SI	1997	NO	2001	NO	1997	NO
	Días fríos	NO	-0.0328	SI	2000	SI	1995	SI	1985	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	2000	NO	2000	NO	2000	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>p</sub> máxima 24 hrs	NO	0.1780	SI	1962	SI	1962	SI	1962	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	0.4003	SI	1967	SI	2007	SI	1967	SI
	N° Días H <sub>p</sub> >1 mm	NO	-0.1667	SI	1955	NO	1954	NO	1955	NO
	Nula	SI	0.3659	SI	1956	NO	1954	NO	1955	NO
	Ligera	SI	-0.2727	NO	1959	NO	1954	NO	1959	NO
	Moderada	NO	-0.0952	SI	1969	NO	1952	SI	1969	NO
	Fuerte	NO	-0.0417	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
	Intensa	SI	0.0400	NO	1970	NO	1970	NO	1970	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1961	SI	2002	SI	2002	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1973	SI	2009	SI	1984	SI
	Duración(días) secos	NO	0.0064	SI	1955	SI	1954	SI	1955	NO
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.3102	SI	1991	SI	2004	SI	1975	SI
	3 días	NO	-0.3218	SI	1991	SI	1991	SI	1991	SI
	4 días	NO	-0.1335	SI	1991	SI	1991	SI	1991	SI
	5 días	NO	-0.1864	SI	1991	SI	1991	SI	1991	SI
	6 días	NO	0.0715	SI	1966	SI	1966	SI	1991	SI
	7 días	NO	0.4449	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	8 días	NO	0.6942	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
	9 días	NO	0.6392	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI
10 días	NO	0.7188	SI	1966	SI	1966	SI	1966	SI	



Tabla 215 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroide del Municipio de Santiago Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0148	NO	1997	NO	2000	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0028	SI	2000	SI	2000	SI	2000	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.5928	NO	1997	NO	2001	NO	1997	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.1863	NO	2000	NO	2001	NO	2000	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	-0.0047	SI	2001	SI	2002	SI	2001	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.0350	NO	1971	NO	2000	NO	1971	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	0.0516	NO	1989	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0309	NO	1983	NO	1984	NO	1984	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	-0.0199	SI	1973	SI	1973	NO	1973	SI
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	0.0414	NO	1986	NO	1987	NO	1984	NO
	Días cálidos	NO	0.0000	SI	2001	SI	2001	SI	2001	SI
	Días fríos	SI	-0.3443	NO	1970	SI	2000	SI	1970	NO
	# de Olas	NO	0.0000	SI	2001	SI	2001	NO	2001	NO
PRECIPITACIÓN	H <sub>pm</sub> máxima 24 hrs	SI	-1.1459	NO	1976	NO	1975	NO	1975	NO
	H <sub>p</sub> Acumulada	SI	-9.2696	NO	1976	NO	1976	NO	1976	SI
	N° Días H <sub>p</sub> >1 mm	NO	0.0609	SI	1984	SI	1984	SI	1984	SI
	Nula	SI	-0.8000	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Ligera	SI	0.9611	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Moderada	NO	-0.0282	SI	2008	SI	2008	SI	2008	SI
	Fuerte	SI	-0.1111	NO	1975	NO	1975	NO	1975	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1956	SI	2012	SI	1956	SI
	Torrencial	SI	0.0000	NO	1982	NO	1968	NO	1982	NO
	# de periodos secos	SI	-0.1250	NO	1968	NO	1968	NO	1968	SI
Duración(días) secos	SI	0.0080	NO	1968	SI	1968	NO	1968	SI	
TRENES DE LLUVIA	2 días	SI	-1.5005	NO	1980	NO	1960	NO	1976	SI
	3 días	SI	-1.7344	NO	1976	NO	1956	NO	1980	SI
	4 días	SI	-1.9860	NO	1976	NO	1956	NO	1982	SI
	5 días	SI	-2.3293	NO	1982	NO	1982	NO	1982	SI
	6 días	SI	-2.0581	NO	1976	NO	1976	NO	1976	SI
	7 días	SI	-1.9618	NO	1976	SI	1976	NO	1976	SI
	8 días	SI	-2.0595	NO	1976	SI	1976	NO	1976	SI
	9 días	SI	-2.0703	SI	1976	SI	1976	NO	1976	SI
10 días	SI	-2.1420	SI	1976	SI	1976	NO	1976	SI	

Tabla 216 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de Santiago Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0071	NO	1993	NO	1993	NO	1993	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	-0.0024	SI	1983	SI	1983	SI	1983	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.2324	NO	1993	NO	1993	NO	1993	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.3521	SI	1981	SI	2001	SI	1983	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0040	SI	1994	SI	1997	SI	1994	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.0242	SI	1963	NO	1963	SI	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	0.0132	NO	1967	NO	1967	NO	1967	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0107	SI	1975	SI	1975	SI	1975	SI
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0210	NO	1982	NO	1982	NO	1982	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	-0.0019	SI	1985	SI	1955	SI	1998	NO
	Días cálidos	NO	0.1348	NO	1993	NO	1997	NO	1994	NO
	Días fríos	NO	0.0000	SI	1983	SI	1995	SI	1995	NO
	# de Olas	NO	0.0000	NO	2000	NO	2001	NO	2000	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.0731	SI	1980	SI	1955	SI	1980	SI
	Hp Acumulada	NO	-3.7096	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.5239	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Nula	SI	0.4189	NO	1986	NO	1986	NO	1986	SI
	Ligera	NO	-0.1491	SI	2002	SI	2007	SI	2002	SI
	Moderada	SI	-0.2390	NO	1988	NO	1988	NO	1988	SI
	Fuerte	NO	-0.0323	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1968	SI	2005	SI	1968	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1982	SI	1955	SI	1955	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1985	SI	1950	SI	1986	SI
Duración(días) secos	SI	0.0128	NO	1986	NO	1986	NO	1986	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.3953	SI	1980	SI	1955	SI	1980	SI
	3 días	NO	-0.7793	SI	1982	SI	1955	SI	1982	SI
	4 días	NO	-0.9029	SI	1982	SI	1955	SI	1982	SI
	5 días	NO	-0.9342	SI	1982	SI	1956	SI	1982	SI
	6 días	NO	-0.7537	SI	1982	SI	1956	SI	1982	SI
	7 días	NO	-0.4439	SI	1982	SI	1956	SI	1982	SI
	8 días	NO	-0.5321	SI	1984	SI	1956	SI	1982	SI
	9 días	NO	-0.6233	SI	1982	SI	1956	SI	1982	SI
10 días	NO	-0.5433	SI	1982	SI	1955	SI	1982	SI	

Tabla 217 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de Santiago Tuxtla

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0099	NO	1993	NO	1993	NO	1993	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0003	SI	2000	SI	2000	SI	1983	NO
	DÍAS DE VERANO	NO	0.3333	NO	1993	NO	1993	NO	1993	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.0533	SI	2000	NO	2001	NO	2000	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	NO	0.0022	SI	1994	SI	1997	SI	1997	SI
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	SI	0.0289	NO	1967	SI	1963	SI	1967	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	0.0154	SI	1967	SI	1967	SI	1967	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	SI	-0.0146	NO	1974	NO	1974	NO	1974	SI
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	NO	0.0173	NO	1983	NO	1983	NO	1983	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	NO	0.0052	SI	1955	NO	1955	SI	1955	NO
	Días cálidos	NO	0.1225	NO	1993	NO	1997	NO	1994	SI
	Días fríos	NO	-0.0563	SI	1968	SI	1995	SI	1995	NO
# de Olas	NO	0.0000	NO	2000	NO	2001	NO	2000	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	-0.4309	SI	1980	SI	1980	SI	1980	SI
	Hp Acumulada	SI	-7.2674	NO	1982	NO	1982	NO	1982	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.4264	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	N° Días Hp>0 mm	NO	0.0000	SI	1984	NO	1956	SI	1956	SI
	Nula	NO	0.1500	SI	1986	SI	1986	SI	1986	SI
	Ligera	NO	0.1379	SI	1984	SI	1984	SI	1984	SI
	Moderada	SI	-0.2500	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Fuerte	NO	-0.0886	NO	1984	SI	1984	NO	1984	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	2005	SI	2012	SI	1978	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1982	SI	1955	SI	1975	SI
# de periodos secos	NO	-0.0230	SI	1997	SI	1997	SI	1997	SI	
Duración(días) secos	SI	0.0112	NO	1986	NO	1987	NO	1986	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	-0.9908	NO	1980	SI	1955	NO	1980	SI
	3 días	SI	-1.3580	NO	1980	SI	1980	NO	1980	SI
	4 días	SI	-1.4677	NO	1982	SI	1982	NO	1982	SI
	5 días	SI	-1.6183	NO	1982	SI	1982	NO	1982	SI
	6 días	SI	-1.5042	NO	1982	SI	1982	NO	1982	SI
	7 días	NO	-1.2813	SI	1984	SI	1982	SI	1982	SI
	8 días	NO	-1.2691	SI	1984	SI	1984	SI	1984	SI
	9 días	NO	-1.3887	SI	1982	SI	1982	SI	1982	SI
10 días	NO	-1.4770	SI	1982	SI	1982	SI	1982	SI	

Tabla 218 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación 30293, Municipio de Soteapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Petitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0072	NO	1997	SI	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0009	SI	1975	SI	1956	SI	1975	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.7101	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.4865	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0351	NO	1994	NO	1994	NO	1987	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0046	SI	1963	SI	1956	SI	1985	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0261	NO	1977	NO	1977	NO	1977	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0003	SI	1968	SI	1994	SI	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0355	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0361	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	Días cálidos	SI	0.4379	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	0.1111	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
# de Olas	SI	0.0290	NO	1994	SI	1994	SI	1994	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>pmáxima</sub> 24 hrs	NO	0.3644	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	2.8125	NO	1988	NO	1998	NO	1989	NO
	Nº Días Hp>1 mm	SI	-0.5976	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	Nula	SI	0.6950	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	Ligera	SI	-0.3846	NO	1974	NO	1974	NO	1974	NO
	Moderada	SI	-0.3433	NO	1968	NO	1968	NO	1968	NO
	Fuerte	SI	0.1000	NO	1997	NO	1998	NO	1997	SI
	Intensa	SI	0.0220	NO	1988	NO	1989	NO	1989	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1988	SI	1988	SI	1988	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0194	SI	1964	SI	1964	SI	1964	SI
Duración(días) secos	SI	0.0138	NO	1969	SI	1969	NO	1969	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.5454	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.6892	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.8180	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	0.9523	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.1392	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.1976	NO	1988	NO	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.2187	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.2525	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.2357	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 219 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroide del Municipio de Sotepan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0072	NO	1997	SI	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0009	SI	1975	SI	1956	SI	1975	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.7101	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.4467	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0351	NO	1994	NO	1994	NO	1987	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0047	SI	1963	SI	1956	SI	1985	SI
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0261	NO	1977	NO	1977	NO	1977	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0004	SI	1968	SI	1994	SI	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0353	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0362	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	Días cálidos	SI	0.4379	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	0.1111	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
# de Olas	SI	0.0286	NO	1994	SI	1994	SI	1994	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	H <sub>pmáxima</sub> 24 hrs	NO	0.3656	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	2.8119	NO	1988	NO	1998	NO	1989	NO
	N° Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.5949	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	Nula	SI	0.6923	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	Ligera	SI	-0.3780	NO	1974	NO	1974	NO	1974	NO
	Moderada	SI	-0.3433	NO	1969	NO	1968	NO	1968	NO
	Fuerte	SI	0.0978	NO	1997	NO	1998	NO	1997	SI
	Intensa	SI	0.0220	NO	1988	NO	1989	NO	1989	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1988	SI	1988	SI	1988	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0200	SI	1964	SI	1963	SI	1964	SI
Duración(días) secos	SI	0.0139	NO	1969	SI	1969	NO	1969	SI	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.5412	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.6909	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.8164	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	0.9534	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.1420	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.1957	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.2193	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.2495	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.2341	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 220 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de Soteapan

	Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann
		Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0074	NO	1997	SI	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0005	SI	1975	SI	1956	SI	1980	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.7294	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.4410	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0359	NO	1994	NO	1994	NO	1987	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0045	SI	1963	SI	2011	SI	1985	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0248	NO	1977	NO	1977	NO	1977	NO
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0002	SI	1993	SI	1994	SI	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0354	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0362	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	Días cálidos	SI	0.4416	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	0.1079	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
# de Olas	SI	0.0290	NO	1994	SI	1994	NO	1994	NO	
PRECIPITACIÓN	H <sub>pm</sub> máxima 24 hrs	NO	0.3750	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	2.6677	NO	1988	NO	1998	NO	1989	NO
	Nº Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.6554	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	Nula	SI	0.8050	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	Ligera	SI	-0.5811	NO	1986	NO	1972	NO	1974	NO
	Moderada	SI	-0.3418	NO	1968	NO	1968	NO	1968	NO
	Fuerte	SI	0.0889	NO	1989	NO	1998	NO	1992	SI
	Intensa	SI	0.0282	NO	1988	NO	1989	NO	1989	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1988	SI	1988	SI	1988	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0206	SI	1964	SI	1964	SI	1964	SI
Duración(días) secos	SI	0.0157	NO	1969	SI	1969	NO	1969	NO	
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.5460	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.6844	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	SI	0.8082	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	0.9777	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	1.0560	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.0707	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	1.1992	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.2086	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	SI	1.2180	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 221 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de Soteapan

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	<b>T<sub>MÁX</sub> PROMEDIO</b>	NO	0.0074	NO	1997	SI	1997	NO	1997	NO
	<b>T<sub>MÍN</sub> PROMEDIO</b>	NO	0.0005	SI	1975	SI	1956	SI	1980	NO
	<b>DÍAS DE VERANO</b>	SI	0.7294	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	<b>NOCHES TROPICALES</b>	NO	0.4410	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	<b>T<sub>MÁX</sub> EXTREMA</b>	SI	0.0359	NO	1994	NO	1994	NO	1987	NO
	<b>T<sub>MÍN</sub> EXTREMA</b>	NO	0.0045	SI	1963	SI	2011	SI	1985	NO
	<b>T<sub>MÁX</sub> MÁS BAJA</b>	SI	-0.0248	NO	1977	NO	1977	NO	1977	NO
	<b>T<sub>MÍN</sub> MÁS ALTA</b>	NO	0.0002	SI	1993	SI	1994	SI	1994	NO
	<b>RANGO<sub>MÁXIMO</sub></b>	SI	0.0354	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	<b>RANGO<sub>MÍNIMO</sub></b>	SI	-0.0362	NO	1975	NO	1975	NO	1975	NO
	<b>Días cálidos</b>	SI	0.4416	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	<b>Días fríos</b>	NO	0.1079	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
<b># de Olas</b>	SI	0.0290	NO	1994	SI	1994	NO	1994	NO	
<b>PRECIPITACIÓN</b>	<b>H<sub>p</sub>máxima 24 hrs</b>	NO	0.3750	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	<b>H<sub>p</sub> Acumulada</b>	NO	2.6677	NO	1988	NO	1998	NO	1989	NO
	<b>Nº Días H<sub>p</sub>&gt;1 mm</b>	SI	-0.6554	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	<b>Nula</b>	SI	0.8050	NO	1972	NO	1969	NO	1972	NO
	<b>Ligera</b>	SI	-0.5811	NO	1986	NO	1972	NO	1974	NO
	<b>Moderada</b>	SI	-0.3418	NO	1968	NO	1968	NO	1968	NO
	<b>Fuerte</b>	SI	0.0889	NO	1989	NO	1998	NO	1992	SI
	<b>Intensa</b>	SI	0.0282	NO	1988	NO	1989	NO	1989	SI
	<b>Torrencial</b>	NO	0.0000	SI	1988	SI	1988	SI	1988	SI
	<b># de periodos secos</b>	NO	-0.0206	SI	1964	SI	1964	SI	1964	SI
<b>Duración(días) secos</b>	SI	0.0157	NO	1969	SI	1969	NO	1969	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	<b>2 días</b>	NO	0.5460	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	<b>3 días</b>	SI	0.6844	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	<b>4 días</b>	SI	0.8082	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	<b>5 días</b>	SI	0.9777	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	<b>6 días</b>	SI	1.0560	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	<b>7 días</b>	SI	1.0707	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	<b>8 días</b>	SI	1.1992	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	<b>9 días</b>	SI	1.2086	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
<b>10 días</b>	SI	1.2180	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI	

Tabla 222 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Centroide del Municipio de Tatahuicapan de Juárez

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
TEMPERATURAS	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0079	NO	1997	SI	1997	SI	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	0.0017	SI	1994	SI	1994	SI	1994	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.7201	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.5224	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0404	NO	1994	NO	1997	NO	1994	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0047	SI	1963	SI	1963	SI	1963	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	SI	-0.0203	SI	1978	SI	1965	SI	1984	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	0.0041	NO	1994	NO	1994	NO	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0370	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0430	NO	1985	NO	1993	NO	1985	NO
	Días cálidos	SI	0.4072	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	Días fríos	NO	0.0667	NO	1985	SI	1985	NO	1985	NO
# de Olas	SI	0.0278	NO	1994	SI	1995	NO	1995	NO	
PRECIPITACIÓN	H <sub>p</sub> máxima 24 hrs	NO	0.4179	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	H <sub>p</sub> Acumulada	NO	2.2240	NO	1998	NO	1998	NO	1998	SI
	Nº Días H <sub>p</sub> >1 mm	SI	-0.7604	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO
	Nula	SI	0.9677	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	Ligera	SI	-0.6923	NO	1988	NO	1988	NO	1988	NO
	Moderada	SI	-0.3333	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Fuerte	NO	0.0706	NO	1997	NO	1998	NO	1997	NO
	Intensa	SI	0.0339	NO	1988	NO	1988	NO	1988	NO
	Torrencial	NO	0.0000	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0522	SI	1969	SI	1963	SI	1963	SI
Duración(días) secos	SI	0.0204	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO	
TRENES DE LLUVIA	2 días	NO	0.5977	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	3 días	SI	0.7333	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	NO	0.7704	NO	1982	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	SI	0.8227	NO	1987	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	SI	0.9250	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	SI	1.0443	NO	1987	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	SI	0.9960	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	9 días	SI	1.1251	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	10 días	SI	1.1315	NO	1986	SI	1988	NO	1988	SI



Tabla 223 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Cabecera Municipal de Tatahuicapan de Juárez

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	SI	0.0146	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	SI	-0.0072	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.9326	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	-0.1875	NO	1975	SI	1975	NO	1975	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0432	NO	1988	NO	1997	NO	1988	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	-0.0024	SI	1988	SI	1988	SI	1988	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	-0.0093	SI	1965	SI	1965	SI	1965	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0056	SI	1975	SI	1955	SI	1955	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0539	NO	1988	NO	1989	NO	1989	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0181	NO	1984	NO	1984	NO	1984	NO
	Días cálidos	SI	0.5882	NO	1995	NO	1997	NO	1997	NO
	Días fríos	SI	0.2396	NO	1986	NO	1998	NO	1986	NO
	# de Olas	SI	0.0202	SI	1966	SI	1967	SI	1967	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.3358	NO	1985	SI	1989	NO	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	-0.4211	SI	1998	SI	1998	SI	1998	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.8734	NO	1985	NO	1969	NO	1985	NO
	Nula	SI	0.9322	NO	1986	NO	1986	NO	1985	NO
	Ligera	SI	-0.5294	NO	1992	NO	1956	NO	1970	NO
	Moderada	SI	-0.4444	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Fuerte	NO	0.0556	SI	1998	SI	1951	SI	1998	SI
	Intensa	NO	0.0000	SI	1998	SI	1998	SI	1988	SI
	Torrencial	NO	0.0000	SI	1989	SI	1989	SI	1989	SI
	# de periodos secos	NO	0.0000	SI	1964	SI	2012	SI	1964	SI
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	Duración(días) secos	SI	0.0184	NO	1982	NO	1969	NO	1982	NO
	2 días	NO	0.4137	SI	1988	SI	1988	SI	1988	SI
	3 días	NO	0.4874	SI	1988	SI	2009	SI	1988	SI
	4 días	NO	0.4879	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	NO	0.4757	SI	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	NO	0.4025	SI	1988	SI	2009	SI	1988	SI
	7 días	NO	0.3160	SI	1988	SI	1988	SI	1988	SI
	8 días	NO	0.4654	SI	1986	SI	1988	SI	1988	SI
9 días	NO	0.5895	SI	1990	SI	1988	SI	1988	SI	
10 días	NO	0.7090	SI	1986	SI	1988	SI	1988	SI	

Tabla 224 Resultados de las pruebas de Tendencia y Homogeneidad. Estación Municipio de Tatahuicapan de Juárez

Prueba / Variable	Mann-Kendall		Pettitt		Normal Estándar		Buishand		Von Neumann	
	Tendencia	Pendiente	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	Año cambio	Homogénea	
<b>TEMPERATURAS</b>	T <sub>MÁX</sub> PROMEDIO	NO	0.0118	NO	1997	NO	1997	NO	1997	NO
	T <sub>MÍN</sub> PROMEDIO	NO	-0.0030	NO	1986	NO	1986	NO	1986	NO
	DÍAS DE VERANO	SI	0.8333	NO	1995	NO	1997	NO	1995	NO
	NOCHES TROPICALES	NO	0.2308	SI	1994	SI	1994	SI	1994	NO
	T <sub>MÁX</sub> EXTREMA	SI	0.0409	NO	1987	NO	1997	NO	1987	NO
	T <sub>MÍN</sub> EXTREMA	NO	0.0023	SI	1985	SI	2011	SI	1988	NO
	T <sub>MÁX</sub> MÁS BAJA	NO	-0.0154	SI	1965	SI	1965	SI	1965	SI
	T <sub>MÍN</sub> MÁS ALTA	NO	-0.0005	SI	1994	SI	1955	SI	1994	NO
	RANGO <sub>MÁXIMO</sub>	SI	0.0471	NO	1988	NO	1989	NO	1988	NO
	RANGO <sub>MÍNIMO</sub>	SI	-0.0302	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Días cálidos	SI	0.5000	NO	1995	NO	1997	NO	1997	NO
	Días fríos	NO	0.1723	NO	1985	NO	1986	NO	1985	NO
	# de Olas	NO	0.0198	SI	1994	SI	1994	SI	1994	NO
<b>PRECIPITACIÓN</b>	Hpmáxima 24 hrs	NO	0.3309	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	Hp Acumulada	NO	1.1916	SI	1998	SI	1998	SI	1998	SI
	N° Días Hp>1 mm	SI	-0.8667	NO	1985	NO	1969	NO	1982	NO
	Nula	SI	0.9909	NO	1986	NO	1986	NO	1985	NO
	Ligera	SI	-0.6579	NO	1988	NO	1988	NO	1988	NO
	Moderada	SI	-0.4000	NO	1985	NO	1985	NO	1985	NO
	Fuerte	NO	0.0597	NO	1997	NO	1998	NO	1997	SI
	Intensa	NO	0.0200	NO	1988	SI	1998	NO	1988	SI
	Torrencial	NO	0.0000	NO	1989	SI	1989	NO	1989	SI
	# de periodos secos	NO	-0.0204	SI	1963	SI	1951	SI	1963	SI
Duración(días) secos	SI	0.0196	NO	1969	NO	1969	NO	1969	NO	
<b>TRENES DE LLUVIA</b>	2 días	NO	0.4607	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	3 días	NO	0.6423	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	4 días	NO	0.6067	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	5 días	NO	0.6305	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	6 días	NO	0.7162	NO	1988	SI	2009	NO	1988	SI
	7 días	NO	0.7624	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
	8 días	NO	0.8378	SI	1986	SI	1988	NO	1988	SI
	9 días	NO	0.9865	NO	1988	SI	1988	NO	1988	SI
10 días	NO	0.9571	SI	1986	SI	1988	NO	1988	SI	