

DOCUMENTO FASE 2

CAPÍTULO 6) CLIMATOLOGIA E HIDROLOGIA

DOCUMENTO FASE 2

CAPÍTULO 6) CLIMATOLOGIA E HIDROLOGIA

APÉNDICE N°5. CÁLCULO DE LAS CURVAS IDF.

ÍNDICE

1	OBJETO.....	1
2	DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	1
3	INTRODUCCIÓN CLIMATOLÓGICA E HIDROLÓGICA	1
4	CLIMATOLOGÍA.....	1
4.1	INTRODUCCIÓN.....	1
4.2	CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS	4
4.2.1	Precipitación	4
4.2.2	Temperatura	10
4.3	DÍAS APROVECHABLES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	12
5	HIDROLOGÍA	16
5.1	INTRODUCCIÓN.....	16
5.2	ESTUDIO HIDROLÓGICO	16
5.2.1	Delimitación de las cuencas.....	16
5.2.2	Cálculo de los caudales de aportación.....	17
5.2.2.1	Cálculo de los caudales de aportación en cuencas de área inferior a 250 Ha	17

APÉNDICES

APÉNDICE N°1. DATOS DE TEMPERATURA Y PRECIPITACIONES.
APÉNDICE N°2. PLANO DE CUENCAS.
APÉNDICE N°3. DATOS DE LAS PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS PARA LAS ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS DE GORGORA Y CHAME.
APÉNDICE N°4. VALORES DE LOS AJUSTES ESTADÍSTICOS.

1 OBJETO

Presentar las bases y premisas de la Climatología e Hidrología en la etapa Fase 2 del Proyecto de Construcción del ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS PARA LA AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN A SEIS (6) CARRILES-CORREDOR DE LAS PLAYAS, TRAMO: SANTA CRUZ-SAN CARLOS. PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

2 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Pliego de Cargos.
- Consulta en Gerencia de Hidrometeorología de de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A., (ETESA).
- “Balance Hídrico Superficial de Panamá del periodo 1971 al 2002”, publicada en el 2008 por el Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- “Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la República de Panamá 2010-2030”, publicado por el Gobierno Nacional de la República de Panamá y la Autoridad Nacional del Ambiente.
- “Resumen Técnico. Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá. Periodo 1971-2006”, elaborado por la Gerencia de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A., (ETESA), en 2008.
- “Gaceta Oficial, lunes 24 de marzo de 2003”.
- “Procesos del ciclo hidrológico” del año 1998 por D.F. Campos Aranda.

3 INTRODUCCIÓN CLIMATOLÓGICA E HIDROLÓGICA

El presente anejo pretende dar toda la información climatológica e hidrológica necesaria para la redacción del proyecto constructivo, que a su vez afecta a la ejecución del mismo y a la durabilidad de la obra.

Este anejo se divide claramente en dos secciones; la primera se dedica a la climatología de la zona de estudio, factor importante, ya que condiciona la puesta en obra de los materiales y la posible durabilidad de las obras, o cómo puede afectar los sucesos climatológicos a la construcción y mantenimiento de las mismas. Así pues, esta sección se basa en la

caracterización climatológica de la zona de estudio, analizando los datos disponibles de temperatura y precipitación para la caracterización de clima dominante en la zona, y prever que condicionantes meteorológicos pueden afectar a la ejecución de las obras y calcular los días aprovechables para la ejecución.

La segunda sección se dedica exclusivamente a los cálculos hidrológicos de la zona de estudio, así como de las cuencas interceptadas por la obra. Esta sección es básica para el posterior dimensionamiento de las obras de drenaje. Esta sección no sólo estudiará y calculará los caudales de diseño para el dimensionamiento de las obras de drenaje, tanto transversales como longitudinales, sino que se estudiará el comportamiento intrínseco de la cuenca para el diseño de soluciones que minimicen la afección al medio hidrológico.

4 CLIMATOLOGÍA

4.1 INTRODUCCIÓN

Tal como se ha comentado con anterioridad, el objeto de la realización de un estudio climatológico se debe a la definición de los fenómenos meteorológicos habituales en una zona, que puedan afectar a la ejecución de las labores de construcción. También, los resultados obtenidos en este anejo son de aplicación en temas medioambientales.

Por tanto, este apartado de climatología tiene incidencia en los estudios medioambientales y en la redacción del plan de obra.

Para la redacción de los estudios climatológicos, ha sido necesaria la recopilación de información de las estaciones meteorológicas cercanas a la zona de estudio. Para ello se han obtenido los datos de las estaciones con datos completos integradas en la red de puntos de control que la Dirección de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. pone a disposición mediante el sistema de Data Abierta (Open Data) online para la adquisición de datos de Estaciones Meteorológicas e Hidrológicas.

Se han conseguido datos de dos estaciones, con suficientes registros como para que sean representativas más cercanas al trazado. A continuación, se muestra las características de las estaciones estudiadas y la ubicación de las mismas. En el apéndice 1 se incluyen los datos obtenidos de las estaciones tanto de temperatura como de precipitaciones.

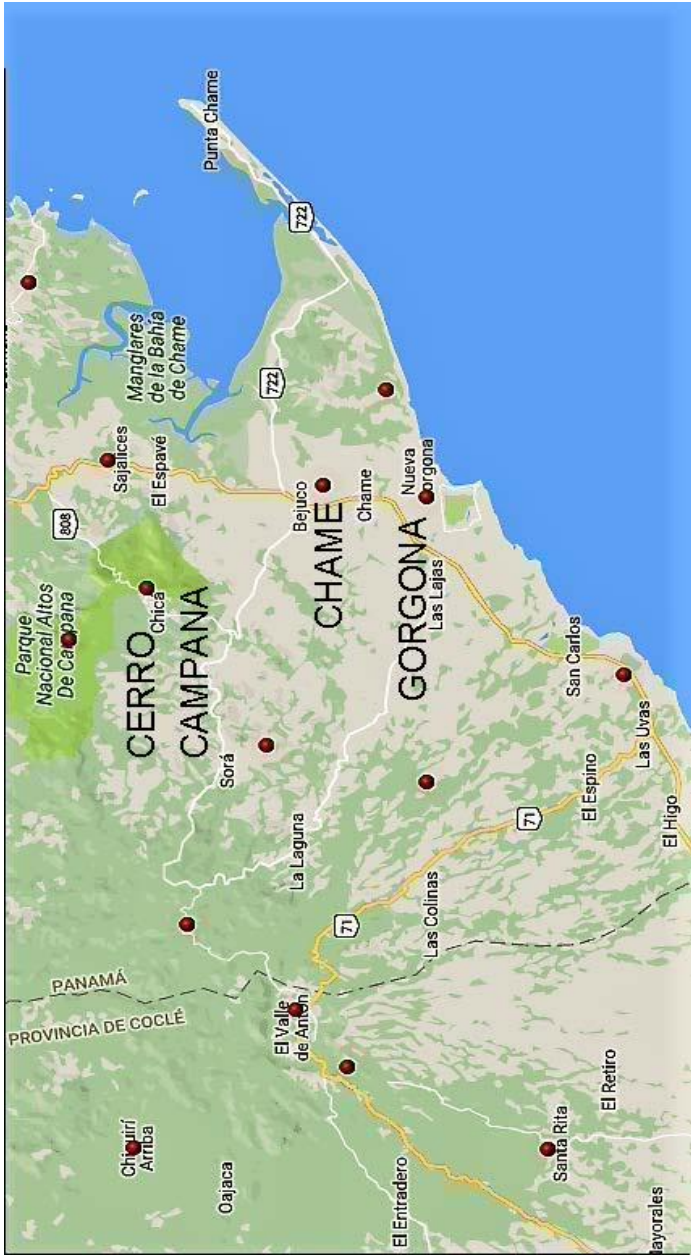
Número	Nombre	Provincia	Tipo de Estación	Elevación m	Latitud	Longitud	Fecha Inicio	Fecha Final
138-005	CHAME	PANAMÁ	CC	30	8° 35' 35"	79° 52' 41"	1/12/1970	
138-016	CERRO CAMPANA	PANAMÁ	CA	750	8° 40' 02"	79° 55' 35"	27/04/2007	
138-013	GORGONA	PANAMÁ	CC	5	8° 33' 00"	79° 53' 00"	1/07/1909	1/09/1992

agosto. El período entre diciembre y abril corresponde a la época seca. Las máximas precipitaciones en esta región están asociadas generalmente a sistemas atmosféricos bien organizados, como las ondas y ciclones tropicales (depresiones, tormentas tropicales y huracanes), y a la ZCIT.

Según el Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la República de Panamá 2010-2030, publicado por el Gobierno Nacional de la República de Panamá y la Autoridad Nacional del Ambiente, la clasificación climática según Köppen de la zona a estudio se encuentra situada en el **Clima Tropical de la Sabana**, que corresponde a zonas con:

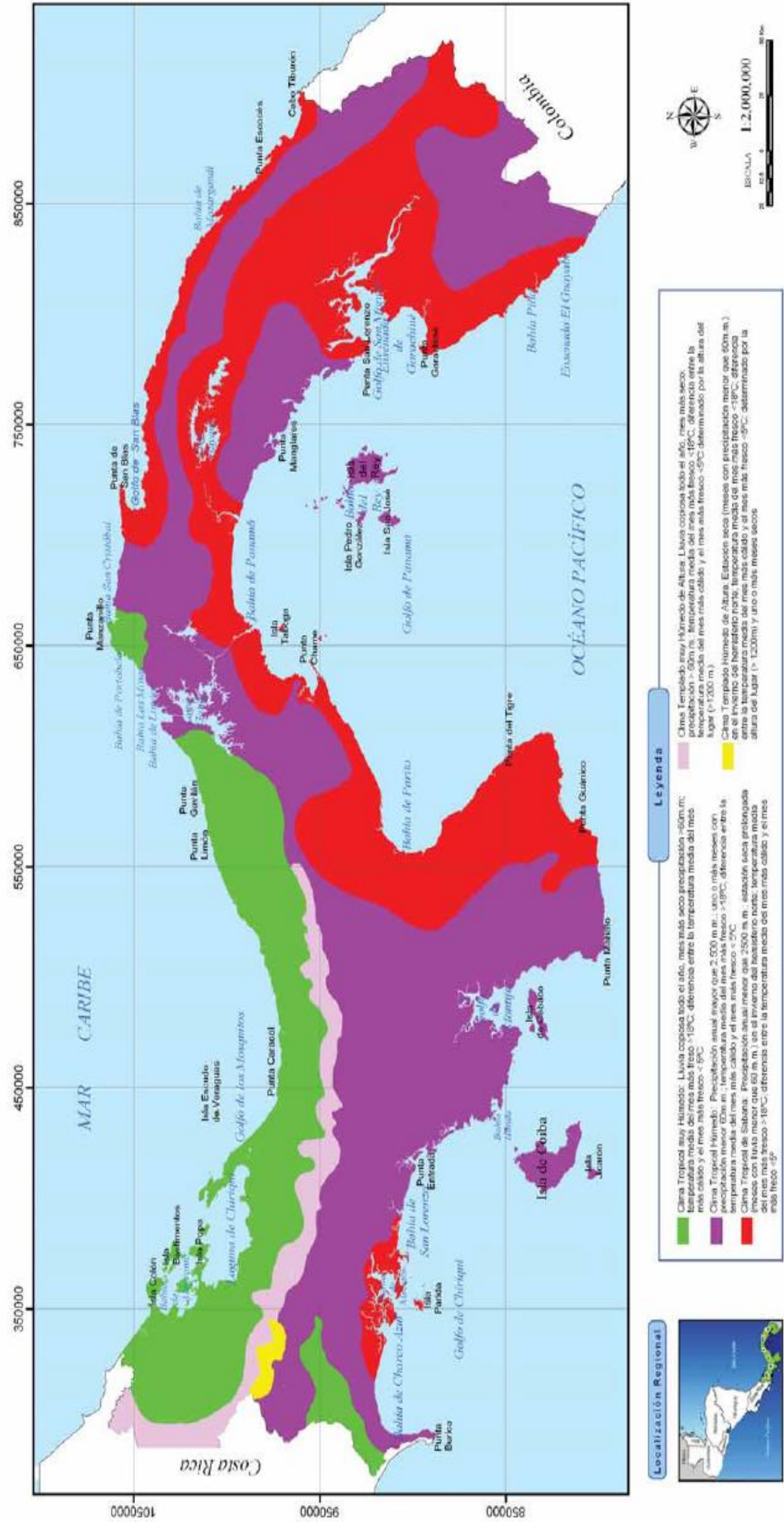
- precipitación anual inferior a 2500 mm,
- con estación seca prolongada (meses con precipitación inferior a 60 mm) en el invierno del hemisferio norte,
- temperatura media del mes más fresco superior a 18°C,
- diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más fresco es inferior a 5°C.

. En la siguiente figura se muestra la clasificación y características de la zona.



Mapa de situación de estaciones, Fuente: Gerencia de Hidrometeorología de ETESA

La zona a estudio se encuentra en la **Región Pacífica**. Esta región, según se indica en la Gerencia de Hidrometeorología de ETESA y la publicación del Balance Hídrico Superficial de Panamá del periodo 1971 al 2002, publicada en el 2008 por el Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Oficina Regional de Ciencia para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se caracteriza por abundantes lluvias, de intensidad entre moderada a fuerte, acompañadas de actividad eléctrica que ocurren especialmente en horas de la tarde. La época de lluvias se inicia en firme en el mes de mayo y dura hasta noviembre, siendo los meses de septiembre y octubre los más lluviosos; dentro de esta temporada se presenta frecuentemente un período seco conocido como Veranillo, entre julio y



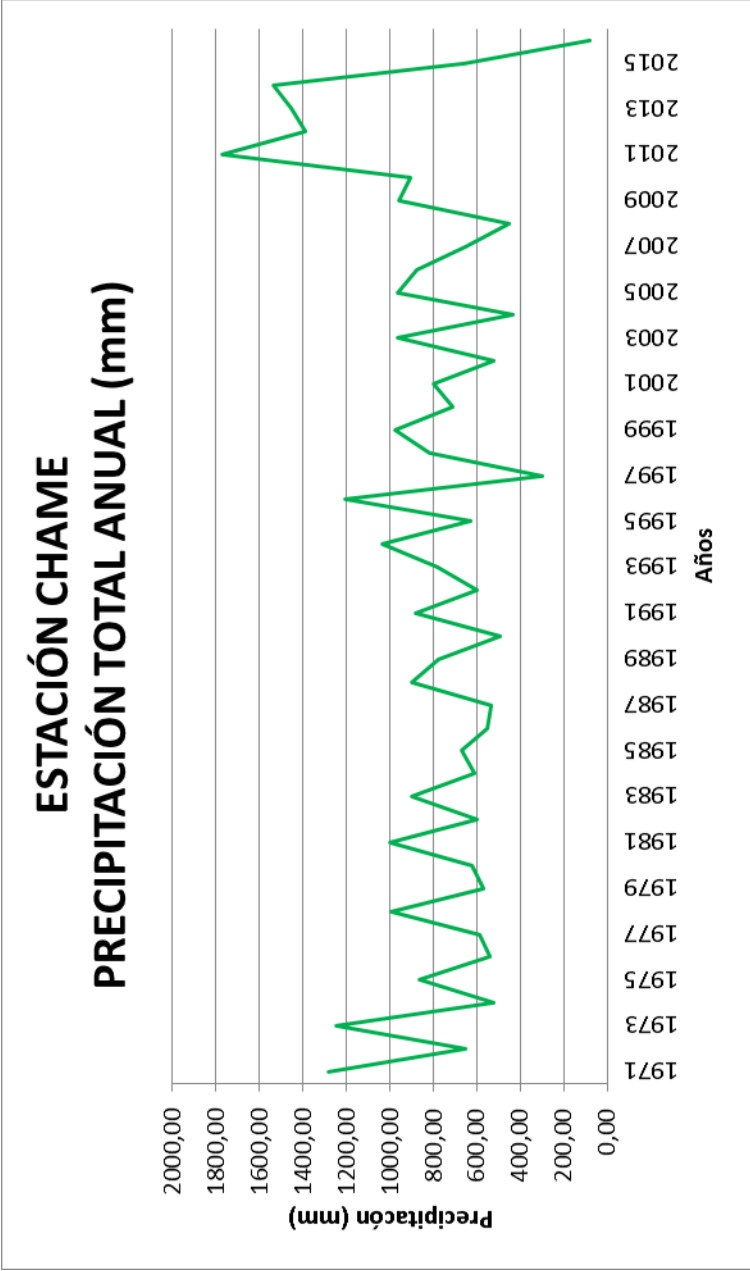
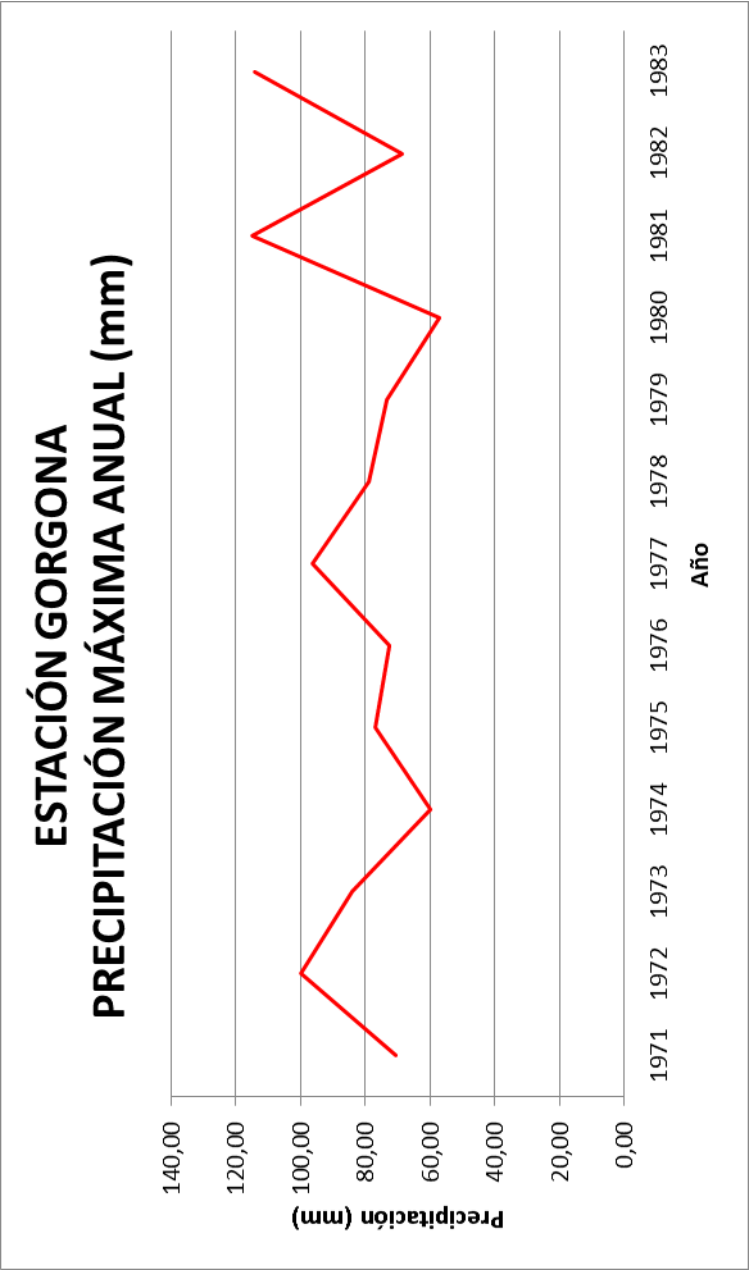
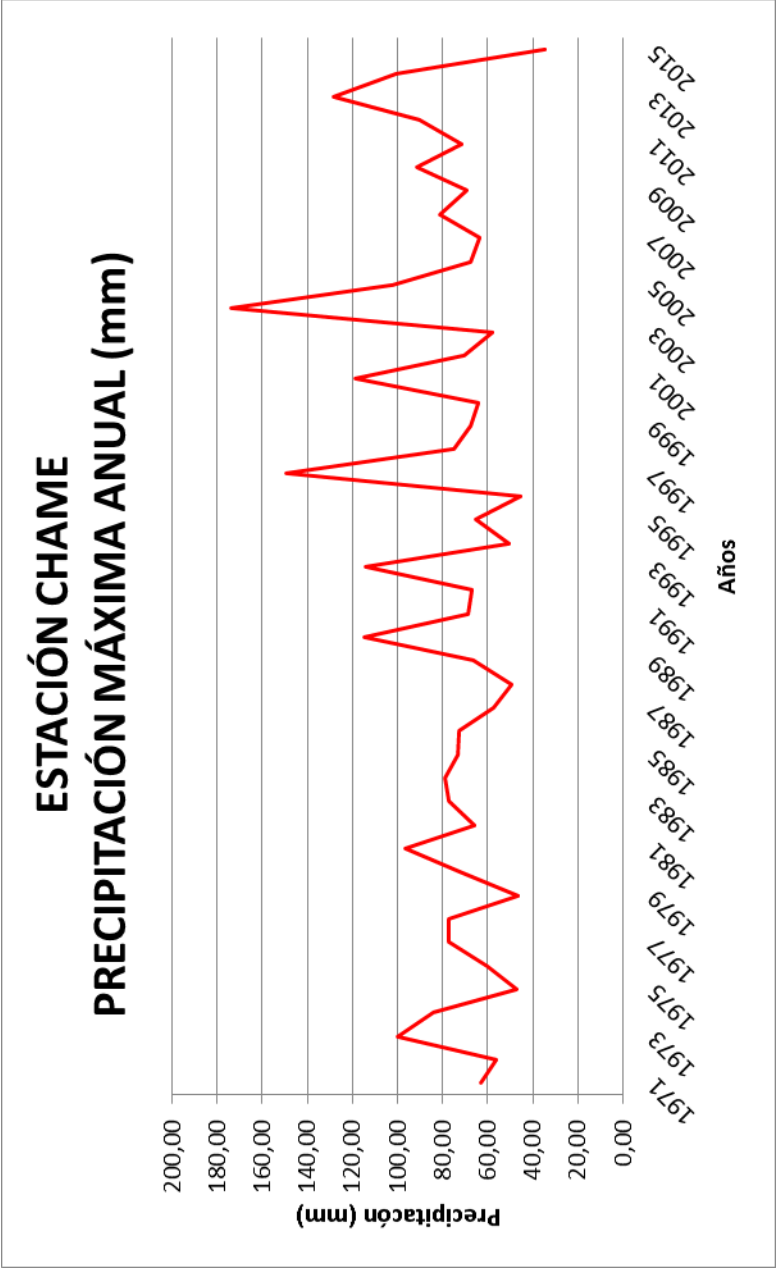
Clasificación Climática según Köppen. Fuente: Plan Nacional de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de la República de Panamá 2010-2030

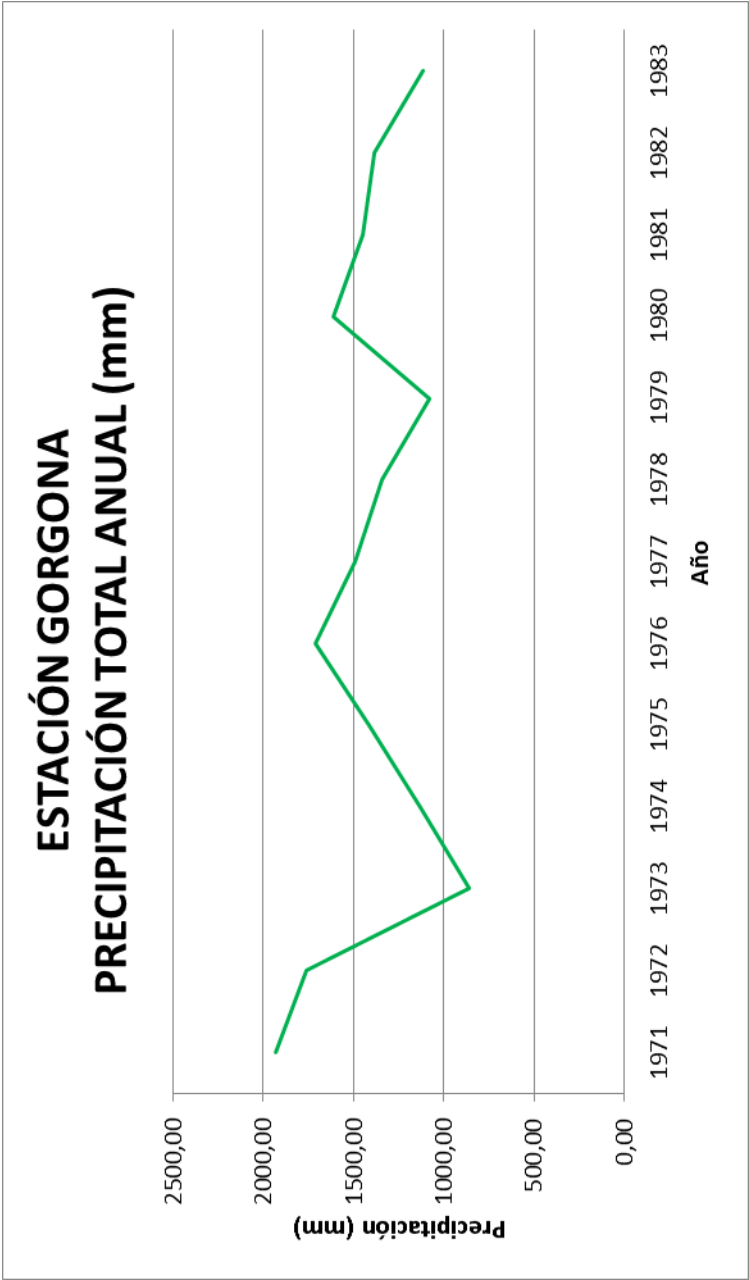
4.2 CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS

4.2.1 Precipitación

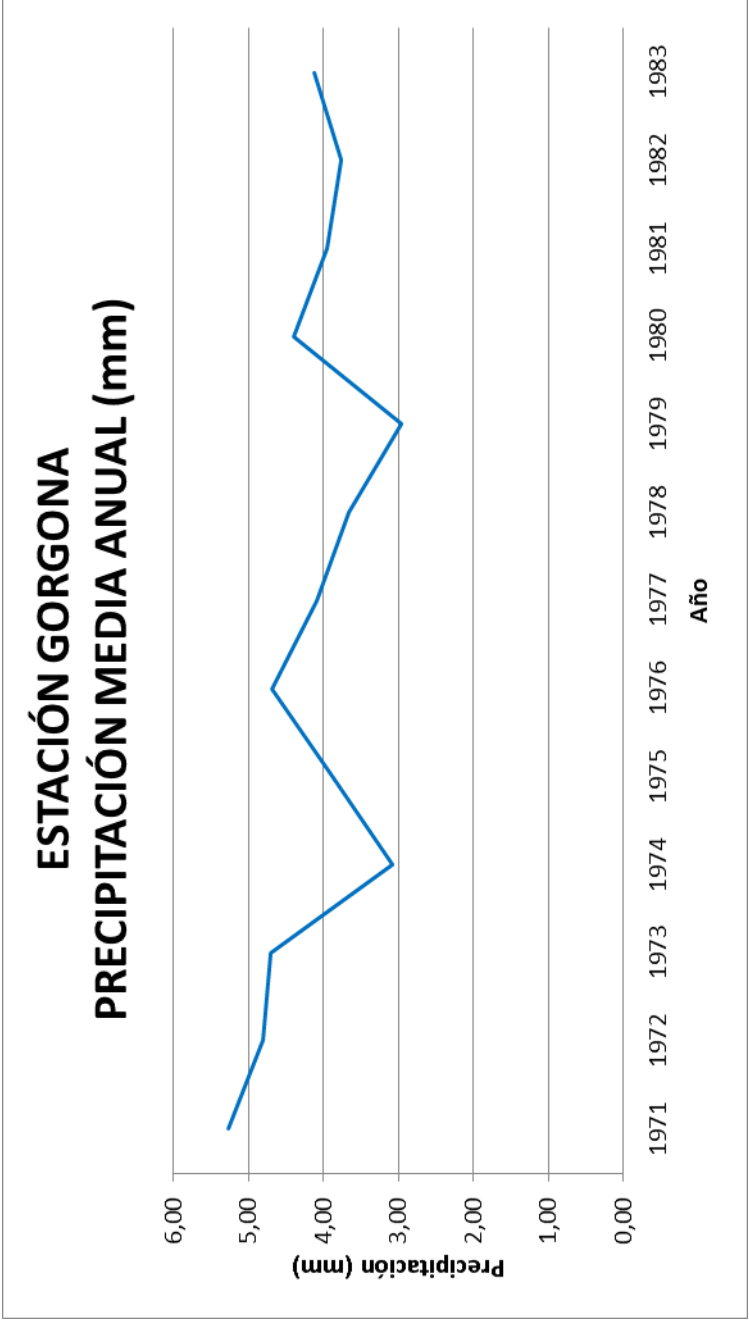
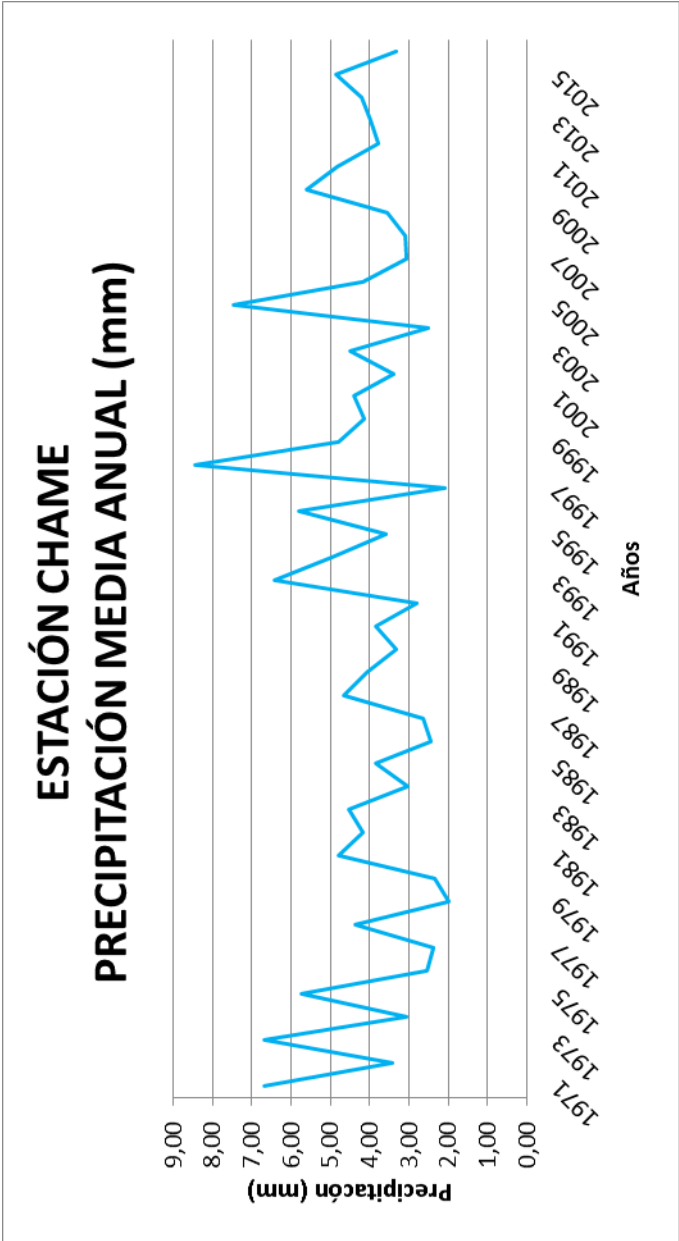
Los valores de la caracterización general de las precipitaciones se muestran en los gráficos a continuación, y proceden de los registros realizados en las estaciones de Chame y Gorgona.

Primeramente, se incluyen los valores de precipitaciones máximas obtenidos de los registros de precipitación diaria en la serie de años registrados, obteniendo el máximo mensual y posteriormente obteniendo el valor máximo anual. Posteriormente se incluyen los gráficos de la precipitación total por años y finalmente el gráfico con la precipitación media anual de los años con registros disponibles. Todos estos valores se incluyen en el apéndice n°1 del presente anexo.





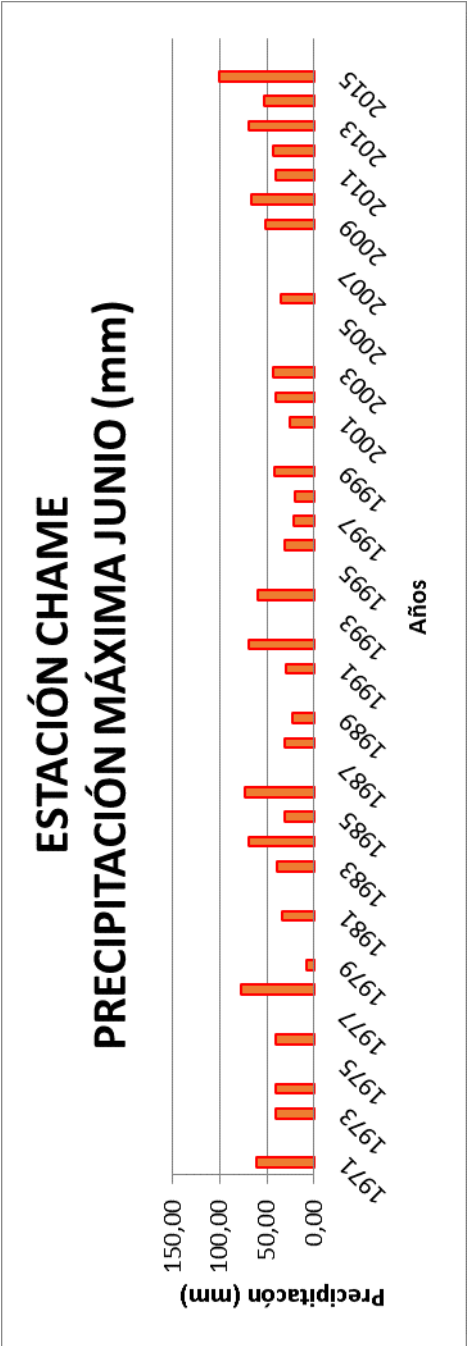
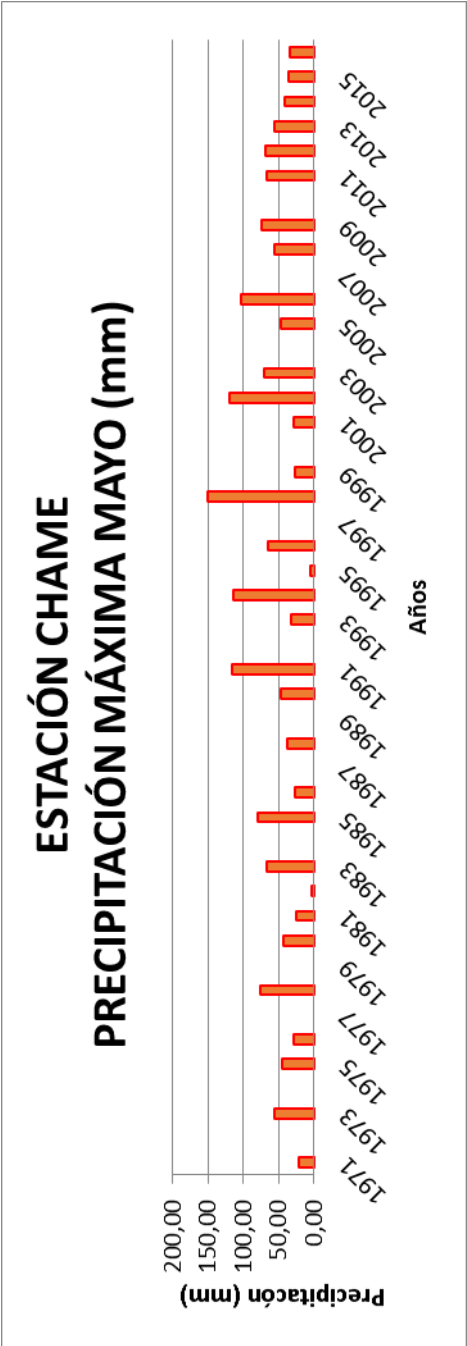
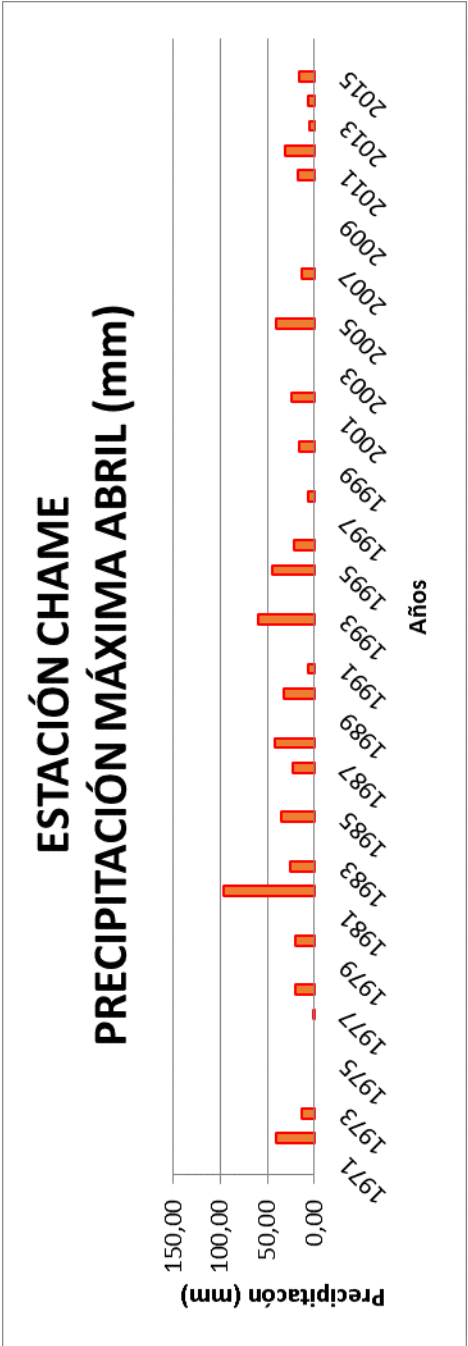
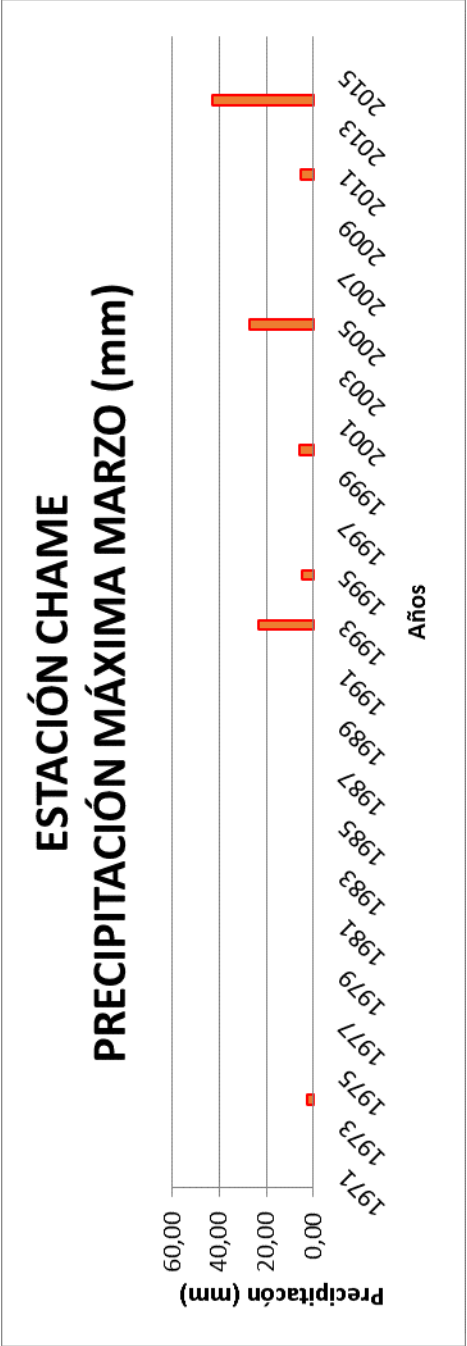
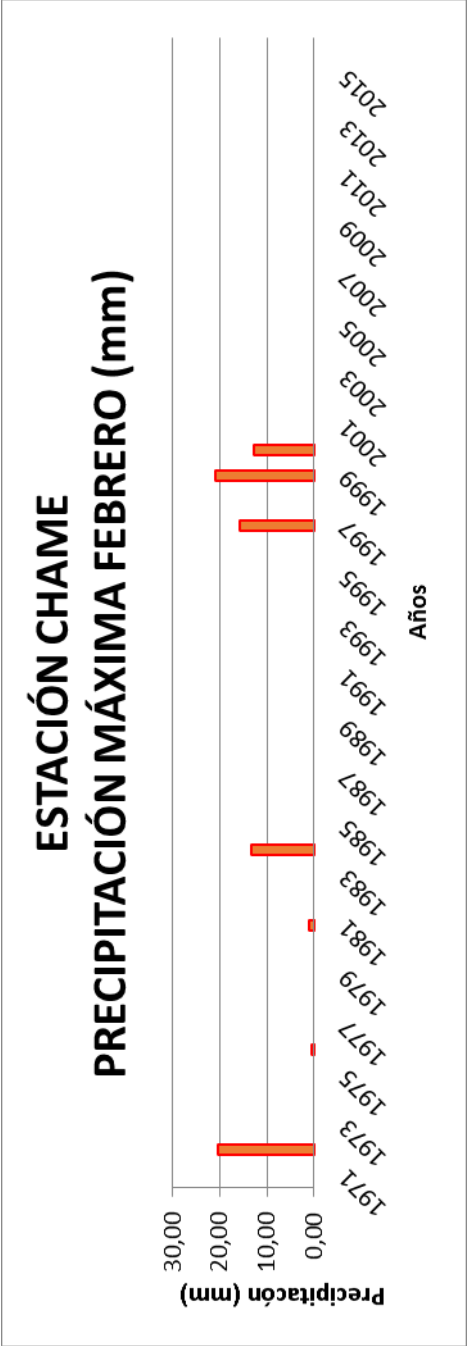
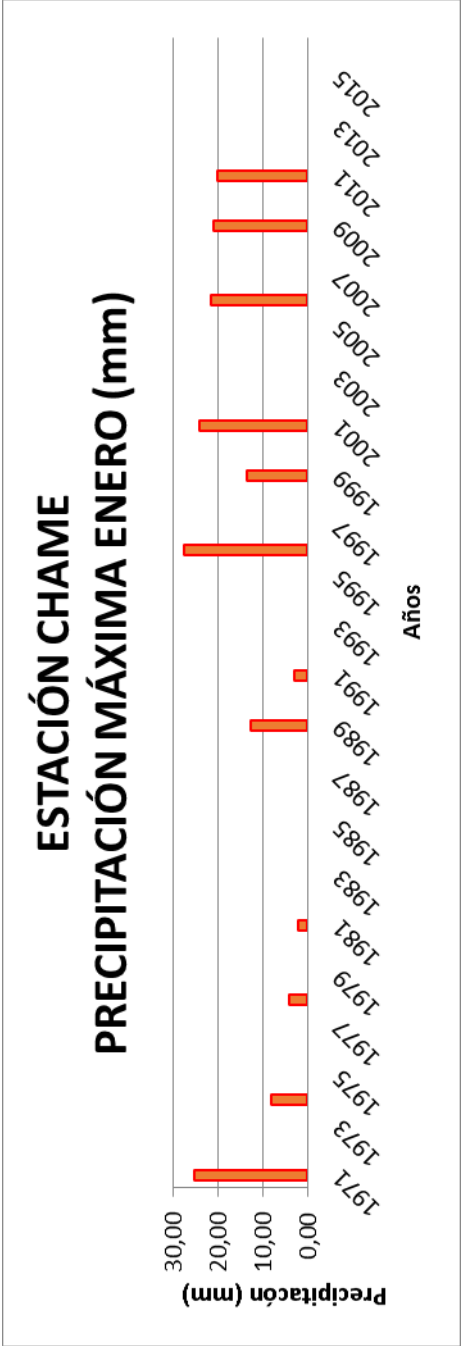
En ellos se puede observar que en general el valor de la precipitación es un valor alto, principalmente en la estación Chame, siendo general los años en los que se superan los 500 mm/año, y muy frecuente los que superan los 1000 mm/año.

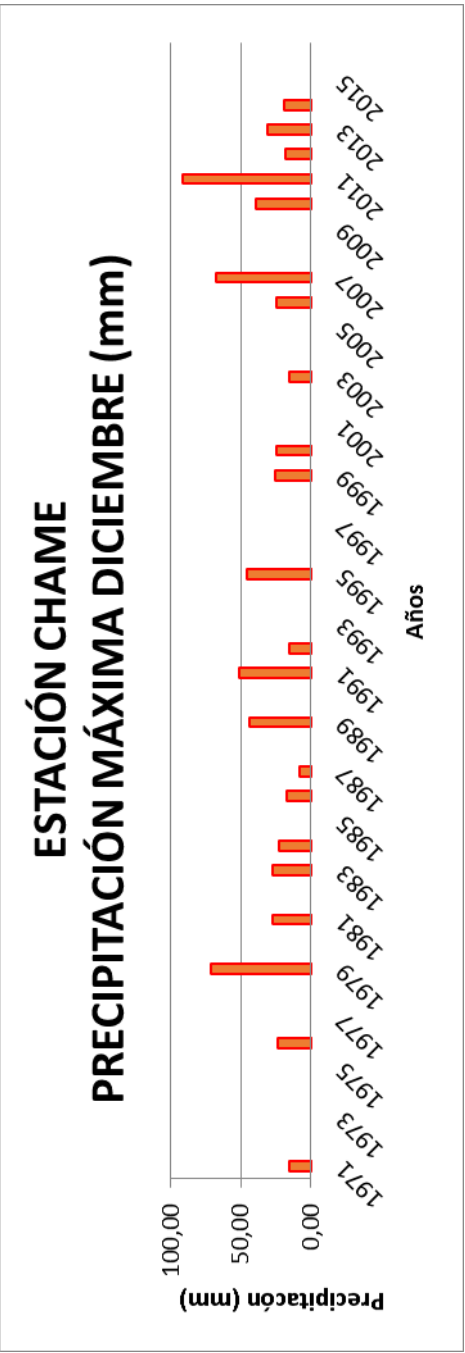
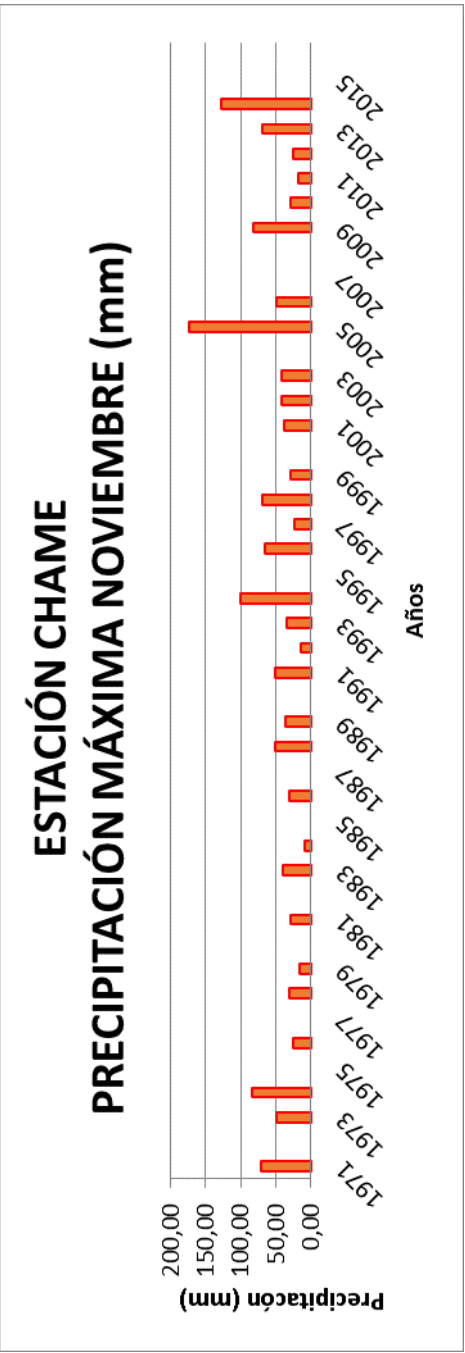
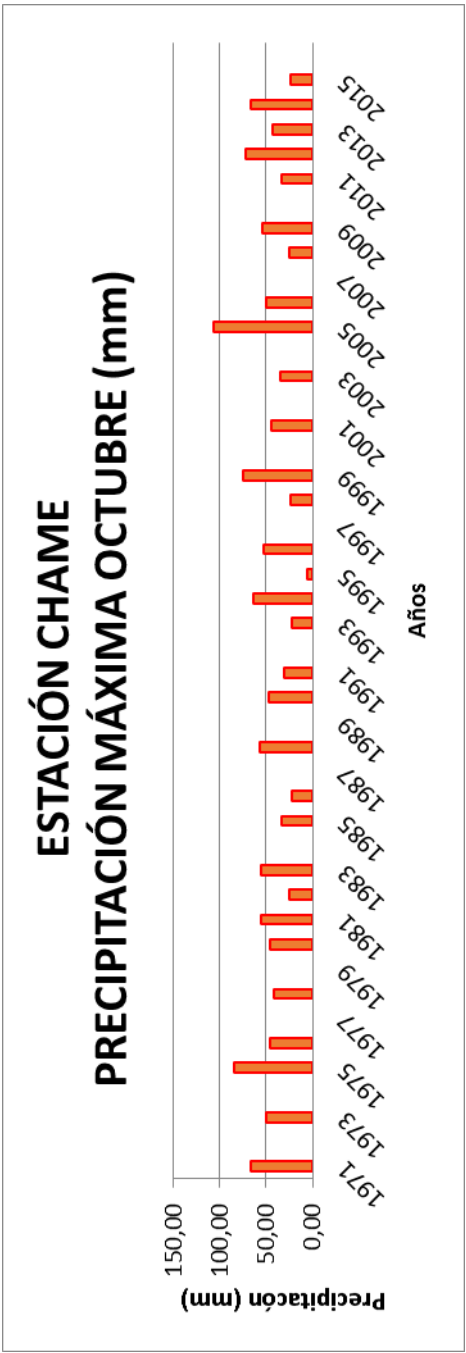
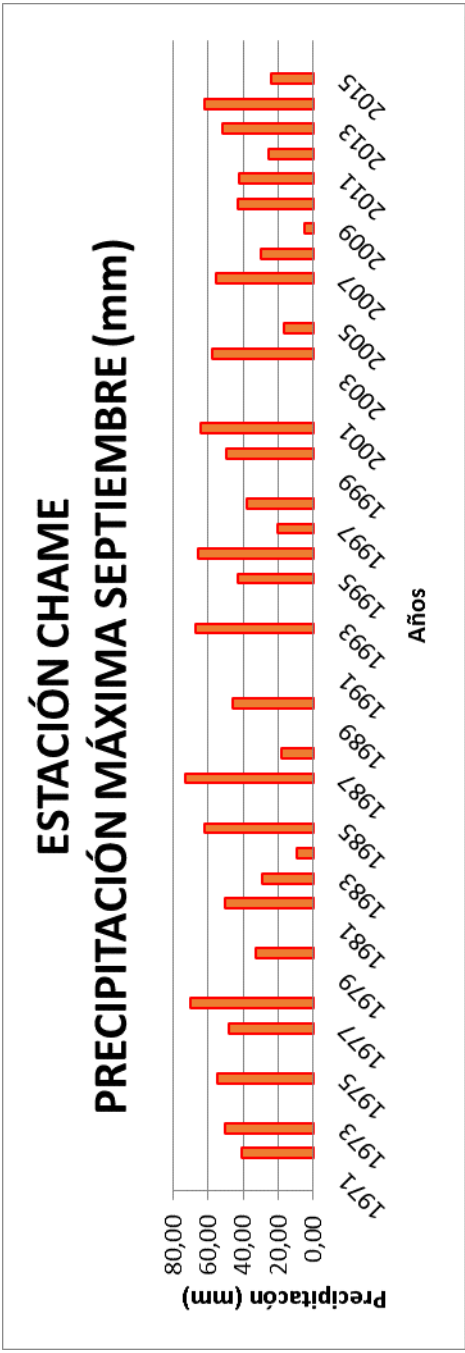
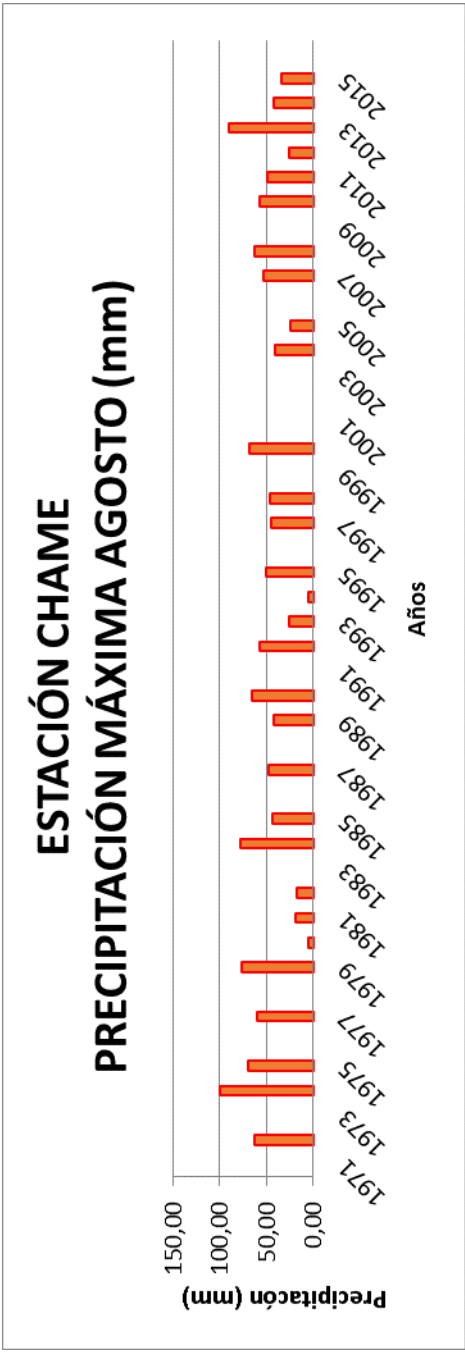
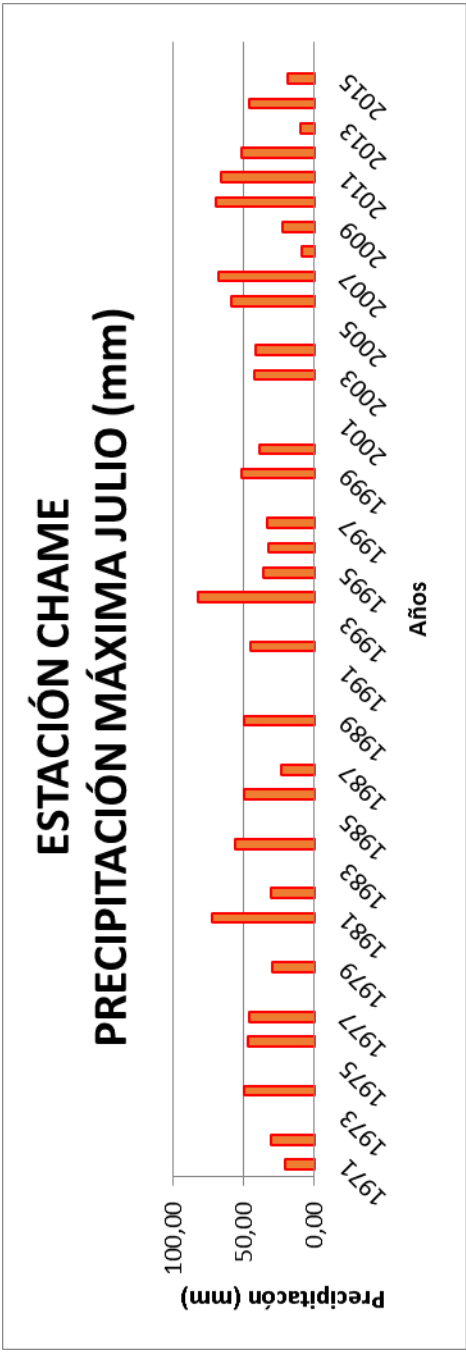


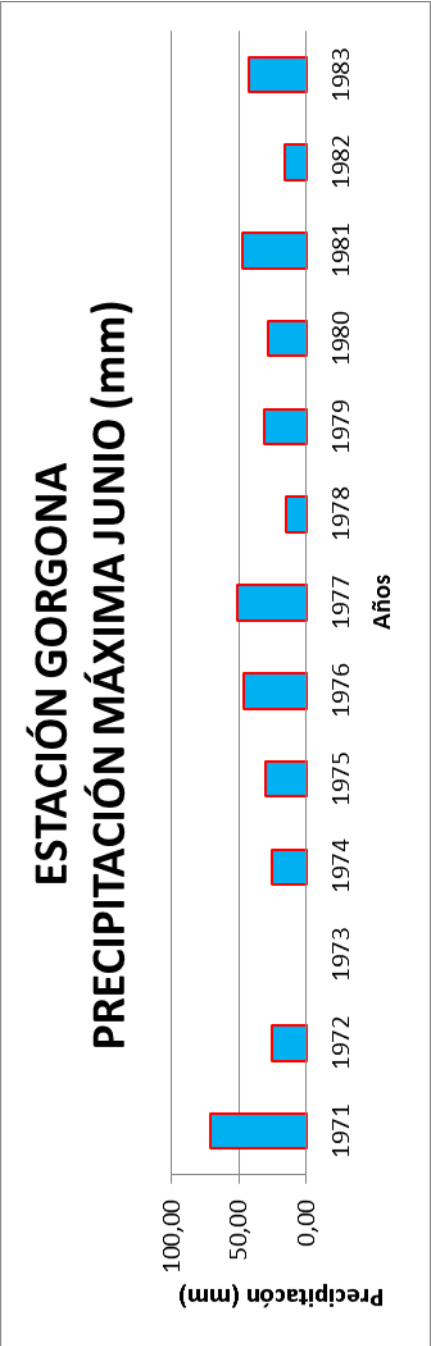
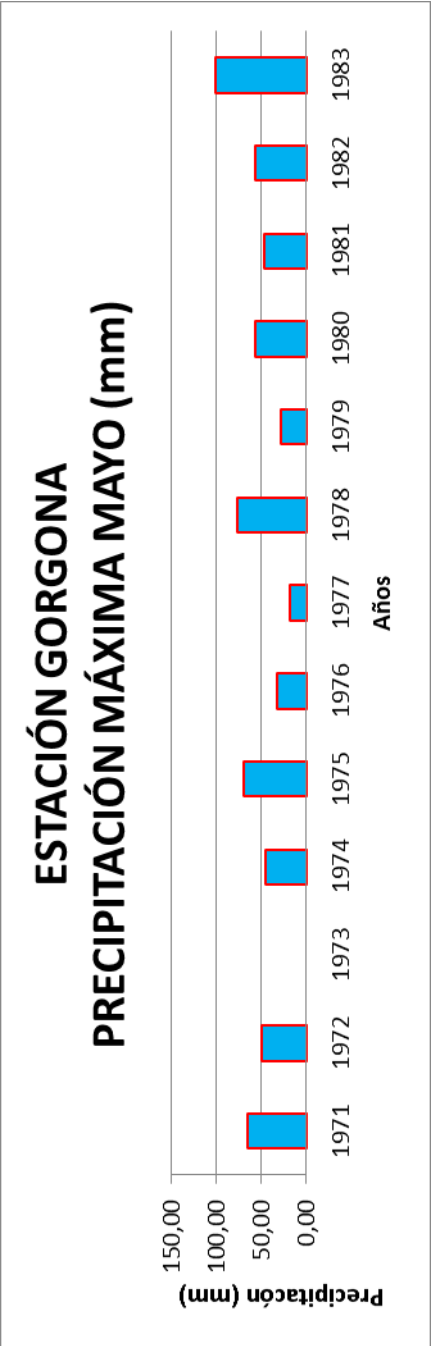
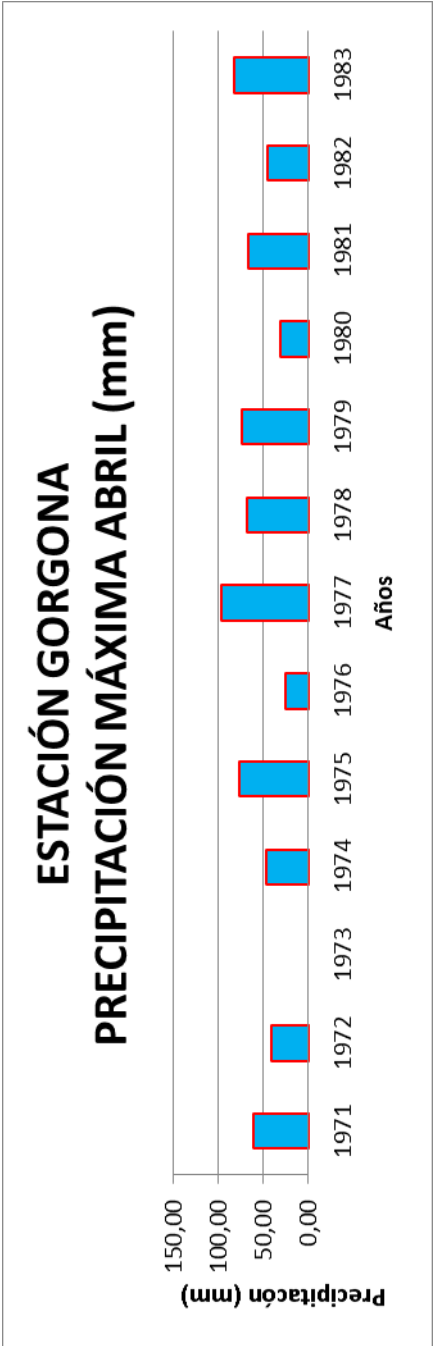
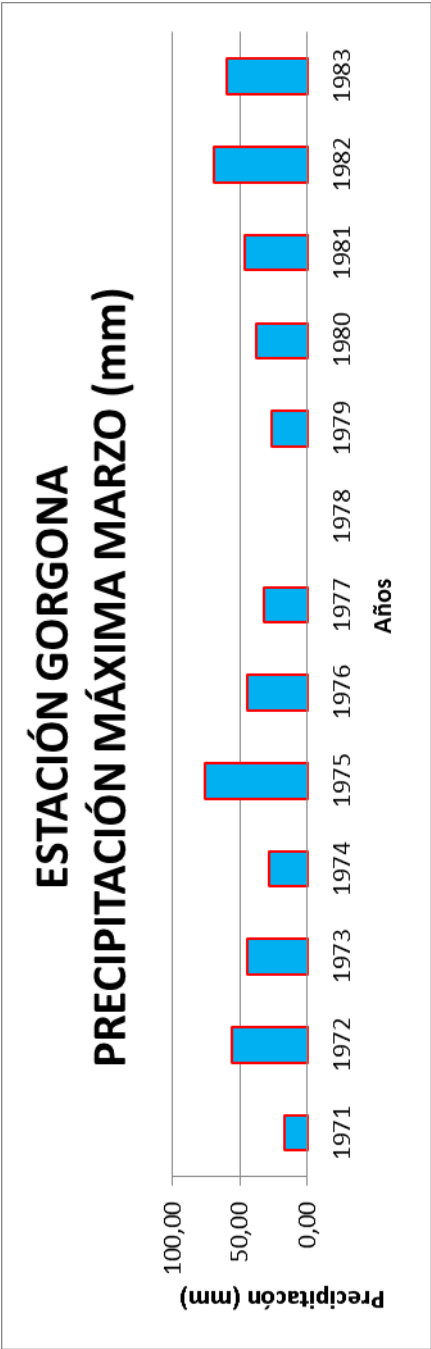
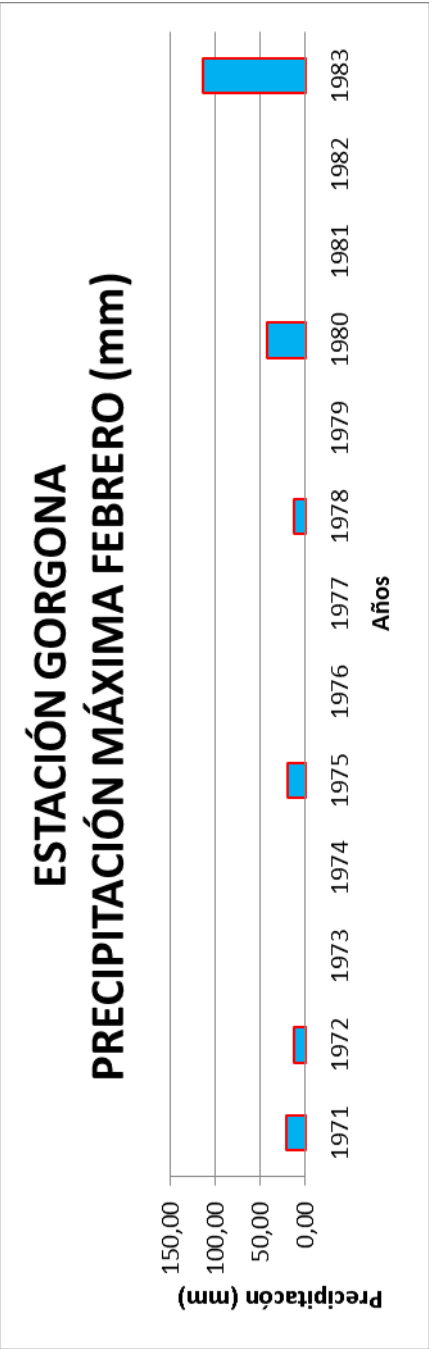
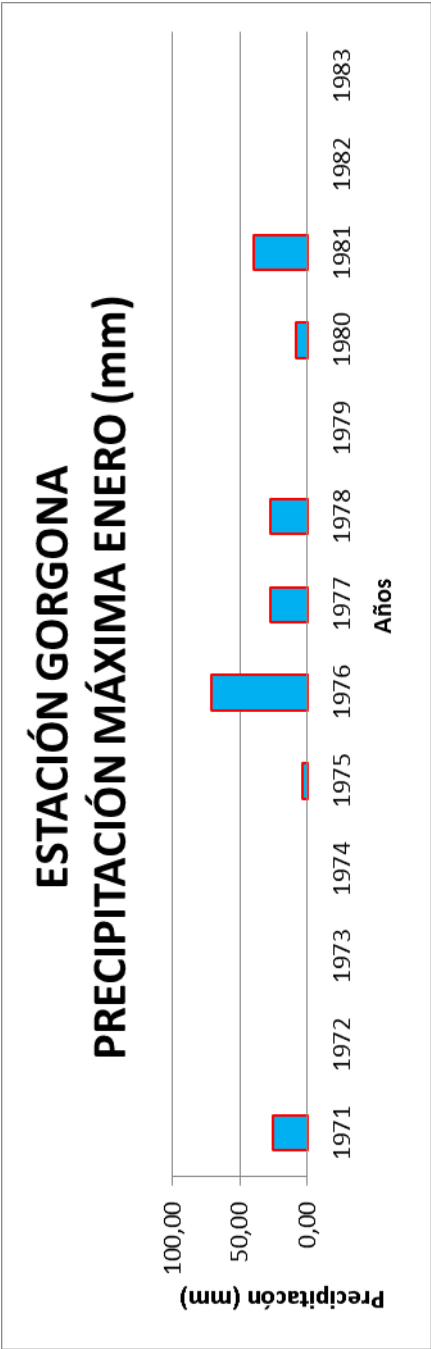
Las precipitaciones medias anuales en ambas estaciones se encuentran como promedio cercanas a los 4 - 5 mm sobre todo en los últimos años.

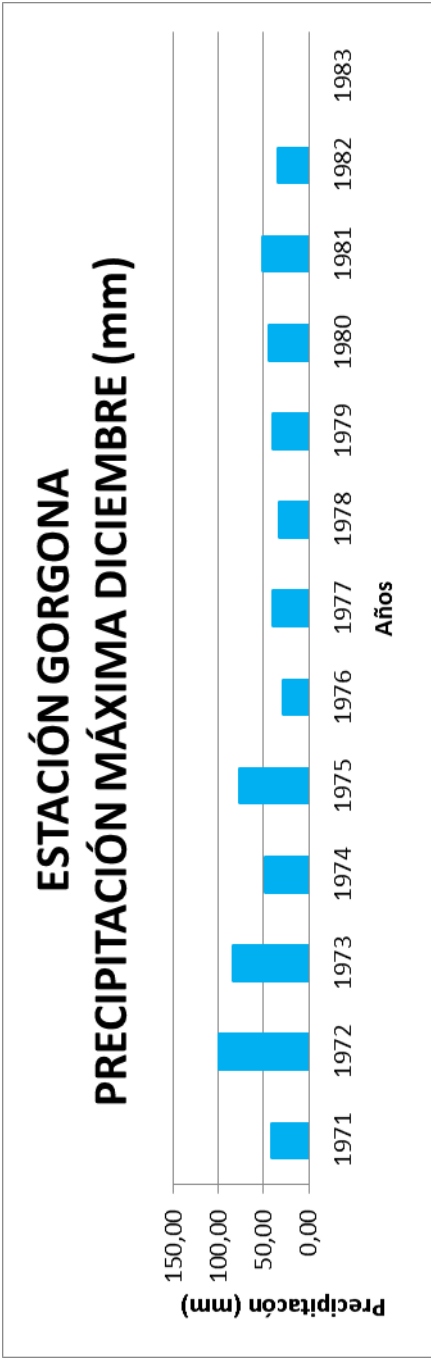
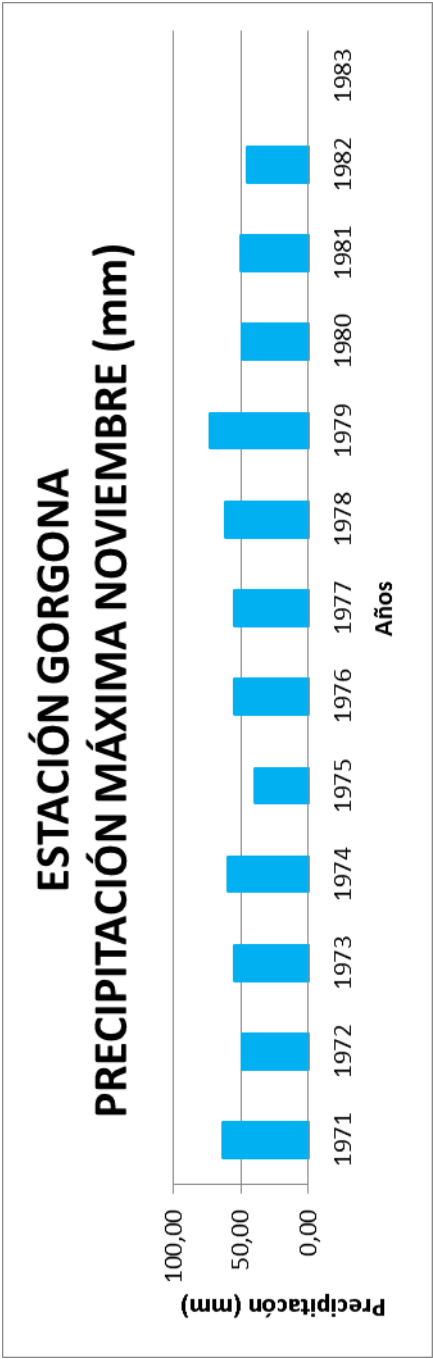
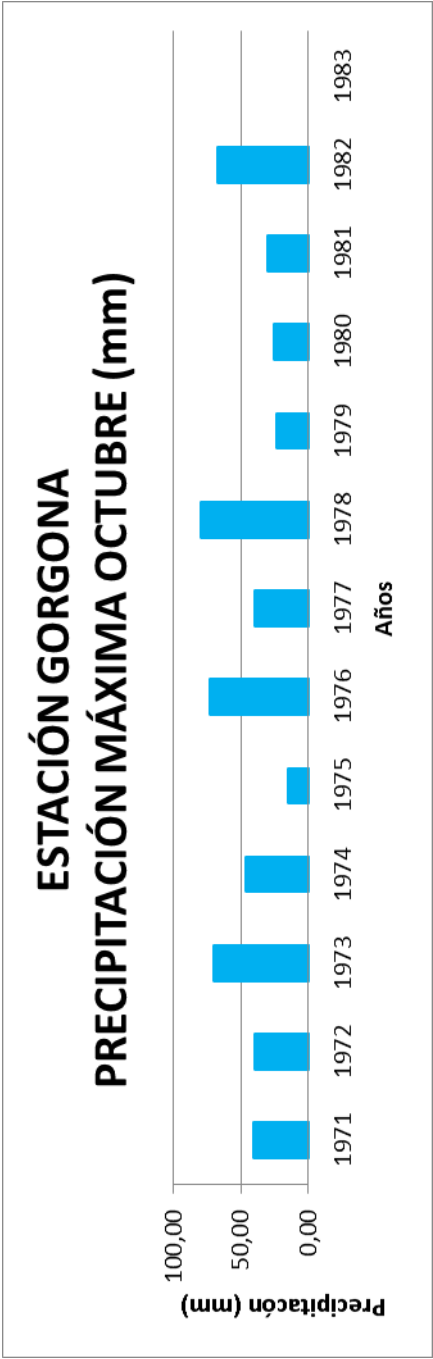
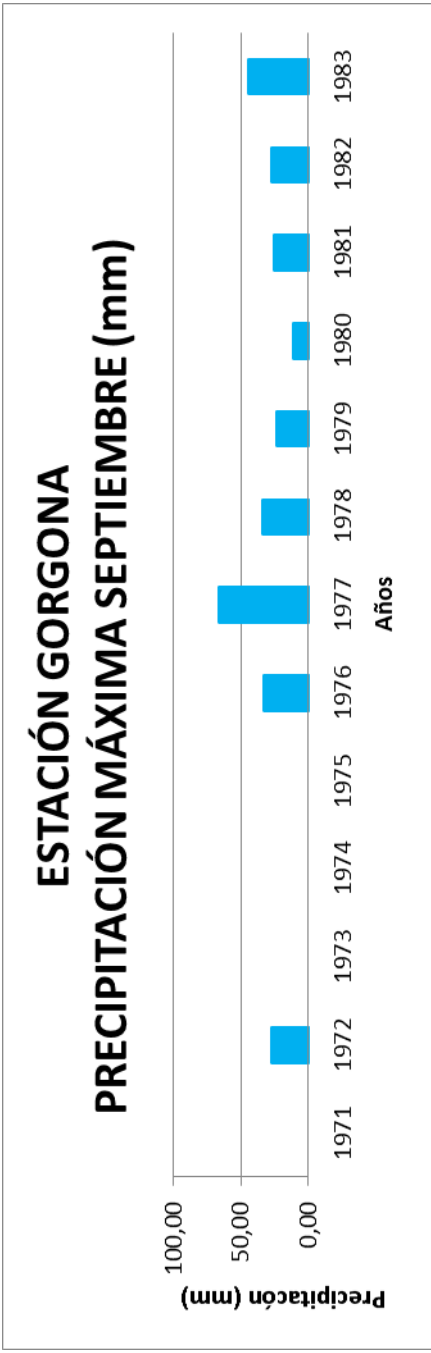
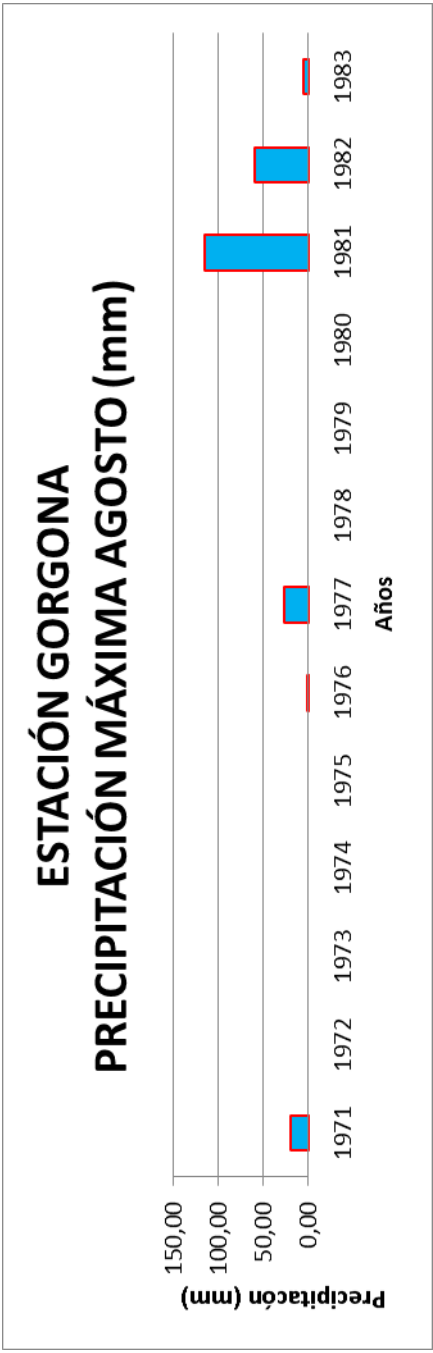
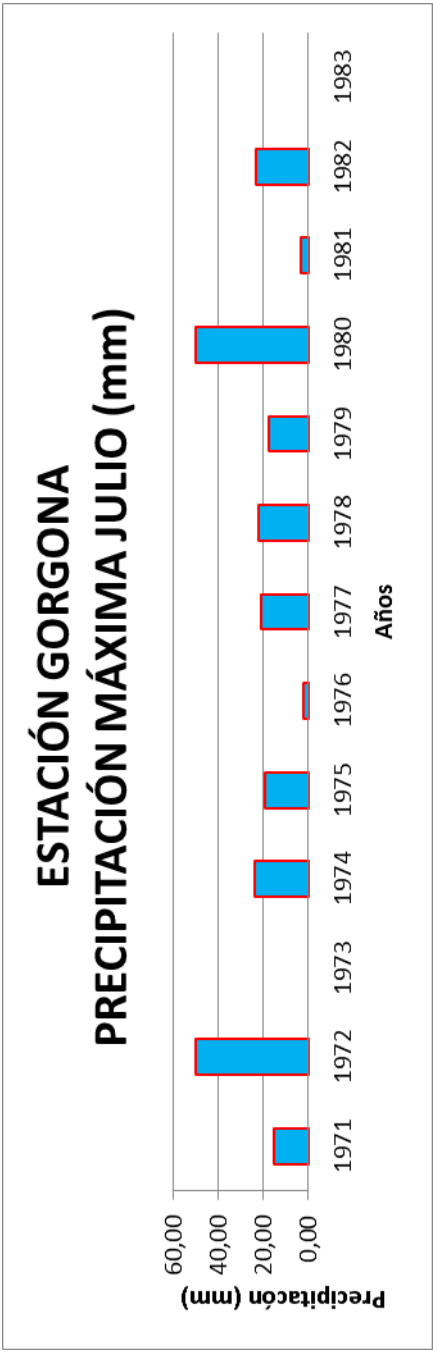
Si estos registros se observan por meses se puede apreciar que los meses con mayor precipitación se encuentran entre mayo y diciembre, siendo enero, febrero y marzo meses con precipitación baja. Estos valores corroboran desde el punto de vista de las precipitaciones, lo que se indicaba al inicio del anexo donde la zona se localizaba dentro de la Región Pacífica y con una clasificación climática de Clima Tropical de la Sabana.

A continuación, se muestran los valores de las precipitaciones máximas por meses de las estaciones Chame y Gorgona.







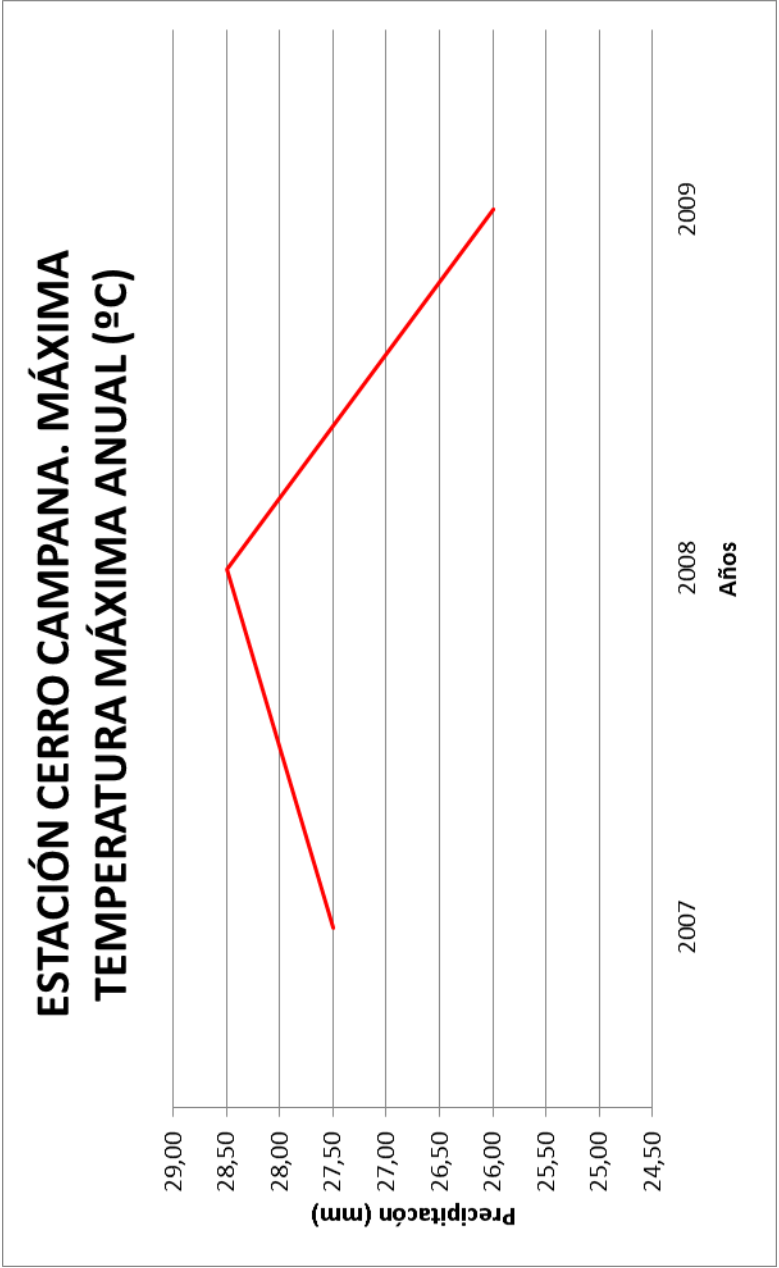
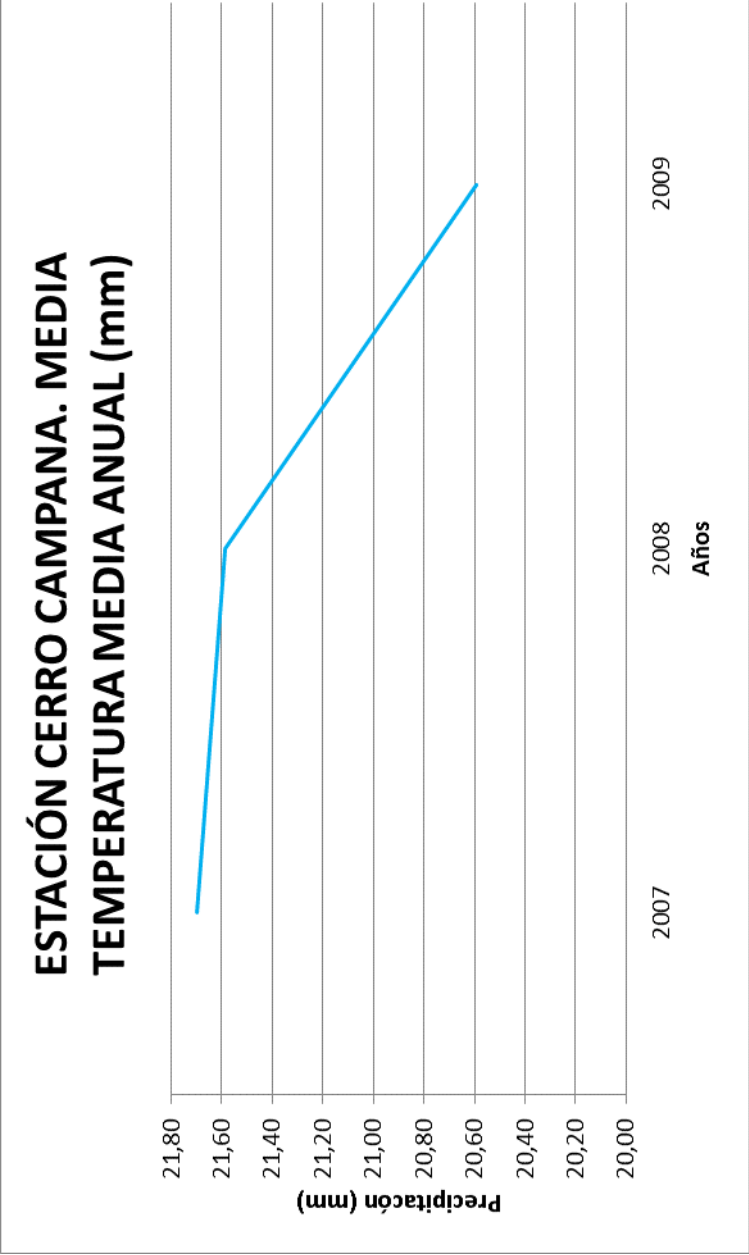
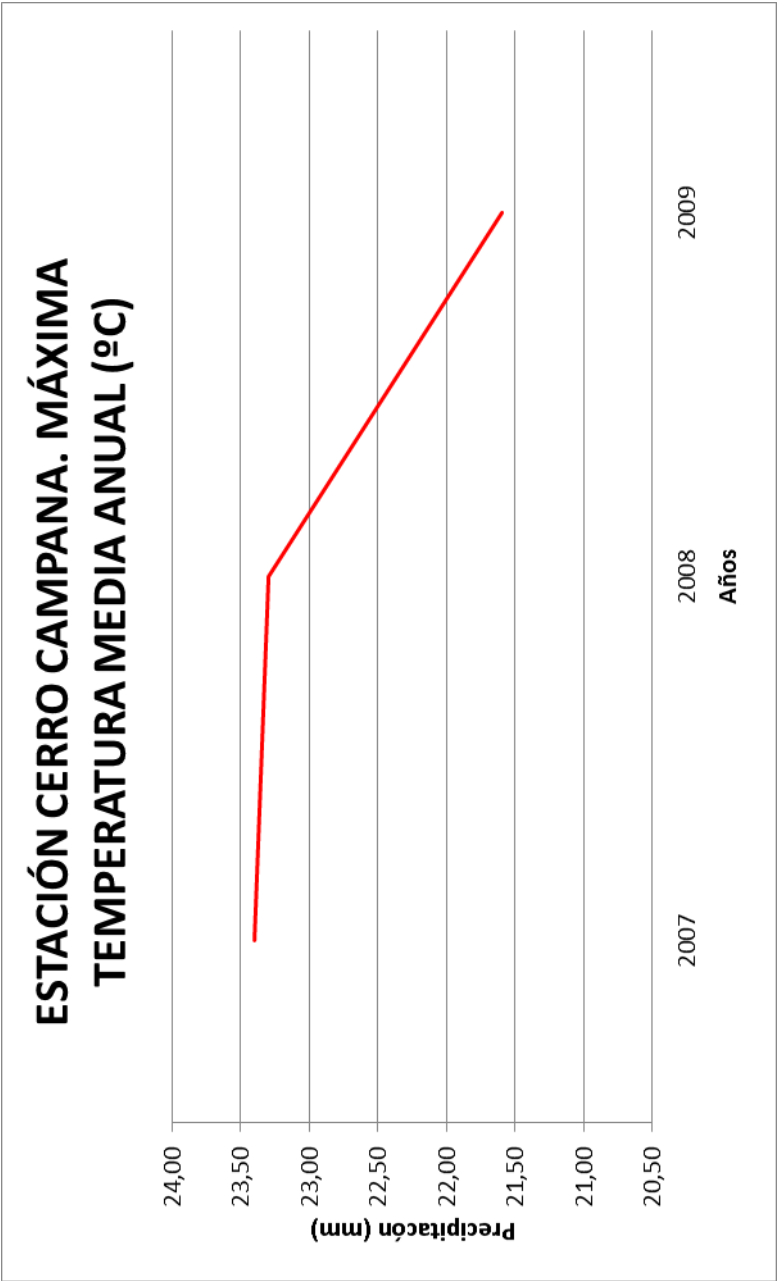


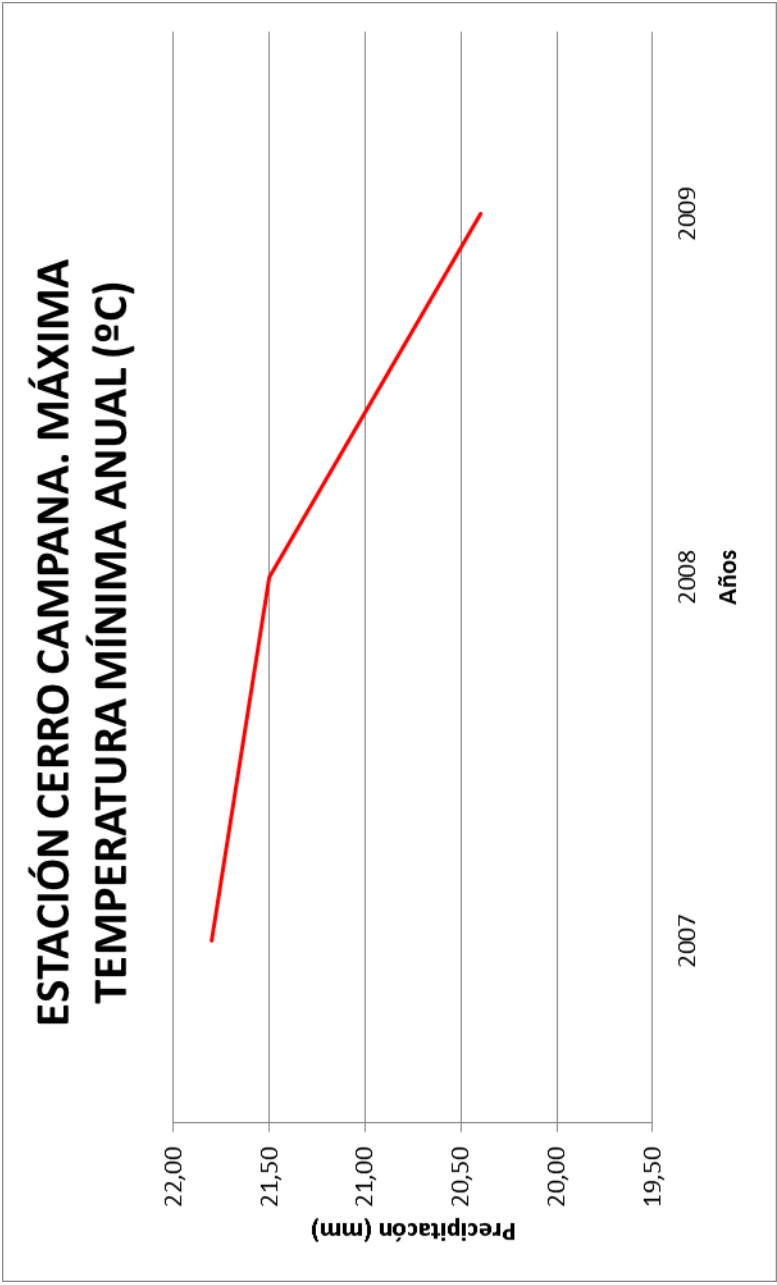
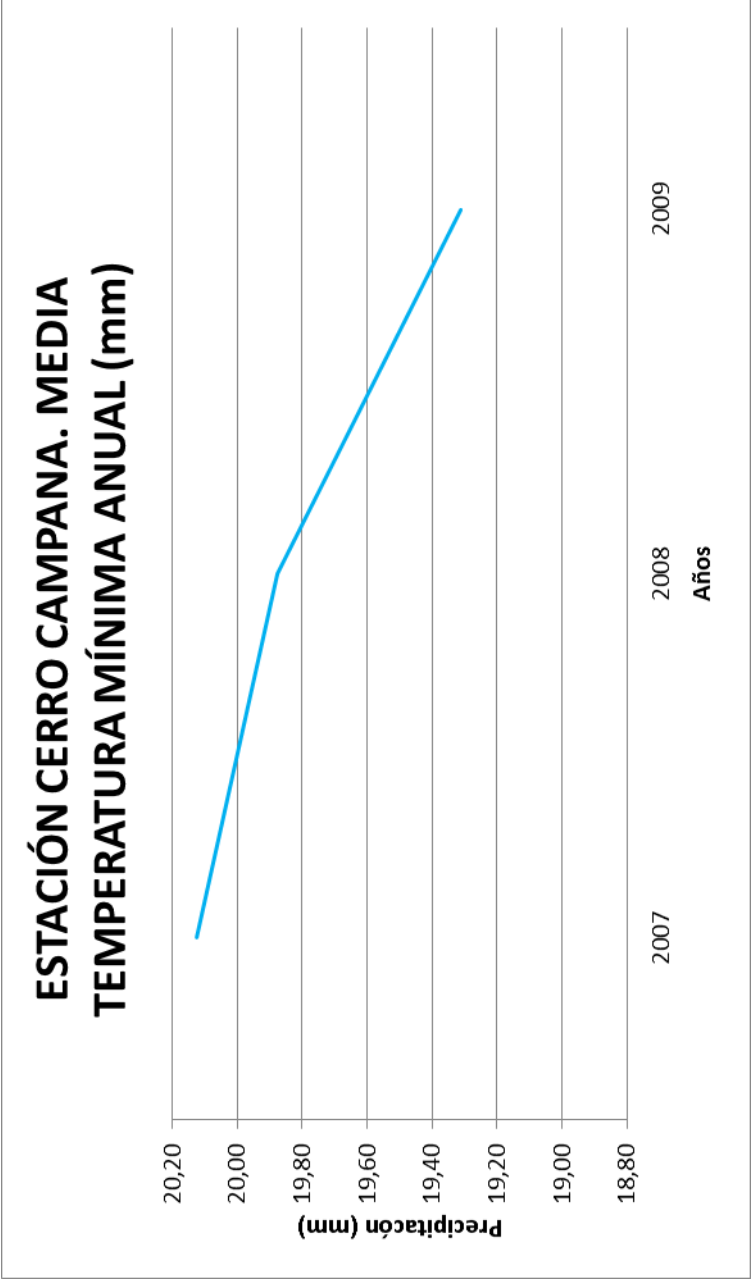
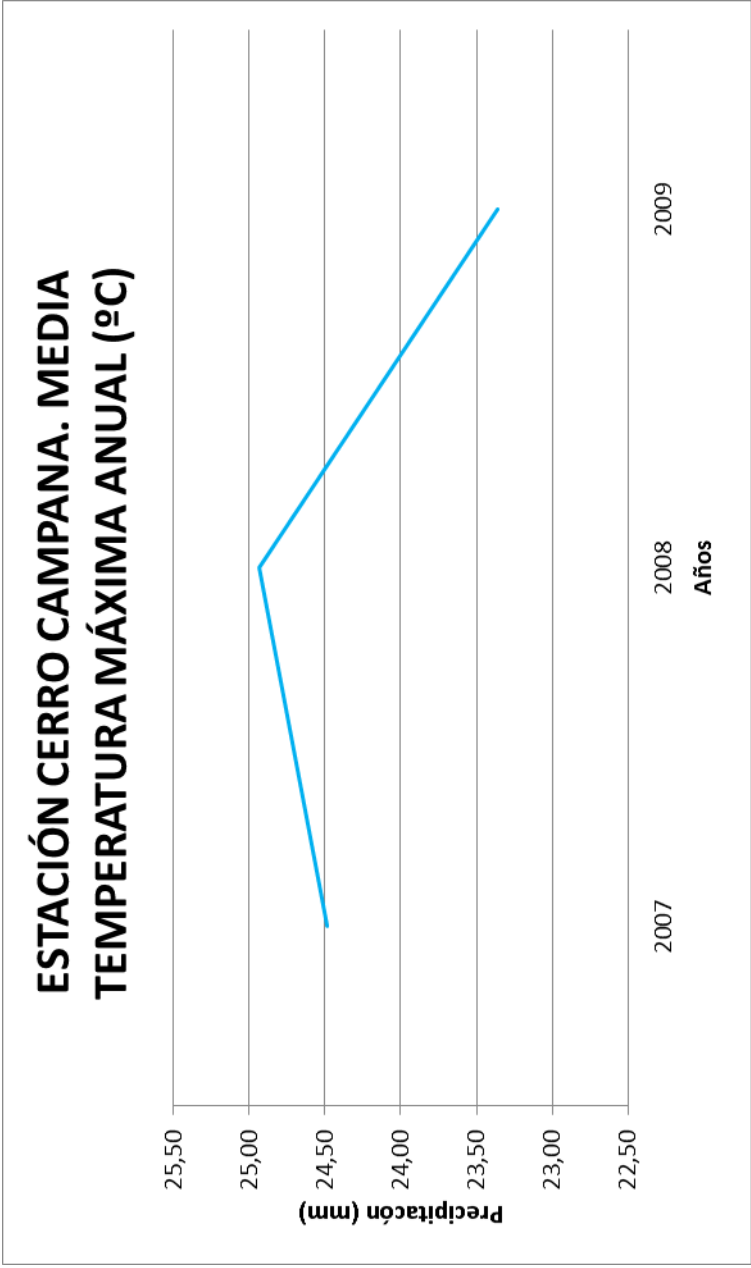
4.2.2 Temperatura

Los datos de temperatura disponibles en las proximidades de la traza son los registros de temperaturas medias, máximas y mínimas de la estación Cerro Campana.

La temperatura sigue los patrones típicos del clima intertropical, es decir según se indica en la Gerencia de Hidrometeorología de ETESA, climas tropicales lluviosos en donde la temperatura media mensual de todos los meses del año es mayor de 18°C. En esta zona climática se desarrollan las plantas tropicales cuyos requerimientos son mucho calor y humedad, o sea, que son zonas de vegetación megaterma.

A continuación, se muestran los gráficos de los datos de temperaturas disponibles en la zona más cercana a la traza.





4.3 DÍAS APROVECHABLES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El cómputo de los días aprovechables para la ejecución de las obras se efectúa conforme al procedimiento descrito en la publicación del ministerio de Obras Públicas “Datos climáticos para carreteras”.

En dicho procedimiento intervienen los siguientes conceptos:

- **Día trabajable**

Para cada clase de obra definida se entiende por día trabajable en cuanto a clima se refiere, aquel en el que la precipitación y la temperatura ambiental sean inferior y superior, respectivamente, a los límites que se establecen más adelante.

No se tienen en cuenta las altas temperaturas del ambiente que impidan la puesta en obra del hormigón, tanto por el número inapreciable de días en que se dan, como por corresponder al microclima de una zona reducida.

- **Temperatura límite del ambiente para la ejecución de unidades bituminosas.**

En este estudio se toma como temperatura límite de puesta en obra de riegos, tratamientos superficiales o por penetración, la de 10°C. Para mezclas bituminosas, la de 5°C.

- **Temperatura límite del ambiente para la manipulación de materiales naturales húmedos**

Se establece como temperatura límite del ambiente para la manipulación de materiales naturales húmedos, la de 0°C.

- **Precipitación límite**

Se fijan dos valores de la precipitación límite diaria: 1mm por día y 10 mm por día. El primer valor se refiere al trabajo en ciertas unidades sensibles a una pequeña lluvia, y el segundo al resto de los trabajos. Se entiende que en general, con precipitación diaria superior a 10 mm no puede realizarse ningún trabajo sin protecciones especiales.

- **Coefficientes de reducción por condiciones climáticas durante los trabajos**

Para calcular el número de días trabajables útiles en las distintas clases de obra, se consideran unos coeficientes de reducción a aplicar al número de días laborables de cada mes.

Se define el coeficiente de reducción por helada η_m como el cociente entre el número de días del mes m , en que la temperatura mínima es superior a 0°C y el número de días del mes.

$$\eta_m = \frac{N^{\circ} \text{ días del mes con temperatura mínima} > 0^{\circ}C}{\text{Número de días del mes}}$$

Se define el coeficiente de reducción por temperatura límite de riegos, tratamientos superficiales o por penetración τ_m , como el cociente entre el número de días del mes en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 10°C, y el número de días del mismo mes.

$$\tau_m = \frac{N^{\circ} \text{ días del mes con temperatura a las 9 de la mañana} > 10^{\circ}C}{\text{Número de días del mes}}$$

Se define el coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas $\tau'm$ como el cociente entre el número de días del mes en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 5°C y el número de días del mismo mes.

$$\tau'_m = \frac{N^{\circ} \text{ días del mes con temperatura a las 9 de la mañana} > 5^{\circ}C}{\text{Número de días del mes}}$$

Se define el coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m como el cociente entre el número de días del mes en que la precipitación es inferior a 10 mm y el número de días del mes.

$$\lambda_m = \frac{N^{\circ} \text{ días del mes con precipitación} < 10mm}{\text{Número de días del mes}}$$

Se define el coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo $\lambda'm$ como el cociente entre el número de días del mes en que la precipitación es inferior a 1 mm y el número de días del mes.

$$\lambda'_m = \frac{N^{\circ} \text{ días del mes con precipitación} < 1mm}{\text{Número de días del mes}}$$

Los parámetros climáticos de la citada estación, utilizados en el cálculo de los días trabajables se resumen en la siguiente tabla:

Meses	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
DÍAS TEMP>0°C	31.00	28.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00
DÍAS TEMP>5°C	31.00	28.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00
DÍAS TEMP>10°C	31.00	28.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00	31.00	30.00	31.00	30.00	31.00
DÍAS PRECIPITACIÓN < 1mm	27.90	28.00	31.00	24.90	22.63	21.90	26.04	23.87	15.90	17.05	17.10	22.94
DÍAS PRECIPITACIÓN < 10mm	30.07	28.00	31.00	27.00	23.87	24.00	29.14	26.97	20.10	23.87	21.90	25.11

Los valores de los coeficientes de reducción resultantes, se muestran en la tabla siguiente.

PARÁMETRO	η _m	τ _m	τ' _m	λ _m	λ' _m
ENERO	1.00	1.00	1.00	0.97	0.90
FEBRERO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
MARZO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ABRIL	1.00	1.00	1.00	0.90	0.83
MAYO	1.00	1.00	1.00	0.77	0.73
JUNIO	1.00	1.00	1.00	0.80	0.73
JULIO	1.00	1.00	1.00	0.94	0.84
AGOSTO	1.00	1.00	1.00	0.87	0.77
SEPTIEMBRE	1.00	1.00	1.00	0.67	0.53
OCTUBRE	1.00	1.00	1.00	0.77	0.55
NOVIEMBRE	1.00	1.00	1.00	0.73	0.57
DICIEMBRE	1.00	1.00	1.00	0.81	0.74

Los factores meteorológicos que afectan a cada clase de obra se indican en la siguiente tabla:

Clase de obra	Factores que afectan a la obra			
	0°C	10 mm	1 mm	5°C
Hormigones hidráulicos	X	X	-	-
Explanaciones	X	X	X	-
Áridos	-	X	-	-
Riegos y tratamientos superficiales o por penetración	-	-	X	X
Mezclas bituminosas	-	-	X	-

Por tratarse de fenómenos con probabilidad independiente, y como el trabajo ha de suspenderse cuando ocurra una de las varias condiciones adversas, debe aplicarse reiteradamente los coeficientes de reducción correspondientes.

El coeficiente de reducción de los días laborables del equipo adscrito a cada clase de obra, está dado por la siguiente formulación:

1. *Hormigones:* Coeficiente de reducción por helada (η_m) y Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo<10 mm (λ_m).

$$C_m = \eta_m \cdot \lambda_m$$

2. *Áridos:* Movimiento de Tierras: Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo<10 mm (λ_m).

$$C_m = \lambda_m$$

3. *Riegos y Tratamientos Superficiales:* Coeficiente de reducción por temperatura límite de riegos (η_m) y Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo<1mm (λ'_m).

$$C_m = \tau_m \cdot \lambda'_m$$

4. *Mezclas Bituminosas*: Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo<1 mm (λ' m) y Coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas (τ' m).

$$C_m = \tau' \cdot \lambda'_{\text{m}}$$

5. *Explanaciones*: Coeficiente de reducción por helada (η_{m}), Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo<10 mm (λ_{m}) y Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo <1 mm (λ'_{m}).

$$C_m = \frac{\lambda_{\text{m}} + \lambda'_{\text{m}}}{2} \cdot \eta_{\text{m}}$$

Con los datos de la tabla anterior se calcula, para cada mes y cada tipo de obra, el valor de los distintos Cm expresados en la tabla siguiente:

UNIDAD DE OBRA	HORMIGONES	PRODUCCIÓN ÁRIDOS	TRATAMIENTOS SUPERFICIALES	EXPLANACIONES	MEZCLAS BITUMINOSAS
ENERO	0.97	0.97	0.90	0.94	0.90
FEBRERO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
MARZO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ABRIL	0.90	0.90	0.83	0.87	0.83
MAYO	0.77	0.77	0.73	0.75	0.73
JUNIO	0.80	0.80	0.73	0.77	0.73
JULIO	0.94	0.94	0.84	0.89	0.84
AGOSTO	0.87	0.87	0.77	0.82	0.77
SEPTIEMBRE	0.67	0.67	0.53	0.60	0.53
OCTUBRE	0.77	0.77	0.55	0.66	0.55
NOVIEMBRE	0.73	0.73	0.57	0.65	0.57
DICIEMBRE	0.81	0.81	0.74	0.78	0.74

Los coeficientes de días trabajables de cada mes se obtienen de la fórmula:

$$C_i = 1 - [(1 - C_m) \cdot C_f]$$

donde Ci es el coeficiente de días festivos, que representa la relación entre los días realmente trabajables por mes (días totales cada mes menos fines de semana y festivos) y los días totales.

Para el cálculo de los Coeficientes Cf se ha utilizado el calendario laboral de la Panamá y para el sector de la construcción.

Los resultados obtenidos son los indicados en la tabla siguiente:

	DÍAS LABORABLES	DÍAS TOTALES	Cf
ENERO	25	31	0.81
FEBRERO	21	28	0.75
MARZO	26	31	0.84
ABRIL	22	30	0.73
MAYO	26	31	0.84
JUNIO	26	30	0.87
JULIO	26	31	0.84
AGOSTO	26	31	0.84
SEPTIEMBRE	26	30	0.87
OCTUBRE	26	31	0.84
NOVIEMBRE	21	30	0.70
DICIEMBRE	24	31	0.77

Con los valores de las dos tablas anteriores, y aplicando la fórmula indicada para el cálculo de Ci se obtienen, para cada tipo de obra, los valores siguientes:

UNIDAD DE OBRA	HORMIGONES	PRODUCCIÓN ÁRIDOS	TRATAMIENTOS SUPERFICIALES	EXPLANACIONES	MEZCLAS BITUMINOSAS
ENERO	0.98	0.98	0.92	0.95	0.92
FEBRERO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
MARZO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ABRIL	0.93	0.93	0.88	0.90	0.88
MAYO	0.81	0.81	0.77	0.79	0.77
JUNIO	0.83	0.83	0.77	0.80	0.77
JULIO	0.95	0.95	0.87	0.91	0.87
AGOSTO	0.89	0.89	0.81	0.85	0.81
SEPTIEMBRE	0.71	0.71	0.59	0.65	0.59
OCTUBRE	0.81	0.81	0.62	0.71	0.62
NOVIEMBRE	0.81	0.81	0.70	0.76	0.70
DICIEMBRE	0.85	0.85	0.80	0.83	0.80

Por último, se adjunta la tabla con los días trabajables efectivos por cada mes y tipo de unidad de obra, calculados con los días laborables del año. Los valores resultan de multiplicar los días laborables de cada mes por los coeficientes C_o calculados anteriormente.

UNIDAD DE OBRA	HORMIGONES	PRODUCCIÓN ÁRIDOS	TRATAMIENTOS SUPERFICIALES	EXPLANACIONES	MEZCLAS BITUMINOSAS
ENERO	24	24	22	23	22
FEBRERO	21	21	21	21	21
MARZO	26	26	26	26	26
ABRIL	20	20	19	19	19
MAYO	20	20	20	20	20
JUNIO	21	21	19	20	19
JULIO	24	24	22	23	22
AGOSTO	23	23	20	22	20
SEPTIEMBRE	18	18	15	16	15
OCTUBRE	20	20	16	18	16
NOVIEMBRE	17	17	14	15	14
DICIEMBRE	20	20	19	19	19

5 HIDROLOGÍA

5.1 INTRODUCCIÓN

El presente documento se incluye un avance del estudio hidrológico del “CORREDOR DE LAS PLAYAS, TRAMO 2: SANTA CRUZ – SAN CARLOS. PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE”.

El trazado, dado su carácter lineal, interfiere a lo largo de su recorrido con el curso natural de las aguas en laderas y cauces siendo necesario restablecer su continuidad mediante la implantación de obras de drenaje transversal para los pequeños cauces y viaductos para los ríos y cauces de entidad.

El estudio hidrológico, tiene como objetivo primeramente la caracterización de los sistemas de drenaje de la zona e identificación de las cuencas vertientes. Una vez delimitadas las cuencas vertientes, se calcularán los caudales máximos para diferentes periodos de retorno.

5.2 ESTUDIO HIDROLÓGICO

El objetivo del estudio hidrológico comprende la delimitación de las cuencas vertientes y el cálculo de caudales para los diferentes periodos de retorno de estudio.

5.2.1 Delimitación de las cuencas

El trazado estudiado se ve afectado por una serie de cauces y zonas subyacentes que vierten sus aguas hacia él. Para realizar el estudio, se han determinado las divisorias de las cuencas vertientes hasta el punto de intersección con el trazado, y se han determinado sus principales características físicas.

Las cuencas se han delimitado sobre la cartografía disponible, siendo ésta:

- Cartografía obtenida de datos facilitados por la NASA por la misión SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) Estos datos están generados vía satélite con una precisión de 3 arc-segundo, lo que equivale a una malla de resolución de 90 m (equiparado a una altimetría de un plano 1/25000 – 1/50000 por topografía clásica).
- Cartografía a escala 1/2.000 con curvas de nivel cada 2 m, obtenida para el presente proyecto.

En la siguiente tabla se incluyen las características físicas básicas de cada cuenca y en el plano incluido en el apéndice 2 del presente anexo se representan las cuencas delimitadas.

Tabla de características físicas de las cuencas.

Nombre	Superficie (m2)	Superficie (Km2)	Cota Superior (m)	Cota Inferior (m)	Desnivel	Longitud (m)	Longitud (Km)	Pendiente (m/m)
CP-01	100350.38							
CP-01-1	29985.87	0.030	18.00	8.80	9.20	111.01	0.11	0.08
CP-02	93406.25	0.093	18.00	8.80	9.20	223.81	0.22	0.04
CP-03	208581.75							
CP-16	1972002.44							
CP-16-1	701737.39	0.702	85.00	44.00	41.00	1494.90	1.49	0.03
CP-17-1	95159.42	0.095	70.00	47.60	22.40	331.06	0.33	0.07
CP-17	67635.66							
CP-18-1	26406.30	0.026	61.00	45.28	15.72	156.43	0.16	0.10
CP-18-2	67145.40	0.067	52.00	44.00	8.00	223.42	0.22	0.04
CP-18	597852.63							
CP-19a	156627.04	0.157	70.00	57.00	13.00	406.37	0.41	0.03
CP-19	156627.04	0.157	70.00	57.00	13.00	406.37	0.41	0.03
CP-19-1	156627.04	0.157	70.00	57.00	13.00	406.37	0.41	0.03
CP-21-1	588962.54	0.589	38.00	33.00	5.00	629.15	0.63	0.01
CP-21	621730.93	0.622	92.00	54.00	38.00	921.55	0.92	0.04
CP-22	69067.57	0.069	76.00	63.00	13.00	1679.71	1.68	0.01
CP-22-1	47742.47	0.048	76.00	63.00	13.00	1095.00	1.10	0.01
CP-23	58807.10							
CP-24-1	4554.54	0.005	38.00	33.00	5.00	23.93	0.02	0.21
CP-24-1a	4584.54	0.005	38.00	33.00	5.00	31.93	0.03	0.16
CP-24	614679.72	0.615	50.00	25.00	25.00	8980.31	8.98	0.00
CV-01	193276.26							
CV-02	241110.00	0.241	70.00	18.00	52.00	528.96	0.53	0.10
CV-02-1	50712.94	0.051	50.00	20.00	30.00	179.50	0.18	0.17
CV-03	179257.01							
CV-03-4	903241.72	0.903	54.00	19.70	34.30	1417.22	1.42	0.02
CV-04-1	93895.96	0.094	40.00	27.00	13.00	120.30	0.12	0.11
CV-04	537026.37	0.537	54.00	33.00	21.00	282.40	0.28	0.07
CV-05	252662.27	0.253	36.00	22.89	13.11	287.01	0.29	0.05
CV-05-1	36145.15	0.036	28.00	25.00	3.00	51.33	0.05	0.06
CV-05-2	10843.54	0.011	28.00	24.00	4.00	32.00	0.03	0.13
CV-05-3	3253.06	0.003	26.00	24.00	2.00	25.00	0.03	0.08

Nombre	Superficie (m2)	Superficie (Km2)	Cota Superior (m)	Cota Inferior (m)	Desnivel 0.00	Longitud (m)	Longitud (Km)	Pendiente (m/m)
CV-06	1854997.97							
CV-06-1	257727.01	0.258	24.00	20.00	4.00	323.05	0.32	0.01
CV-07	107879.20	0.108	45.00	36.00	9.00	350.64	0.35	0.03
CV-08	674819.12	0.675	76.00	37.00	39.00	868.85	0.87	0.04
CV-09-1	84048.78	0.084	64.00	63.00	1.00	125.30	0.13	0.01
CV-09-2	61992.17	0.062	69.00	63.00	6.00	124.50	0.12	0.05
CV-09-3	61345.40	0.061	64.00	62.00	2.00	128.46	0.13	0.02
CV-09-4	85121.71	0.085	64.00	61.50	2.50	135.25	0.14	0.02
CV-09	669398.09	0.669	87.00	63.00	24.00	6609.58	6.61	0.00
CV-10	1917115.74	1.917	116.00	69.00	47.00	2718.95	2.72	0.02
CV-10-1	100967.49	0.101	87.00	76.00	11.00	300.71	0.30	0.04
CV-10-2	20193.50	0.020	77.00	65.00	12.00	250.00	0.25	0.05
CV-10-3	30290.25	0.030	68.00	65.00	3.00	268.00	0.27	0.01
CV-10-4	18174.15	0.018	66.00	64.00	2.00	245.00	0.25	0.01
CV-10-5	10096.75	0.010	69.00	67.00	2.00	123.00	0.12	0.02
CV-11	186804.04							
CV-12-1	63576.96	0.064	70.00	68.00	2.00	220.12	0.22	0.01
CV-12	532587.15	0.533	93.00	70.00	23.00	1272.74	1.27	0.02
CV-13	1309314.19	1.309	106.00	63.00	43.00	2379.47	2.38	0.02

- CP Cuencas Pluviales Panamericana
- CV Cuencas Pluviales Variante

5.2.2 Cálculo de los caudales de aportación

El cálculo de los caudales de aportación de las cuencas delimitadas, se ha realizado siguiendo las indicaciones de la normativa de aplicación. De esta manera, se establecen dos metodologías, en función del área de aportación de la cuenca vertiente.

Por una parte, para las cuencas con área inferior a 250 Ha, los caudales de aportación se calcularán mediante el Método Racional. Por otra parte, para las cuencas con área superior a 250 Ha, se utilizarán los parámetros indicados en el folleto “Resumen Técnico. Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá. Periodo 1971-2006”, elaborado por la Gerencia de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A., (ETESA), en 2008.

Para la estimación de avenidas se pueden utilizar procedimientos basados en métodos empíricos, estadísticos, directos e hidrometeorológicos.

No se han empleado métodos estadísticos ni directos, ni siquiera con fines orientativos, ya que no se dispone de información suficiente para contrastar su fiabilidad, en el segundo caso, ni de estaciones de aforo para su tratamiento, en el primero.

Los métodos hidrometeorológicos, utilizados en el presente estudio, simulan el proceso lluvia-escorrentía habitualmente mediante modelos determinísticos de mayor o menor complejidad. Los datos requeridos son fundamentalmente los pluviométricos y las características físicas más directamente implicadas en la generación de caudales de avenida, aprovechando la mayor longitud y densidad espacial de los datos pluviométricos respecto a los foronómicos.

5.2.2.1 Cálculo de los caudales de aportación en cuencas de área inferior a 250 Ha

La metodología a emplear para la obtención de los caudales de aportación, depende del área de la cuenca de estudio. De esta manera, para las cuencas con área inferior a 250 Ha, los caudales de aportación se calcularán mediante el Método Racional.

La formulación del Método Racional se basa en la siguiente expresión:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{360}$$

Donde:

- Q = Caudal máximo producido, en m3/s
- I = Intensidad de precipitación, en mm/h
- C = Coeficiente de escorrentía
- S = Superficie de la cuenca, en Ha

5.2.2.1.1 Tiempo de concentración

El primer parámetro que influye en la formulación del Método Racional es el tiempo de concentración. La estimación del mismo se ha llevado a cabo mediante la fórmula de Kirpich (publicado por “California Culvert Practise”), que tiene la siguiente expresión:

$$T_c = 0.95 \cdot \left(\frac{L^3}{H}\right)^{0.385}$$

Donde:

Tc = Tiempo de concentración, en h

L = Longitud del curso de agua, en km
HI = Desnivel máximo, en m

Tabla resumen Tiempo de Concentración (Tc) para las cuencas a estudio.

Cuenca	Longitud (Km)	Desnivel m	Tc (Horas)	Tc min.
CP-01				
CP-01-1	0.111	9	0.03	1.92
CP-02	0.224	9	0.07	4.30
CP-03				
CP-16	2.323	26	0.72	43.05
CP-16-1	1.495	41	0.36	21.71
CP-17-1	0.331	22	0.08	4.80
CP-17				
CP-18-1	0.156	16	0.04	2.32
CP-18-2	0.223	8	0.08	4.53
CP-18				
CP-19a	0.406	13	0.13	7.50
CP-19	0.406	13	0.13	7.50
CP-19-1	0.406	13	0.13	7.50
CP-21-1	0.629	5	0.30	17.96
CP-21	0.922	38	0.21	12.78
CP-22	1.680	13	0.64	38.65
CP-22-1	1.095	13	0.39	23.58
CP-23				
CP-24-1	0.024	5	0.01	0.41
CP-24-1a	0.032	5	0.01	0.57
CP-24	8.980	25	3.47	208.31
CV-01				
CV-02	0.529	52	0.10	5.97
CV-02-1	0.180	30	0.04	2.12
CV-03				
CV-03-4	1.417	34	0.36	21.86
CV-04-1	0.120	13	0.03	1.84
CV-04	0.282	21	0.07	4.10
CV-05	0.287	13	0.08	5.01

Cuenca	Longitud (Km)	Desnivel m	Tc (Horas)	Tc min.
CV-05-1	0.051	3	0.02	1.21
CV-05-2	0.032	4	0.01	0.63
CV-05-3	0.025	2	0.01	0.62
CV-06				
CV-06-1	0.323	4	0.15	9.06
CV-07	0.351	9	0.12	7.29
CV-08	0.869	39	0.20	11.82
CV-09-1	0.125	1	0.09	5.18
CV-09-2	0.125	6	0.04	2.58
CV-09-3	0.128	2	0.07	4.08
CV-09-4	0.135	3	0.07	3.97
CV-09	6.610	24	2.48	148.52
CV-10	2.719	47	0.69	41.10
CV-10-1	0.301	11	0.09	5.65
CV-10-2	0.250	12	0.07	4.42
CV-10-3	0.268	3	0.14	8.16
CV-10-4	0.245	2	0.14	8.60
CV-10-5	0.123	2	0.06	3.88
CV-11				
CV-12-1	0.220	2	0.13	7.60
CV-12	1.273	23	0.38	22.52
CV-13	2.379	43	0.61	36.46

5.2.2.1.2 Intensidad de precipitación

En la génesis de una crecida interviene, no sólo la cantidad total de lluvia, sino también su distribución en intervalos menores de tiempo, para una duración de aguacero y período de retorno concretos.

CÁLCULO DE INTENSIDADES MEDIANTE LA FORMULACIÓN DE LAS CURVAS IDF RECOMENDADAS POR EL MOP

En este estudio, para continuar con la metodología propuesta del Método Racional se ha empleado para el cálculo, las fórmulas de Intensidad-Duración-Frecuencia(IDF) para la

vertiente del Pacifico del País, recomendadas por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), publicadas en la “Gaceta Oficial, lunes 24 de marzo de 2003”.

La formulación fue desarrollada a partir de la recopilación de datos de lluvia desde 1921 hasta 1972. De este Estudio se generaron curvas (IDF), para periodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 25, 30 y 50.

$$I = \frac{K}{T_c + b}$$

Donde:

I = Intensidad de precipitación, en mm/h

Tc = Tiempo de concentración, en min

K y b = Constantes (dependen del periodo de retorno)

Constantes de la fórmula Intensidad de precipitación.

Periodo de retorno T	K	b
2	5766	29
5	7468	36
10	8204	36
20	9068	37
25	9398	37
30	9398	36
50	9398	33
100	9398	29
500	9398	25

Aplicando la anterior fórmula a cada una de las cuencas, se obtienen los valores de intensidad para cada período de retorno considerado y para un tiempo de duración de la tormenta igual al tiempo de concentración (Tc).

Tabla resumen Intensidad de precipitación para las cuencas a estudio.

Cuenca	Tc min.	Intensidad de precipitación en mm/hora					
		I 2	I 5	I 10	I 20	I 50	I 500
CP-01							
CP-01-1	1.915	186.510	196.966	216.378	233.020	269.167	303.993
CP-02	4.305	173.130	185.289	203.550	219.540	251.927	282.184
							320.701

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: AMPLIACIÓN Y REHABILITACIÓN A SEIS (6) CARRILES – CORREDOR DE LAS PLAYAS, TRAMO: SANTA CRUZ-SAN CARLOS. PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

Cuenca	Tc min.	Intensidad de precipitación en mm/hora							
		I 2	I 5	I 10	I 20	I 50	I 100	I 500	
CV-09-1	5.176	168.714	181.367	199.241	215.003	246.175	274.987	311.438	
CV-09-2	2.578	182.598	193.584	212.663	229.120	264.155	297.616	340.784	
CV-09-3	4.079	174.308	186.330	204.694	220.744	253.457	284.105	323.185	
CV-09-4	3.973	174.870	186.826	205.238	221.316	254.185	285.020	324.370	
CV-09	148.523	32.480	40.472	44.461	48.878	51.773	52.940	54.160	
CV-10	41.101	82.253	96.860	106.406	116.106	126.827	134.064	142.177	
CV-10-1	5.652	166.397	179.295	196.965	212.605	243.144	271.211	306.604	
CV-10-2	4.416	172.553	184.779	202.990	218.950	251.177	281.244	319.488	
CV-10-3	8.160	155.168	169.113	185.780	200.798	228.330	252.908	283.416	
CV-10-4	8.599	153.354	167.446	183.949	198.863	225.917	249.951	279.708	
CV-10-5	3.880	175.366	187.262	205.718	221.821	254.827	285.828	325.417	
CV-11									
CV-12-1	7.599	157.546	171.289	188.170	203.324	231.484	256.784	288.292	
CV-12	22.521	111.916	127.613	140.189	152.350	169.270	182.412	197.766	
CV-13	36.461	88.083	103.063	113.220	123.440	135.300	143.567	152.911	

CÁLCULO DE INTENSIDADES A PARTIR DE LOS REGISTROS DE PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 H

Para contristar las fórmulas empleadas se ha realizado un cálculo de intensidades partiendo del estudio estadístico de las precipitaciones máximas en 24 h según se indica a continuación.

- Inicialmente se han seleccionado dos estaciones que por su cercanía a la traza y a las cuencas resultan representativas del comportamiento pluviométrico. Siendo estas las mencionadas al principio del anexo: Gorgona y Chame.
- La estación Chame tiene registros de precipitaciones máximas en 24 h diarios entre los años 1971 y 2016. La estación Gorgona tiene registros entre los años 1971 y 1983. En el apéndice 1 se muestran los datos diarios registrados.
- Para cada mes, y posteriormente, para cada año, se ha obtenido el valor de la precipitación máxima anual en 24 horas (en el apéndice 3 se muestra un resumen de los valores máximos de la precipitación anual para cada estación).
- A continuación se realiza un ajuste estadístico de las series de datos mediante las distribuciones de Gumbel y SQRT-ETmax. Se ha tenido en cuenta la validez del año registrado tomando como criterio que los registros de un mes serán válidos siempre y cuando se hayan tomado datos de más de la mitad de los días del mes, y se ha

considerado un año como válido cuando haya 6 meses o más con registros válidos. En el caso de la estación de Gorgona el número de años registrados y válidos es de 13, en el caso de la estación de Chame este número es de 25. En el apéndice 4 se muestran los valores obtenidos en los ajustes estadísticos.

En la tabla que se incluye continuación se muestra un resumen de los mismos. Donde se puede observar que la estación Chame con la distribución de Gumbel arroja en la mayor parte de los periodos de retorno el valor más conservador. Serán estos valores de precipitación máxima en 24 horas los que se emplearán para el cálculo de las curvas intensidad – duración.

PRECIPITACIONES MÁXIMAS 24 H (mm)				
PERIODO DE RETORNO	ESTACIÓN GORGONA		ESTACIÓN CHAME SOLO REGISTROS VÁLIDOS	
	SQRT-ET	GUMBEL	SQRT-ET	GUMBEL
2	87.8	70.3	72.8	77.3
5	94.9	97.8	99.7	105.7
10	106.7	110.0	117.5	124.4
20	113.8	121.8	136.6	142.5
50	135.0	137.0	161.3	165.8
100	147.8	148.4	181.7	183.3
500	179.7	174.8	233.2	223.6

- Para la obtención de las curvas IDF es necesario conocer la relación entre la lluvia horaria y la lluvia máxima en 24 h. Para el presente estudio se han adoptado la relación propuesta por D.F. Campos Aranda en la publicación “Procesos del ciclo hidrológico” del año 1998. Siendo estas las siguientes:

Duraciones, en horas									
1	2	3	4	5	6	8	12	18	24
0.30	0.39	0.46	0.52	0.57	0.61	0.68	0.80	0.91	1.00

Estos datos serán obtenidos como un porcentaje de los resultados de la precipitación máxima probable para 24 horas, para cada periodo de retorno, diferentes porcentajes de este valor según los tiempos de duración de lluvia adoptados.

- La representación matemática de las curvas Intensidad - Duración - Período de retorno, según. Bernard es:

$$I = \frac{a * T^b}{t^c}$$

Siendo:

I: intensidad mm/h

t: duración de la lluvia en min

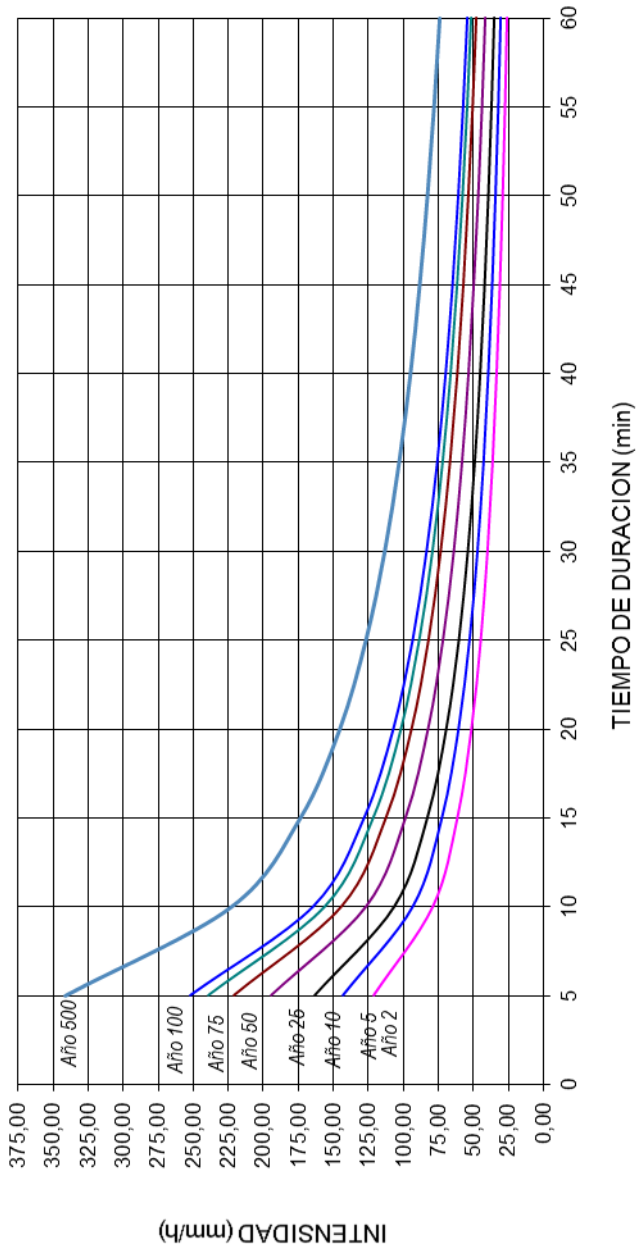
T: periodo de retorno en años

a, b y c parámetros de ajuste de las curvas

- El análisis para los diferentes periodos de retorno, cuyo desarrollo se muestra en el apéndice 5 del presente anexo, concluye en la siguiente fórmula de la curva de regresión:

$$I = \frac{286.3109 * T^{0.187887}}{t^{0.61639}}$$

Siendo su representación gráfica:



- Aplicando la formulación resultante a cada una de las cuencas el valor de la intensidad resultante es el que se muestra a continuación.

Tabla de resultados de las intensidades calculada mediante las curvas IDF.

Cuenca	Tc	Intensidad de precipitación en mm/hora						
	min.	I 2	I 5	I 10	I 20	I 50	I 100	I 500
CP-01								
CP-01-1	1.915	218.5	259.5	295.6	336.8	400.0	455.7	616.6
CP-02	4.305	132.6	157.6	179.5	204.4	242.8	276.6	374.3
CP-03								
CP-16	43.047	32.1	38.1	43.4	49.4	58.7	66.9	90.5
CP-16-1	21.708	48.9	58.1	66.2	75.4	89.6	102.0	138.1
CP-17-1	4.803	124.0	147.3	167.7	191.1	227.0	258.5	349.8
CP-17								
CP-18-1	2.316	194.4	230.9	263.0	299.6	355.9	405.4	548.5
CP-18-2	4.533	128.5	152.6	173.8	198.0	235.2	267.9	362.5
CP-18								
CP-19a	7.504	94.2	111.8	127.4	145.1	172.4	196.4	265.7
CP-19	7.504	94.2	111.8	127.4	145.1	172.4	196.4	265.7
CP-19-1	7.504	94.2	111.8	127.4	145.1	172.4	196.4	265.7
CP-21-1	17.961	55.0	65.3	74.4	84.7	100.7	114.7	155.2
CP-21	12.784	67.8	80.5	91.7	104.5	124.1	141.4	191.3
CP-22	38.650	34.3	40.7	46.4	52.8	62.8	71.5	96.7
CP-22-1	23.579	46.5	55.2	62.9	71.7	85.1	97.0	131.2
CP-23								
CP-24-1	0.412	563.6	669.5	762.6	868.7	1031.9	1175.4	1590.5
CP-24-1a	0.574	459.0	545.2	621.1	707.5	840.4	957.3	1295.3
CP-24	208.315	12.1	14.4	16.4	18.7	22.2	25.3	34.3
CV-01								
CV-02	5.967	108.4	128.8	146.7	167.2	198.6	226.2	306.0
CV-02-1	2.117	205.4	244.0	278.0	316.6	376.1	428.5	579.7
CV-03								
CV-03-4	21.862	48.7	57.9	65.9	75.1	89.2	101.6	137.5
CV-04-1	1.840	224.0	266.1	303.1	345.2	410.1	467.1	632.1
CV-04	4.098	136.7	162.4	185.0	210.7	250.3	285.1	385.8
CV-05	5.006	120.9	143.6	163.5	186.3	221.3	252.0	341.0
CV-05-1	1.210	290.0	344.5	392.5	447.1	531.0	604.9	818.5
CV-05-2	0.627	434.7	516.4	588.2	670.0	795.9	906.6	1226.7
CV-05-3	0.616	439.6	522.2	594.9	677.6	804.9	916.9	1240.6

Cuenca	Tc	Intensidad de precipitación en mm/hora							
	min.	I 2	I 5	I 10	I 20	I 50	I 100	I 500	
CV-06									
CV-06-1	9.063	83.8	99.6	113.4	129.2	153.5	174.8		236.5
CV-07	7.291	95.8	113.9	129.7	147.7	175.5	199.9		270.5
CV-08	11.825	71.1	84.5	96.3	109.7	130.3	148.4		200.8
CV-09-1	5.176	118.4	140.6	160.2	182.5	216.7	246.9		334.1
CV-09-2	2.578	181.9	216.1	246.2	280.4	333.1	379.4		513.4
CV-09-3	4.079	137.1	162.9	185.5	211.3	251.0	285.9		386.9
CV-09-4	3.973	139.3	165.5	188.6	214.8	255.1	290.6		393.2
CV-09	148.523	15.0	17.8	20.2	23.0	27.4	31.2		42.2
CV-10	41.101	33.0	39.2	44.7	50.9	60.4	68.8		93.2
CV-10-1	5.652	112.1	133.2	151.7	172.8	205.3	233.9		316.4
CV-10-2	4.416	130.6	155.1	176.7	201.2	239.0	272.3		368.4
CV-10-3	8.160	89.4	106.2	121.0	137.8	163.7	186.5		252.3
CV-10-4	8.599	86.6	102.8	117.1	133.4	158.5	180.6		244.3
CV-10-5	3.880	141.4	168.0	191.3	217.9	258.9	294.9		399.0
CV-11									
CV-12-1	7.599	93.4	111.0	126.4	144.0	171.1	194.9		263.7
CV-12	22.521	47.8	56.8	64.7	73.7	87.6	99.7		135.0
CV-13	36.461	35.5	42.2	48.1	54.8	65.1	74.1		100.3

COMPARATIVA DE RESULTADOS

La formulación obtenida mediante los valores de precipitación máxima en las cuencas con tiempos de contración bajos (entre 1 ó 2 minutos) aporta resultados algo superiores a los obtenidos por la fomulación propuesta por el MOP.

En cambio, para tiempos de concentración superiores a 1-2 minutos (la gran mayoría de las cuencas) es la formulación del MOP la que que aporta los mayores valores. Por lo que se opta por continuar el estudio con los valores de la intensidad obtenidos mediante la formulación propuesta por el MOP.

5.2.2.1.3 Coeficiente de escorrentía

El coeficiente de escorrentía es un parámetro que permite determinar la fracción de la precipitación que se convierte en escorrentía real que forme el hidrograma de crecida.

Los valores recomendados para el coeficiente de escorrentía, por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), se indican en la publicación “Gaceta Oficial, lunes 24 de marzo de 2003”, siendo los siguientes:

- 0.75 Para áreas suburbanas forestadas
- 0.90 Para áreas urbanas
- 1.00 Para áreas completamente pavimentadas

Se ha estudiado la cobertura de cada cuenca delimitada, estimando el porcentaje de área contribuyente de cada tipología. De esta manera se obtiene el valor de coeficiente de escorrentía para cada cuenca de estudio, reflejados en la siguiente tabla

Tabla resumen Coeficiente de Escorrentía para las cuencas a estudio.

Cuenca	ÁREAS SUBURBANAS FORESTADAS		ÁREAS URBANAS		ÁREAS COMPLETAMENTE PAVIMENTADAS		Media
	%	C	%	C	%	C	
CP-01		0.75		0.90		1.00	
CP-01-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CP-02	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CP-03		0.75		0.90		1.00	
CP-16	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CP-16-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CP-17-1	95	0.75	5	0.90		1.00	0.758
CP-17		0.75		0.90		1.00	
CP-18-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CP-18-2	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CP-18		0.75		0.90		1.00	
CP-19a	80	0.75	20	0.90		1.00	0.780
CP-19	80	0.75	20	0.90		1.00	0.780
CP-19-1	90	0.75	10	0.90		1.00	0.765
CP-21-1	90	0.75	10	0.90		1.00	0.765
CP-21	70	0.75	30	0.90		1.00	0.795
CP-22	70	0.75	30	0.90		1.00	0.795
CP-22-1	70	0.75	30	0.90		1.00	0.795
CP-23	80	0.75		0.90	20	1.00	0.800
CP-24-1	80	0.75		0.90	20	1.00	0.800
CP-24-1a	80	0.75	10	0.90	10	1.00	0.790
CP-24	80	0.75	10	0.90	10	1.00	0.790

5.2.2.1.4 Tabla resumen de caudales de aportación en cuencas de área inferior a 250 Ha

En la siguiente tabla se resumen los caudales obtenidos mediante el Método Racional para los períodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para las cuencas de área inferior a 250 Ha:

Tabla resumen de caudales en cuencas de área inferior a 250 Ha.

Cuenca	Superficie (km2)	Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
CP-01-1	0.0300	1.165	1.230	1.352	1.456	1.681	1.899	2.181
CP-02	0.0934	3.369	3.606	3.961	4.272	4.902	5.491	6.241
CP-16	1.9720	32.879	38.814	42.639	46.541	50.771	53.590	56.740
CP-16-1	0.7017	16.624	18.919	20.784	22.581	25.114	27.095	29.415
CP-17-1	0.0952	3.415	3.665	4.026	4.343	4.978	5.567	6.314
CP-18-1	0.0264	1.013	1.072	1.178	1.269	1.464	1.651	1.893
CP-18-2	0.0671	2.405	2.577	2.831	3.054	3.503	3.920	4.451
CP-19a	0.1566	5.360	5.825	6.400	6.915	7.874	8.737	9.812
CP-19	0.1566	5.360	5.825	6.400	6.915	7.874	8.737	9.812
CP-19-1	0.1566	5.257	5.713	6.277	6.782	7.723	8.569	9.623
CP-21-1	0.5890	15.367	17.321	19.028	20.649	23.080	25.046	27.378
CP-21	0.6217	18.947	21.018	23.089	25.008	28.183	30.881	34.150
CP-22	0.0691	1.300	1.526	1.676	1.828	2.001	2.119	2.252
CP-22-1	0.0477	1.156	1.322	1.452	1.578	1.751	1.884	2.040
CP-24-1	0.0046	0.198	0.208	0.228	0.245	0.285	0.323	0.374
CP-24-1a	0.0046	0.196	0.205	0.226	0.243	0.282	0.320	0.370
CP-24	0.6147	3.277	4.123	4.529	4.986	5.253	5.342	5.433
CV-02	0.2411	8.283	8.939	9.820	10.601	12.115	13.500	15.244
CV-02-1	0.0507	1.958	2.070	2.274	2.449	2.827	3.191	3.662
CV-03-4	0.9032	21.332	24.287	26.680	28.989	32.235	34.770	37.738
CV-04-1	0.0939	3.657	3.861	4.241	4.567	5.277	5.961	6.850
CV-04	0.5370	19.686	21.045	23.120	24.933	28.626	32.086	36.496
CV-05	0.2527	9.193	9.874	10.847	11.704	13.407	14.984	16.981
CV-05-1	0.0361	1.437	1.511	1.660	1.787	2.069	2.343	2.700
CV-05-2	0.0108	0.440	0.461	0.506	0.544	0.631	0.717	0.828
CV-05-3	0.0033	0.132	0.138	0.152	0.163	0.189	0.215	0.249
CV-06-1	0.2577	8.134	8.898	9.775	10.570	11.996	13.257	14.814

Cuenca	ÁREAS SUBURBANAS FORESTADAS		ÁREAS URBANAS		ÁREAS COMPLETAMENTE PAVIMENTADAS		Media
	%	C	%	C	%	C	
CV-01	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-02	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-02-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-03	90	0.75	10	0.90		1.00	0.765
CV-03-4	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-04-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-04	95	0.75	5	0.90		1.00	0.758
CV-05	85	0.75	15	0.90		1.00	0.773
CV-05-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-05-2	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-05-3	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-06	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-06-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-07	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-08	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-09-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-09-2	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-09-3	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-09-4	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-09	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-10	70	0.75	30	0.90		1.00	0.795
CV-10-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-10-2	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-10-3	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-10-4	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-10-5	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-11	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-12-1	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-12	100	0.75		0.90		1.00	0.750
CV-13	100	0.75		0.90		1.00	0.750

Cuenca	Superficie (km2)	Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
CV-07	0.1079	3.571	3.877	4.259	4.601	5.242	5.820	6.541
CV-08	0.6748	19.856	21.953	24.117	26.111	29.476	32.364	35.879
CV-09-1	0.0840	2.954	3.176	3.489	3.765	4.311	4.815	5.453
CV-09-2	0.0620	2.358	2.500	2.747	2.959	3.412	3.844	4.401
CV-09-3	0.0613	2.228	2.381	2.616	2.821	3.239	3.631	4.130
CV-09-4	0.0851	3.101	3.313	3.640	3.925	4.508	5.054	5.752
CV-09	0.6694	4.530	5.644	6.200	6.816	7.220	7.383	7.553
CV-10	1.9171	34.823	41.007	45.048	49.155	53.694	56.758	60.192
CV-10-1	0.1010	3.500	3.771	4.143	4.472	5.115	5.705	6.449
CV-10-2	0.0202	0.726	0.777	0.854	0.921	1.057	1.183	1.344
CV-10-3	0.0303	0.979	1.067	1.172	1.267	1.441	1.596	1.788
CV-10-4	0.0182	0.581	0.634	0.696	0.753	0.855	0.946	1.059
CV-10-5	0.0101	0.369	0.394	0.433	0.467	0.536	0.601	0.685
CV-12-1	0.0636	2.087	2.269	2.492	2.693	3.066	3.401	3.818
CV-12	0.5326	12.418	14.159	15.555	16.904	18.781	20.240	21.943
CV-13	1.3093	24.027	28.113	30.883	33.671	36.906	39.161	41.710

5.2.2.1.5 Cálculo de los caudales de aportación en cuencas de área superior a 250 Ha

Para las cuencas de aportación con área superior a 250 Ha, se utilizarán los parámetros indicados en el folleto “Resumen Técnico. Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá. Periodo 1971-2006”, elaborado por ETESA.

El ámbito de estudio está incluido en la zona 5 de las Regiones Hidrometeorológicamente Homogéneas.

El proceso de cálculo utilizado por el Análisis Regional de Crecidas Máximas de Panamá dispone de la siguiente fórmula, para el cálculo de caudales máximos en la mencionada zona:

$$Q_{m\acute{a}x.} = 14 \cdot A^{0.59}$$

De esta forma se obtiene el caudal máximo promedio, y por último para obtener el caudal máximo instantáneo para distintos periodos de retorno se aplican los factores indicados en la columna “Tabla#1”, reflejados en la siguiente tabla:

Factores para diferentes periodos de retorno

Factores $Q_{m\acute{a}x.}/Q_{prom.m\acute{a}x}$ para distintos T_r .				
T_r , años	Tabla # 1	Tabla # 2	Tabla # 3	Tabla # 4
1.005	0.38	0.29	0.3	0.34
1.05	0.43	0.44	0.45	0.49
1.25	0.62	0.63	0.64	0.67
2	0.92	0.93	0.92	0.93
5	1.36	1.35	1.32	1.30
10	1.66	1.64	1.6	1.55
20	1.96	1.94	1.88	1.78
50	2.37	2.32	2.24	2.10
100	2.68	2.64	2.53	2.33
1.000	3.81	3.71	3.53	3.14
10.000	5.05	5.48	4.6	4.00

5.2.2.1.6 Tabla resumen de caudales de aportación en cuencas de área superior a 250 Ha

En la siguiente tabla se resumen los caudales obtenidos para los períodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 50, 100 y 500 años para las cuencas de área superior a 250 Ha:

Tabla resumen de caudales en cuencas de área superior a 250 Ha.

Periodo de retorno (años)									
Cuenca	EST.	Área (km2)	Caudal (m3/s)						
			2	5	10	20	50	100	500
Río Lagarto	36+220	10.04	50.213	74.227	90.601	106.975	129.352	146.271	192.663
Río Bejuco	36+840	20.86	77.319	114.298	139.511	164.724	199.182	225.235	296.671
Río Bejuco	0+770	19.33	73.920	109.273	133.377	157.481	190.424	215.332	283.627
Río Bejuco	2+120	17.93	70.708	104.524	127.581	150.638	182.149	205.975	271.302
Río Chame	6+040	185.50	280.697	414.944	506.476	598.008	723.101	817.684	1077.024
Río Lajas	11+345	18.68	72.449	107.099	130.724	154.348	186.636	211.048	277.985
Río Poroporo	13+320	3.52	27.069	40.015	48.842	57.669	69.733	78.854	103.864
Río Tetita	51+720	6.76	39.785	58.813	71.786	84.759	102.490	115.895	152.653
Río Teta	52+480	59.79	143.915	212.744	259.673	306.602	370.738	419.231	552.196
Quebrada Arena	55+720	5.88	36.634	54.154	66.100	78.045	94.371	106.715	140.561

APÉNDICE N°1 DATOS DE TEMPERATURA Y PRECIPITACIONES.

Año	Mes	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Tmáx 24h anual (°C)		
2007	01	-	02	01	-	03	01	-	04	01	-	05	01	-	06	01	25.2	08	01	25.3	09	01	-	10	01	24.1	12	01	24
2007	01	-	02	02	-	03	02	-	04	02	-	05	02	-	06	02	27.5	08	02	26.6	09	02	-	10	02	23	12	02	22.9
2007	01	-	02	03	-	03	03	-	04	03	-	05	03	-	06	03	26.1	08	03	24.6	09	03	-	10	03	22.3	12	03	23.1
2007	01	-	02	04	-	03	04	-	04	04	-	05	04	-	06	04	26.9	08	04	25.2	09	04	-	10	04	24.5	12	04	23
2007	01	-	02	05	-	03	05	-	04	05	-	05	05	-	06	05	26.3	08	05	23.3	09	05	-	10	05	23.3	12	05	24.2
2007	01	-	02	06	-	03	06	-	04	06	-	05	06	-	06	06	27.2	08	06	25.3	09	06	-	10	06	24	12	06	22.5
2007	01	-	02	07	-	03	07	-	04	07	-	05	07	-	06	07	26.9	08	07	24.6	09	07	-	10	07	23.6	12	07	23.3
2007	01	-	02	08	-	03	08	-	04	08	-	05	08	-	06	08	24.1	08	08	23.8	09	08	-	10	08	24.3	12	08	24
2007	01	-	02	09	-	03	09	-	04	09	-	05	09	-	06	09	25.1	08	09	25.7	09	09	-	10	09	25.7	12	09	24.3
2007	01	-	02	10	-	03	10	-	04	10	-	05	10	-	06	10	25	08	10	23.6	09	10	-	10	10	24.2	12	10	24.6
2007	01	-	02	11	-	03	11	-	04	11	-	05	11	-	06	11	25.1	08	11	24.2	09	11	-	10	11	21.4	12	11	24.6
2007	01	-	02	12	-	03	12	-	04	12	-	05	12	-	06	12	25.7	08	12	23.5	09	12	-	10	12	22.1	12	12	23.7
2007	01	-	02	13	-	03	13	-	04	13	-	05	13	-	06	13	25.9	08	13	24.1	09	13	-	10	13	23.7	12	13	24.9
2007	01	-	02	14	-	03	14	-	04	14	-	05	14	-	06	14	25.8	08	14	25.5	09	14	-	10	14	25	12	14	23.6
2007	01	-	02	15	-	03	15	-	04	15	-	05	15	-	06	15	23.8	08	15	24	09	15	-	10	15	24.3	12	15	22.9
2007	01	-	02	16	-	03	16	-	04	16	-	05	16	-	06	16	25.7	08	16	24.5	09	16	-	10	16	24.8	12	16	24.8
2007	01	-	02	17	-	03	17	-	04	17	-	05	17	-	06	17	23.3	08	17	-	09	17	-	10	17	22.6	12	17	23.4
2007	01	-	02	18	-	03	18	-	04	18	-	05	18	-	06	18	25.2	08	18	-	09	18	-	10	18	24.1	12	18	23.7
2007	01	-	02	19	-	03	19	-	04	19	-	05	19	-	06	19	24.9	08	19	-	09	19	-	10	19	24.9	12	19	24.4
2007	01	-	02	20	-	03	20	-	04	20	-	05	20	-	06	20	24.8	08	20	-	09	20	-	10	20	26.2	12	20	24.4
2007	01	-	02	21	-	03	21	-	04	21	-	05	21	-	06	21	22.6	08	21	-	09	21	-	10	21	25.1	12	21	25
2007	01	-	02	22	-	03	22	-	04	22	-	05	22	-	06	22	24.2	08	22	-	09	22	-	10	22	24.4	12	22	24.3
2007	01	-	02	23	-	03	23	-	04	23	-	05	23	-	06	23	23.2	08	23	-	09	23	-	10	23	24.1	12	23	22.5
2007	01	-	02	24	-	03	24	-	04	24	-	05	24	-	06	24	23.2	08	24	-	09	24	-	10	24	25.3	12	24	23.9
2007	01	-	02	25	-	03	25	-	04	25	-	05	25	-	06	25	24.4	08	25	-	09	25	-	10	25	23.2	12	25	22.7
2007	01	-	02	26	-	03	26	-	04	26	-	05	26	-	06	26	26	08	26	-	09	26	-	10	26	26.1	12	26	21.8
2007	01	-	02	27	-	03	27	-	04	27	-	05	27	-	06	27	26	08	27	-	09	27	-	10	27	25.3	12	27	23.2
2007	01	-	02	28	-	03	28	-	04	28	-	05	28	-	06	28	26.6	08	28	-	09	28	-	10	28	23.2	12	28	23.8
2007	01	-	02	29	-	03	29	-	04	29	-	05	29	-	06	29	27.4	08	29	-	09	29	-	10	29	24.6	12	29	25.3
2007	01	-	02	30	-	03	30	-	04	30	-	05	30	-	06	30	24.5	08	30	-	09	30	-	10	30	22	12	30	25.1
2007	01	-	02	31	-	03	31	-	04	31	-	05	31	-	06	31	24.6	08	31	-	09	31	-	10	31	-	12	31	24.4
MÁXIMO MEDIA Nº de datos/Validez	0				0			0			0			0			27.4			26.6			25.8			26.2	25.3		27.5
																	25.4			24.6			23.7			24.0	24.5		
	0																12			16			15			30	No		

Año	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Mes	Día	Tmax (°C)	Tmáx 24h anual (°C)																																				
2008	01	01	24	02	01	25.3	03	01	23.6	04	01	26.9	05	01	26	06	01	24.1	08	01	26	09	01	24.5	10	01	24.7	12	01	-																															
2008	01	02	24.7	02	02	25.4	03	02	24.3	04	02	27	05	02	23.8	06	02	23.3	08	02	25	09	02	25.4	10	02	23.9	12	02	-																															
2008	01	03	23.1	02	03	23.6	03	03	25.2	04	03	26.3	05	03	25.3	06	03	23.8	08	03	23.5	09	03	23.6	10	03	23.7	12	03	-																															
2008	01	04	23.4	02	04	24	03	04	26.3	04	04	26.4	05	04	24.7	06	04	23.8	08	04	24.9	09	04	24.2	10	04	22.6	11	04	-																															
2008	01	05	23.5	02	05	25.1	03	05	25.8	04	05	27.6	05	05	26.5	06	05	23.7	08	05	26	09	05	26.5	10	05	21.5	12	05	-																															
2008	01	06	24	02	06	24.9	03	06	24.7	04	06	26.6	05	06	25.6	07	06	22.3	08	06	24.5	09	06	24.5	10	06	24.8	12	06	-																															
2008	01	07	24.5	02	07	25.5	03	07	24.9	04	07	27.1	05	07	23.7	06	07	23.6	08	07	25.8	09	07	25.7	10	07	24.3	12	07	-																															
2008	01	08	24.1	02	08	25.5	03	08	26.2	04	08	27.2	05	08	23.3	06	08	26.1	08	08	24.3	09	08	25.7	10	08	25.5	12	08	-																															
2008	01	09	23.1	02	09	24.9	03	09	25.6	04	09	26.5	05	09	24.6	06	09	26.8	08	09	25.1	09	09	24.9	10	09	23.5	12	09	-																															
2008	01	10	22.8	02	10	24	03	10	24.7	04	10	27.9	05	10	26.3	06	10	23.6	08	10	26.2	09	10	26.1	10	10	24.3	12	10	-																															
2008	01	11	24.5	02	11	24.5	03	11	25.1	04	11	26.9	05	11	25.9	06	11	24.6	08	11	22.5	09	11	25	10	11	23.7	12	11	-																															
2008	01	12	24.3	02	12	24.6	03	12	26.3	04	12	26.4	05	12	27.2	06	12	25.4	08	12	24.4	09	12	26.2	10	12	23.6	11	12	-																															
2008	01	13	23.6	02	13	25.2	03	13	25.6	04	13	27.2	05	13	25	06	13	24.2	08	13	24.8	09	13	27.6	10	13	21.7	11	13	-																															
2008	01	14	23	02	14	25.6	03	14	25.6	04	14	27.1	05	14	24.4	06	14	23.8	08	14	26.1	09	14	25.8	10	14	22.5	11	14	-																															
2008	01	15	21.3	02	15	23.8	03	15	26	04	15	26.2	05	15	25.5	06	15	24.6	08	15	24.4	09	15	26.7	10	15	23	11	15	-																															
2008	01	16	24.8	02	16	25.3	03	16	28.5	04	16	24.7	05	16	26.4	06	16	24.4	08	16	26.8	09	16	24.8	10	16	21.7	11	16	-																															
2008	01	17	25.4	02	17	25	03	17	26.5	04	17	24.5	05	17	27.4	06	17	23.7	08	17	24.1	09	17	23.5	10	17	22.5	11	17	-																															
2008	01	18	24.9	02	18	25	03	18	26.6	04	18	27.3	05	18	24.8	06	18	23.5	08	18	23.8	09	18	22.9	10	18	26.3	11	18	-																															
2008	01	19	24.8	02	19	24.9	03	19	25.1	04	19	26.5	05	19	24.9	06	19	23.9	08	19	24.6	09	19	25.3	10	19	26.8	11	19	-																															
2008	01	20	25.2	02	20	24	03	20	26.1	04	20	27	05	20	24.3	06	20	25.7	08	20	23.8	09	20	24.7	10	20	25.2	11	20	-																															
2008	01	21	24.3	02	21	24.8	03	21	27.7	04	21	27.5	05	21	23.4	06	21	26.5	08	21	25.6	09	21	24.6	10	21	24.3	11	21	-																															
2008	01	22	24.3	02	22	25.1	03	22	23.3	04	22	27.2	05	22	24.6	06	22	25.5	08	22	26	09	22	24.6	10	22	25.2	11	22	-																															
2008	01	23	23.9	02	23	24.8	03	23	25.7	04	23	26.7	05	23	23.8	06	23	26.6	08	23	24.2	09	23	25.2	10	23	24.4	11	23	-																															
2008	01	24	24.8	02	24	25	03	24	26.2	04	24	26.3	05	24	22.6	06	24	26.2	08	24	23.5	09	24	25.4	10	24	26.5	11	24	-																															
2008	01	25	23.6	02	25	25.4	03	25	25.9	04	25	26.8	05	25	25.5	06	25	25.4	08	25	24.7	09	25	24.3	10	25	24.2	11	25	-																															
2008	01	26	23.6	02	26	24.7	03	26	25.3	04	26	27.3	05	26	23	06	26	25.3	08	26	25.3	09	26	26.7	10	26	24.3	11	26	-																															
2008	01	27	23.1	02	27	24.4	03	27	24.5	04	27	27.7	05	27	23.9	06	27	27.9	08	27	25	09	27	25.3	10	27	25.9	11	27	-																															
2008	01	28	24.1	02	28	24.6	03	28	24.8	04	28	26.9	05	28	22.2	06	28	23.5	08	28	25.3	09	28	23.7	10	28	25.6	11	28	-																															
2008	01	29	22.7	02	29	23.6	03	29	25.4	04	29	26.5	05	29	21.3	06	29	25.4	08	29	25.7	09	29	23.9	10	29	25.9	11	29	-																															
2008	01	30	24.1	02	30	-	03	30	25.9	04	30	26.3	05	30	22.4	06	30	26.4	08	30	23.7	09	30	25.3	10	30	21.9	11	30	-																															
2008	01	31	24	02	31	-	03	31	25.8	04	31	-	05	31	25.9	06	31	25.8	08	31	24.7	09	31	-	10	31	25.3	11	31	-																															
MÁXIMO MEDIA Nº de datos/Validez																																																													
																								25.4				25.6				28.5				27.9				27.2				27.8				27.6				26.8				25.5				0	28.5
																								23.9				24.8				25.6				26.8				25.0				25.1				24.4				23.9				-	24.9				
																								31				29				31				30				31				30				31				10				0	Ok				

Año	Mes	Tmax (°C)	Día	Mes	Tmax (°C)	Día	Mes	Tmax (°C)	Día	Mes	Tmax (°C)	Día	Mes	Tmax (°C)	Día	Mes	Tmax (°C)	Día	Mes	Tmax (°C)	Día	Mes	Tmax (°C)	Día	Mes	Tmax (°C)	Tmáx 24h anual (°C)				
2009	01	-	01	02	01	-	04	01	-	05	01	-	06	01	-	07	01	-	08	01	-	09	01	-	10	01	-	-			
2009	01	-	02	02	02	-	04	02	-	05	02	-	06	02	-	07	02	-	08	02	-	09	02	-	10	02	-	-			
2009	01	-	03	02	03	-	04	03	-	05	03	-	06	03	-	07	03	-	08	03	-	09	03	-	10	03	-	-			
2009	01	-	04	02	04	-	04	04	-	05	04	-	06	04	-	07	04	-	08	04	-	09	04	-	10	04	-	-			
2009	01	-	05	02	05	-	04	05	-	05	05	-	06	05	-	07	05	-	08	05	-	09	05	-	10	05	-	-			
2009	01	-	06	02	06	-	04	06	-	05	06	-	06	06	-	07	06	-	08	06	-	09	06	-	10	06	-	-			
2009	01	-	07	02	07	-	04	07	-	05	07	-	06	07	-	07	07	-	08	07	-	09	07	-	10	07	-	-			
2009	01	-	08	02	08	-	04	08	-	05	08	-	06	08	-	07	08	-	08	08	-	09	08	-	10	08	-	-			
2009	01	-	09	02	09	-	04	09	-	05	09	-	06	09	-	07	09	-	08	09	-	09	09	-	10	09	-	-			
2009	01	-	10	02	10	-	04	10	-	05	10	-	06	10	-	07	10	-	08	10	-	09	10	-	10	10	-	-			
2009	01	-	11	02	11	-	04	11	-	05	11	-	06	11	-	07	11	-	08	11	-	09	11	-	10	11	-	-			
2009	01	-	12	02	12	-	04	12	-	05	12	-	06	12	-	07	12	-	08	12	-	09	12	-	10	12	-	-			
2009	01	-	13	02	13	-	04	13	-	05	13	-	06	13	-	07	13	-	08	13	-	09	13	-	10	13	-	-			
2009	01	-	14	02	14	-	04	14	-	05	14	-	06	14	-	07	14	-	08	14	-	09	14	-	10	14	-	-			
2009	01	-	15	02	15	-	04	15	-	05	15	-	06	15	-	07	15	-	08	15	-	09	15	-	10	15	-	-			
2009	01	23.9	02	16	16	-	04	16	-	05	16	-	06	16	-	07	16	-	08	16	-	09	16	-	10	16	-	-			
2009	01	23.7	02	17	17	-	04	17	-	05	17	-	06	17	-	07	17	-	08	17	-	09	17	-	10	17	-	-			
2009	01	23.1	02	18	18	-	04	18	-	05	18	-	06	18	-	07	18	-	08	18	-	09	18	-	10	18	-	-			
2009	01	23.7	02	19	19	-	04	19	-	05	19	-	06	19	-	07	19	-	08	19	-	09	19	-	10	19	-	-			
2009	01	22.9	02	20	20	-	04	20	-	05	20	-	06	20	-	07	20	-	08	20	-	09	20	-	10	20	-	-			
2009	01	24	02	21	21	-	04	21	-	05	21	-	06	21	-	07	21	-	08	21	-	09	21	-	10	21	-	-			
2009	01	22.2	02	22	22	-	04	22	-	05	22	-	06	22	-	07	22	-	08	22	-	09	22	-	10	22	-	-			
2009	01	21.2	02	23	23	-	04	23	-	05	23	-	06	23	-	07	23	-	08	23	-	09	23	-	10	23	-	-			
2009	01	22	02	24	24	-	04	24	-	05	24	-	06	24	-	07	24	-	08	24	-	09	24	-	10	24	-	-			
2009	01	23.5	02	25	25	-	04	25	-	05	25	-	06	25	-	07	25	-	08	25	-	09	25	-	10	25	-	-			
2009	01	24.8	02	26	26	-	04	26	-	05	26	-	06	26	-	07	26	-	08	26	-	09	26	-	10	26	-	-			
2009	01	23.1	02	27	27	-	04	27	-	05	27	-	06	27	-	07	27	-	08	27	-	09	27	-	10	27	-	-			
2009	01	24.8	02	28	28	-	04	28	-	05	28	-	06	28	-	07	28	-	08	28	-	09	28	-	10	28	-	-			
2009	01	26	02	29	29	-	04	29	-	05	29	-	06	29	-	07	29	-	08	29	-	09	29	-	10	29	-	-			
2009	01	24.8	02	30	30	-	04	30	-	05	30	-	06	30	-	07	30	-	08	30	-	09	30	-	10	30	-	-			
2009	01	24.5	02	31	31	-	04	31	-	05	31	-	06	31	-	07	31	-	08	31	-	09	31	-	10	31	-	-			
MÁXIMO MEDIA Nº de datos/Validez	26					0						0						0						0						0	26 23.4 No
	23.6																														
	16																														

Año	Mes	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Tmed 24h anual (°C)			
2007	01	-	02	01	-	03	01	-	04	01	-	05	01	-	06	01	23.4	08	01	22.9	09	01	-	10	01	20.3	12	01	20.9	
2007	01	-	02	02	-	03	02	-	04	02	-	05	02	-	06	02	23.2	08	02	22.4	09	02	-	10	02	20.2	12	02	20.7	
2007	01	-	02	03	-	03	03	-	04	03	-	05	03	-	06	03	22.9	08	03	22.4	09	03	-	10	03	21.4	12	03	20.7	
2007	01	-	02	04	-	03	04	-	04	04	-	05	04	-	06	04	22.9	08	04	22.1	09	04	-	10	04	21.1	12	04	20.8	
2007	01	-	02	05	-	03	05	-	04	05	-	05	05	-	06	05	23.4	08	05	22.5	09	05	-	10	05	21	12	05	20	
2007	01	-	02	06	-	03	06	-	04	06	-	05	06	-	06	06	23.2	08	06	21.6	09	06	-	10	06	21.4	12	06	20.4	
2007	01	-	02	07	-	03	07	-	04	07	-	05	07	-	06	07	22.3	08	07	21.8	09	07	-	10	07	21.5	12	07	20.7	
2007	01	-	02	08	-	03	08	-	04	08	-	05	08	-	06	08	22.2	08	08	22.2	09	08	-	10	08	22	12	08	21.6	
2007	01	-	02	09	-	03	09	-	04	09	-	05	09	-	06	09	22	08	09	21.5	09	09	-	10	09	21.3	12	09	21.8	
2007	01	-	02	10	-	03	10	-	04	10	-	05	10	-	06	10	22.6	08	10	21.6	09	10	-	10	10	19.3	12	10	21.7	
2007	01	-	02	11	-	03	11	-	04	11	-	05	11	-	06	11	22.9	08	11	21.4	09	11	-	10	11	20	12	11	21	
2007	01	-	02	12	-	03	12	-	04	12	-	05	12	-	06	12	22.7	08	12	21.6	09	12	-	10	12	21.2	12	12	21.3	
2007	01	-	02	13	-	03	13	-	04	13	-	05	13	-	06	13	22.4	08	13	21.5	09	13	-	10	13	21.3	12	13	20.7	
2007	01	-	02	14	-	03	14	-	04	14	-	05	14	-	06	14	21.6	08	14	21.2	09	14	-	10	14	21.4	12	14	20.7	
2007	01	-	02	15	-	03	15	-	04	15	-	05	15	-	06	15	22	08	15	21.8	09	15	-	10	15	21.5	12	15	21.3	
2007	01	-	02	16	-	03	16	-	04	16	-	05	16	-	06	16	21.7	08	16	22	09	16	-	10	16	21.4	12	16	20.7	
2007	01	-	02	17	-	03	17	-	04	17	-	05	17	-	06	17	21.9	08	17	-	09	17	-	10	17	22	12	17	21.1	
2007	01	-	02	18	-	03	18	-	04	18	-	05	18	-	06	18	22.1	08	18	-	09	18	-	10	18	22.4	12	18	20.9	
2007	01	-	02	19	-	03	19	-	04	19	-	05	19	-	06	19	22	08	19	-	09	19	-	10	19	22.9	12	19	21.1	
2007	01	-	02	20	-	03	20	-	04	20	-	05	20	-	06	20	21.4	08	20	-	09	20	-	10	20	22.3	12	20	21.2	
2007	01	-	02	21	-	03	21	-	04	21	-	05	21	-	06	21	21.1	08	21	-	09	21	-	10	21	22	12	21	21	
2007	01	-	02	22	-	03	22	-	04	22	-	05	22	-	06	22	21.2	08	22	-	09	22	-	10	22	22	12	22	20.8	
2007	01	-	02	23	-	03	23	-	04	23	-	05	23	-	06	23	20.9	08	23	-	09	23	-	10	23	21.9	12	23	21	
2007	01	-	02	24	-	03	24	-	04	24	-	05	24	-	06	24	22.6	08	24	-	09	24	-	10	24	21.7	12	24	21.2	
2007	01	-	02	25	-	03	25	-	04	25	-	05	25	-	06	25	22.3	08	25	-	09	25	-	10	25	22	12	25	21	
2007	01	-	02	26	-	03	26	-	04	26	-	05	26	-	06	26	22.7	08	26	-	09	26	-	10	26	22.4	12	26	20.9	
2007	01	-	02	27	-	03	27	-	04	27	-	05	27	-	06	27	23	08	27	-	09	27	-	10	27	21.9	12	27	20.9	
2007	01	-	02	28	-	03	28	-	04	28	-	05	28	-	06	28	22.7	08	28	-	09	28	-	10	28	21.7	12	28	22.2	
2007	01	-	02	29	-	03	29	-	04	29	-	05	29	-	06	29	23	08	29	-	09	29	-	10	29	21.1	12	29	22	
2007	01	-	02	30	-	03	30	-	04	30	-	05	30	-	06	30	22.5	08	30	-	09	30	-	10	30	21.2	12	30	21.7	
2007	01	-	02	31	-	03	31	-	04	31	-	05	31	-	06	31	22.6	08	31	-	09	31	-	10	31	-	12	31	21.4	
MÁXIMO	0				0			0			0			0			23.4			22.9			21.5			22.9			23.4	
MEDIA																	22.3			21.9			20.9			21.1			21.7	
Nº de datos/Validez	0				0			0			0			0			31			16			16			30			31	No

Año	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Tmed 24h anual (°C)																	
2008	01	01	21.5	02	01	20.5	03	01	21	04	01	21.4	06	01	21.9	08	01	22.1	09	01	22	10	01	21.4	11	01	20.7	12	01	-												
2008	01	02	20.8	02	02	19.9	03	02	21	04	02	21.3	06	02	21.3	08	02	21.7	09	02	21.5	10	02	21.7	11	02	20.3	12	02	-												
2008	01	03	20.9	02	03	20.1	03	03	21.6	04	03	22.5	06	03	22.5	05	03	21.7	07	03	22	09	03	20.7	11	03	20.4	12	03	-												
2008	01	04	20.7	02	04	20.6	03	04	21.5	04	04	22.6	06	04	22.6	05	04	22.4	09	04	20.8	10	04	21.6	11	04	20.3	12	04	-												
2008	01	05	21.1	02	05	21.1	03	05	21.3	04	05	22.7	06	05	22.1	06	05	20.9	08	05	21.2	10	05	21.3	11	05	20.8	12	05	-												
2008	01	06	21.4	02	06	21.6	03	06	21.5	04	06	22.1	06	06	21.5	08	06	21.5	09	06	22.2	10	06	21.4	11	06	21.1	12	06	-												
2008	01	07	21.3	02	07	21.7	03	07	21.9	04	07	22.4	06	07	22.2	08	07	22.4	09	07	22.9	10	07	21.6	11	07	22	12	07	-												
2008	01	08	20.7	02	08	21.4	03	08	21.9	04	08	23.1	06	08	22	08	08	22.3	09	08	22.2	10	08	21.4	11	08	21.4	12	08	-												
2008	01	09	20.2	02	09	21.5	03	09	20.8	04	09	22.7	06	09	21	08	09	22.4	09	09	22.4	10	09	21.8	11	09	21.5	12	09	-												
2008	01	10	20.7	02	10	21.7	03	10	21	04	10	22.5	06	10	21.5	08	10	21.1	09	10	22.4	10	10	21.4	11	10	-	12	10	-												
2008	01	11	20.7	02	11	21.4	03	11	20.9	04	11	22.7	06	11	22	08	11	20.7	09	11	23.2	10	11	20.7	11	11	-	12	11	-												
2008	01	12	20.2	02	12	21.8	03	12	21	04	12	22.9	06	12	21.7	08	12	21.5	09	12	23.3	10	12	20.4	11	12	-	12	12	-												
2008	01	13	20.4	02	13	22	03	13	21.2	04	13	22.8	06	13	21	08	13	22.5	09	13	22.5	10	13	20.4	11	13	-	12	13	-												
2008	01	14	20.2	02	14	21.5	03	14	21.6	04	14	22.8	06	14	22.2	07	14	21.6	08	14	22.6	10	14	20.3	11	14	-	12	14	-												
2008	01	15	21.4	02	15	21.3	03	15	22.4	04	15	22.4	06	15	21.7	08	15	21.7	09	15	21.9	10	15	20.2	11	15	-	12	15	-												
2008	01	16	21.8	02	16	21.2	03	16	22.2	04	16	22.7	06	16	21.1	08	16	20.8	09	16	21.1	10	16	20.4	11	16	-	12	16	-												
2008	01	17	21.4	02	17	21.5	03	17	22.3	04	17	22.4	06	17	23	07	17	21.1	09	17	21	10	17	22.6	11	17	-	12	17	-												
2008	01	18	21.4	02	18	21.2	03	18	21.4	04	18	22	06	18	21	08	18	21.9	09	18	21.3	10	18	22.6	11	18	-	12	18	-												
2008	01	19	21.6	02	19	21	03	19	21.8	04	19	21.7	06	19	21.9	08	19	20.8	09	19	21.4	10	19	22.1	11	19	-	12	19	-												
2008	01	20	21.4	02	20	20.7	03	20	22.5	04	20	22.7	06	20	21.1	06	20	22.2	08	20	21.9	09	20	21.7	11	20	-	12	20	-												
2008	01	21	21.2	02	21	20.8	03	21	20.6	04	21	22.4	06	21	21.4	06	21	22.7	08	21	21.6	09	21	22.1	11	21	-	12	21	-												
2008	01	22	20.8	02	22	20.9	03	22	21.3	04	22	21.8	06	22	21.3	06	22	22.3	08	22	21.4	09	22	22	10	22	-	12	22	-												
2008	01	23	21.1	02	23	21.3	03	23	21.7	04	23	20.7	06	23	21	07	23	22.7	08	23	20.9	09	23	22.9	11	23	-	12	23	-												
2008	01	24	21	02	24	21.6	03	24	22	04	24	21.3	06	24	22.8	08	24	21.3	09	24	21.3	10	24	21.6	11	24	-	12	24	-												
2008	01	25	20.8	02	25	21	03	25	21.3	04	25	20.7	06	25	22	05	25	21.5	09	25	22.1	10	25	21.6	11	25	-	12	25	-												
2008	01	26	20.4	02	26	20.4	03	26	21.1	04	26	20.4	06	26	22.7	07	26	22.8	08	26	21.3	09	26	22.4	11	26	-	12	26	-												
2008	01	27	20.7	02	27	20.8	03	27	21.1	04	27	22.5	06	27	22.5	07	27	21.6	08	27	21.7	09	27	22.4	11	27	-	12	27	-												
2008	01	28	20.1	02	28	20.4	03	28	21.4	04	28	19.7	06	28	22.7	07	28	22.2	08	28	21.9	09	28	21.9	11	28	-	12	28	-												
2008	01	29	20.1	02	29	20.6	03	29	21.7	04	29	20.8	06	29	22.6	07	29	22.2	08	29	21.6	09	29	21	10	29	-	12	29	-												
2008	01	30	20.3	02	30	-	03	30	21.6	04	30	22.5	06	30	22.5	07	30	22.4	08	30	21.1	09	30	22.1	11	30	-	12	30	-												
2008	01	31	20.8	02	31	-	03	31	21.8	04	31	22.6	06	31	22.3	08	31	21.2	09	31	21.2	10	31	22	11	31	-	12	31	-												
MÁXIMO MEDIA Nº de datos/Validez			21.8			22			22.5			23.1			22.8			22.9			23.3			22			22.9			23.3												
			20.9			21.1			21.5			21.8			21.7			21.7			21.9			20.9			21.6															
			31			29			31			30			31			30			9			Ok																		

Año	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Mes	Día	Tmed (°C)	Tmed 24h anual (°C)																	
2009	01	01	-	02	01	20.1	03	01	-	04	01	-	05	01	-	06	01	-	07	01	-	08	01	-	09	01	-	10	01	-	11	01	-	12	01	-									
2009	01	02	-	02	02	21.2	03	02	-	04	02	-	05	02	-	06	02	-	07	02	-	08	02	-	09	02	-	10	02	-	11	02	-	12	02	-									
2009	01	03	-	02	03	21.3	03	03	-	04	03	-	05	03	-	06	03	-	07	03	-	08	03	-	09	03	-	10	03	-	11	03	-	12	03	-									
2009	01	04	-	02	04	20.8	03	04	-	04	04	-	05	04	-	06	04	-	07	04	-	08	04	-	09	04	-	10	04	-	11	04	-	12	04	-									
2009	01	05	-	02	05	20	03	05	-	04	05	-	05	05	-	06	05	-	07	05	-	08	05	-	09	05	-	10	05	-	11	05	-	12	05	-									
2009	01	06	-	02	06	20.1	03	06	-	04	06	-	05	06	-	06	06	-	07	06	-	08	06	-	09	06	-	10	06	-	11	06	-	12	06	-									
2009	01	07	-	02	07	20.5	03	07	-	04	07	-	05	07	-	06	07	-	07	07	-	08	07	-	09	07	-	10	07	-	11	07	-	12	07	-									
2009	01	08	-	02	08	21.1	03	08	-	04	08	-	05	08	-	06	08	-	07	08	-	08	08	-	09	08	-	10	08	-	11	08	-	12	08	-									
2009	01	09	-	02	09	19.4	03	09	-	04	09	-	05	09	-	06	09	-	07	09	-	08	09	-	09	09	-	10	09	-	11	09	-	12	09	-									
2009	01	10	-	02	10	-	03	10	-	04	10	-	05	10	-	06	10	-	07	10	-	08	10	-	09	10	-	10	10	-	11	10	-	12	10	-									
2009	01	11	-	02	11	-	03	11	-	04	11	-	05	11	-	06	11	-	07	11	-	08	11	-	09	11	-	10	11	-	11	11	-	12	11	-									
2009	01	12	-	02	12	-	03	12	-	04	12	-	05	12	-	06	12	-	07	12	-	08	12	-	09	12	-	10	12	-	11	12	-	12	12	-									
2009	01	13	-	02	13	-	03	13	-	04	13	-	05	13	-	06	13	-	07	13	-	08	13	-	09	13	-	10	13	-	11	13	-	12	13	-									
2009	01	14	-	02	14	-	03	14	-	04	14	-	05	14	-	06	14	-	07	14	-	08	14	-	09	14	-	10	14	-	11	14	-	12	14	-									
2009	01	15	21.3	02	15	-	03	15	-	04	15	-	05	15	-	06	15	-	07	15	-	08	15	-	09	15	-	10	15	-	11	15	-	12	15	-									
2009	01	16	20.7	02	16	-	03	16	-	04	16	-	05	16	-	06	16	-	07	16	-	08	16	-	09	16	-	10	16	-	11	16	-	12	16	-									
2009	01	17	20.2	02	17	-	03	17	-	04	17	-	05	17	-	06	17	-	07	17	-	08	17	-	09	17	-	10	17	-	11	17	-	12	17	-									
2009	01	18	20.4	02	18	-	03	18	-	04	18	-	05	18	-	06	18	-	07	18	-	08	18	-	09	18	-	10	18	-	11	18	-	12	18	-									
2009	01	19	20.1	02	19	-	03	19	-	04	19	-	05	19	-	06	19	-	07	19	-	08	19	-	09	19	-	10	19	-	11	19	-	12	19	-									
2009	01	20	20.5	02	20	-	03	20	-	04	20	-	05	20	-	06	20	-	07	20	-	08	20	-	09	20	-	10	20	-	11	20	-	12	20	-									
2009	01	21	20.2	02	21	-	03	21	-	04	21	-	05	21	-	06	21	-	07	21	-	08	21	-	09	21	-	10	21	-	11	21	-	12	21	-									
2009	01	22	19.7	02	22	-	03	22	-	04	22	-	05	22	-	06	22	-	07	22	-	08	22	-	09	22	-	10	22	-	11	22	-	12	22	-									
2009	01	23	20	02	23	-	03	23	-	04	23	-	05	23	-	06	23	-	07	23	-	08	23	-	09	23	-	10	23	-	11	23	-	12	23	-									
2009	01	24	20.6	02	24	-	03	24	-	04	24	-	05	24	-	06	24	-	07	24	-	08	24	-	09	24	-	10	24	-	11	24	-	12	24	-									
2009	01	25	20.7	02	25	-	03	25	-	04	25	-	05	25	-	06	25	-	07	25	-	08	25	-	09	25	-	10	25	-	11	25	-	12	25	-									
2009	01	26	20.5	02	26	-	03	26	-	04	26	-	05	26	-	06	26	-	07	26	-	08	26	-	09	26	-	10	26	-	11	26	-	12	26	-									
2009	01	27	21.3	02	27	-	03	27	-	04	27	-	05	27	-	06	27	-	07	27	-	08	27	-	09	27	-	10	27	-	11	27	-	12	27	-									
2009	01	28	21.6	02	28	-	03	28	-	04	28	-	05	28	-	06	28	-	07	28	-	08	28	-	09	28	-	10	28	-	11	28	-	12	28	-									
2009	01	29	21.4	02	29	-	03	29	-	04	29	-	05	29	-	06	29	-	07	29	-	08	29	-	09	29	-	10	29	-	11	29	-	12	29	-									
2009	01	30	21.5	02	30	-	03	30	-	04	30	-	05	30	-	06	30	-	07	30	-	08	30	-	09	30	-	10	30	-	11	30	-	12	30	-									
2009	01	31	20.9	02	31	-	03	31	-	04	31	-	05	31	-	06	31	-	07	31	-	08	31	-	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	-									
MÁXIMO MEDIA Nº de datos/Validez				21.6																																		0				21.6			
				20.7																																						20.6			
				17																																					0				No
																																									0				

Año	Mes	Tmin (°C)	Día	Mes	Tmin (°C)	Día	Mes	Tmin (°C)	Día	Mes	Tmin (°C)	Día	Mes	Tmin (°C)	Día	Mes	Tmin (°C)	Día	Mes	Tmin (°C)	Día	Mes	Tmin (°C)	Día	Mes	Tmin (°C)	Tmin 24h anual (°C)							
2007	01	-	01	02	01	-	03	01	-	04	01	-	05	01	-	06	01	21	08	01	21.1	09	01	-	10	01	-	11	01	19.3	12	01	19.9	
2007	01	-	02	02	02	-	03	02	-	04	02	-	05	02	-	06	02	21.8	08	02	21.4	09	02	-	10	02	-	11	02	19.2	12	02	19.2	
2007	01	-	03	03	03	-	03	03	-	04	03	-	05	03	-	06	03	21.4	08	03	20.7	09	03	-	10	03	-	11	03	19.3	12	03	19	
2007	01	-	04	04	04	-	03	04	-	04	04	-	05	04	-	06	04	20.2	08	04	20.8	09	04	-	10	04	-	11	04	19.9	12	04	19.7	
2007	01	-	05	05	05	-	03	05	-	04	05	-	05	05	-	06	05	21.6	08	05	20.7	09	05	-	10	05	-	11	05	20	12	05	19.2	
2007	01	-	06	06	06	-	03	06	-	04	06	-	05	06	-	06	06	21.8	08	06	20.9	09	06	-	10	06	-	11	06	19.7	12	06	19.2	
2007	01	-	07	07	07	-	03	07	-	04	07	-	05	07	-	06	07	21.7	08	07	19.5	09	07	-	10	07	-	11	07	20.2	12	07	19.2	
2007	01	-	08	08	08	-	03	08	-	04	08	-	05	08	-	06	08	20.8	08	08	20.4	09	08	-	10	08	-	11	08	20.2	12	08	19.6	
2007	01	-	09	09	09	-	03	09	-	04	09	-	05	09	-	06	09	20.8	08	09	20.5	09	09	-	10	09	-	11	09	20.3	12	09	20	
2007	01	-	10	10	10	-	03	10	-	04	10	-	05	10	-	06	10	20.3	08	10	20.7	09	10	-	10	10	-	11	10	19.5	12	10	19.8	
2007	01	-	11	11	11	-	03	11	-	04	11	-	05	11	-	06	11	20.8	08	11	20.3	09	11	-	10	11	-	11	11	18.2	12	11	19.8	
2007	01	-	12	12	12	-	03	12	-	04	12	-	05	12	-	06	12	21.3	08	12	19.7	09	12	-	10	12	-	11	12	18.8	12	12	19	
2007	01	-	13	13	13	-	03	13	-	04	13	-	05	13	-	06	13	21.2	08	13	20.3	09	13	-	10	13	-	11	13	19.3	12	13	19.6	
2007	01	-	14	14	14	-	03	14	-	04	14	-	05	14	-	06	14	20.6	08	14	19.6	09	14	-	10	14	-	11	14	19.8	12	14	19	
2007	01	-	15	15	15	-	03	15	-	04	15	-	05	15	-	06	15	20.7	08	15	19.8	09	15	-	10	15	-	11	15	20	12	15	19.7	
2007	01	-	16	16	16	-	03	16	-	04	16	-	05	16	-	06	16	20.1	08	16	20.2	09	16	-	10	16	-	11	16	19.5	12	16	19.9	
2007	01	-	17	17	17	-	03	17	-	04	17	-	05	17	-	06	17	20.9	08	17	-	09	17	-	10	17	-	11	17	19.5	12	17	19.7	
2007	01	-	18	18	18	-	03	18	-	04	18	-	05	18	-	06	18	20.2	08	18	-	09	18	-	10	18	-	11	18	20.1	12	18	19.8	
2007	01	-	19	19	19	-	03	19	-	04	19	-	05	19	-	06	19	21	08	19	-	09	19	-	10	19	-	11	19	21.3	12	19	19.5	
2007	01	-	20	20	20	-	03	20	-	04	20	-	05	20	-	06	20	20	08	20	-	09	20	-	10	20	-	11	20	21.6	12	20	19.9	
2007	01	-	21	21	21	-	03	21	-	04	21	-	05	21	-	06	21	20.5	08	21	-	09	21	-	10	21	-	11	21	20.2	12	21	19.7	
2007	01	-	22	22	22	-	03	22	-	04	22	-	05	22	-	06	22	20.9	07	22	20.8	09	22	-	10	22	-	11	22	20.8	12	22	19.8	
2007	01	-	23	23	23	-	03	23	-	04	23	-	05	23	-	06	23	20.9	07	23	19.8	08	23	-	09	23	-	10	23	20.6	12	23	19.8	
2007	01	-	24	24	24	-	03	24	-	04	24	-	05	24	-	06	24	21.6	07	24	20.9	08	24	-	10	24	-	11	24	19.9	12	24	20.1	
2007	01	-	25	25	25	-	03	25	-	04	25	-	05	25	-	06	25	21.1	07	25	19.7	08	25	-	10	25	-	11	25	20.3	12	25	20.5	
2007	01	-	26	26	26	-	03	26	-	04	26	-	05	26	-	06	26	21.4	07	26	21	08	26	-	10	26	-	11	26	19.4	12	26	20.4	
2007	01	-	27	27	27	-	03	27	-	04	27	-	05	27	-	06	27	20.7	07	27	20.9	08	27	-	10	27	-	11	27	19.9	12	27	19.7	
2007	01	-	28	28	28	-	03	28	-	04	28	-	05	28	-	06	28	18.7	07	28	21.4	08	28	-	10	28	-	11	28	20.2	12	28	19.7	
2007	01	-	29	29	29	-	03	29	-	04	29	-	05	29	-	06	29	21.3	07	29	20.9	08	29	-	10	29	-	11	29	20.7	12	29	20.5	
2007	01	-	30	30	30	-	03	30	-	04	30	-	05	30	-	06	30	18.3	07	30	21.2	08	30	-	10	30	-	11	30	19.9	12	30	20.7	
2007	01	-	31	31	31	-	03	31	-	04	31	-	05	31	-	06	31	19.5	08	31	-	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	20.6	
MÁXIMO MEDIA Nº de datos/Validez			0			0			0			21.6			21.4			19.8			21.6			21.8			19.8			21.6			21.8	
												20.5			20.4			19.3			20.0			20.7			19.7			30			20.1	
												12			16			15			30			31			31			30			No	
			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			31	

Año	Mes	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Tmin (°C)	Tmin 24h anual (°C)										
2008	01	20.2	02	01	18.6	03	01	19	04	01	20.2	06	01	20.7	07	01	21.3	08	01	20.6	09	01	19.8	10	01	20.5	11	01	20.5	12	01	-	
2008	01	19.8	02	02	18.5	03	02	19.2	04	02	19.9	06	02	20.8	07	02	20.9	08	02	20.5	09	02	20.1	10	02	20.6	11	02	19.5	12	02	-	
2008	01	19.6	02	03	18.7	03	03	18.7	04	03	19.9	06	03	20.8	07	03	20.7	08	03	20.7	09	03	19.3	10	03	19.6	11	03	19.1	12	03	-	
2008	01	19.3	02	04	18.1	03	04	19.4	04	04	19.9	06	04	20.6	07	04	19.7	08	04	20.7	09	04	19.5	10	04	19.7	11	04	19.2	12	04	-	
2008	01	19.2	02	05	18.7	03	05	19.5	04	05	20.5	06	05	20	07	05	20.5	08	05	20.3	09	05	19.4	10	05	19.5	11	05	19.6	12	05	-	
2008	01	19.7	02	06	19.1	03	06	19.4	04	06	19.8	06	06	20.2	07	06	19.7	08	06	21.1	09	06	19.3	10	06	19.7	11	06	19.1	12	06	-	
2008	01	19.7	02	07	19.5	03	07	19.3	04	07	20	06	07	20.2	07	07	20.1	08	07	21.1	09	07	20	10	07	19.9	11	07	19.9	12	07	-	
2008	01	19.7	02	08	20.2	03	08	20	04	08	20.7	06	08	18.5	07	08	20.7	08	08	21.3	09	08	21.4	10	08	20.1	11	08	20.6	12	08	-	
2008	01	19.4	02	09	19.7	03	09	19.6	04	09	21.5	06	09	20.3	07	09	20.5	08	09	20	09	09	20.9	10	09	19.6	11	09	20.4	12	09	-	
2008	01	19.2	02	10	20	03	10	19	04	10	21.3	06	10	20.1	07	10	20.3	08	10	20.9	09	10	19.6	10	10	20	11	10	20.5	12	10	-	
2008	01	18.8	02	11	20.4	03	11	18.9	04	11	19.9	06	11	20.2	07	11	20.3	08	11	19.7	09	11	20.7	10	11	19.6	11	11	-	12	11	-	
2008	01	18.6	02	12	19.9	03	12	18.6	04	12	20.7	06	12	20.6	07	12	20.6	08	12	19.1	09	12	21.5	10	12	19.3	11	12	-	12	12	-	
2008	01	18.3	02	13	20.1	03	13	18.7	04	13	20.6	06	13	21.2	07	13	20.1	08	13	19.7	09	13	18.6	10	13	19.7	11	13	-	12	13	-	
2008	01	18.9	02	14	20.3	03	14	19	04	14	21.2	06	14	20.6	07	14	20.1	08	14	20.5	09	14	20.2	10	14	19.4	11	14	-	12	14	-	
2008	01	19.2	02	15	20.4	03	15	19.3	04	15	20.5	06	15	21	07	15	19.6	08	15	21.3	09	15	19.5	10	15	19.2	11	15	-	12	15	-	
2008	01	19.7	02	16	20.1	03	16	19.7	04	16	20.8	06	16	20.1	07	16	20.3	08	16	20.9	09	16	19.2	10	16	18.9	11	16	-	12	16	-	
2008	01	20	02	17	19.8	03	17	20.3	04	17	20.6	06	17	20.8	07	17	20.2	08	17	18.9	09	17	19.3	10	17	19.2	11	17	-	12	17	-	
2008	01	18.9	02	18	20	03	18	20.1	04	18	20.8	06	18	21.3	07	18	19.1	08	18	19.2	09	18	19.7	10	18	20.1	11	18	-	12	18	-	
2008	01	19.8	02	19	19.8	03	19	19.9	04	19	20.8	06	19	19.6	07	19	19.7	08	19	20.3	09	19	18.7	10	19	20.7	11	19	-	12	19	-	
2008	01	19.8	02	20	19.5	03	20	19.5	04	20	20.2	06	20	20.1	07	20	20	08	20	19.5	09	20	19.6	10	20	20.6	11	20	-	12	20	-	
2008	01	20	02	21	18.9	03	21	20.1	04	21	18.7	06	21	21.2	07	21	20.3	08	21	19.6	09	21	19.5	10	21	20.6	11	21	-	12	21	-	
2008	01	19.7	02	22	18.9	03	22	19.2	04	22	18.9	06	22	21.4	07	22	21.2	08	22	18.8	09	22	19.8	10	22	20.6	11	22	-	12	22	-	
2008	01	19.4	02	23	18	03	23	19.1	04	23	19.9	06	23	19.9	07	23	20	08	23	19.8	09	23	19.6	10	23	20.1	11	23	-	12	23	-	
2008	01	24	19.4	02	24	19.1	03	24	19.6	04	24	19.7	06	24	20.1	07	24	20.6	08	24	19.6	09	24	19.8	10	24	20.3	11	24	-	12	24	-
2008	01	19.9	02	25	19.7	03	25	19.9	04	25	19.1	06	25	20.4	07	25	21	08	25	19.4	09	25	20.1	10	25	19.9	11	25	-	12	25	-	
2008	01	19.3	02	26	19	03	26	19.8	04	26	19.6	06	26	20.2	07	26	21.4	08	26	19.2	09	26	20.4	10	26	20.4	11	26	-	12	26	-	
2008	01	18.8	02	27	18.6	03	27	18.9	04	27	19	06	27	21.1	07	27	21.4	08	27	19.1	09	27	20.2	10	27	20.9	11	27	-	12	27	-	
2008	01	18.9	02	28	19	03	28	19.2	04	28	18.8	06	28	21	07	28	20.6	08	28	19.8	09	28	20.4	10	28	21.2	11	28	-	12	28	-	
2008	01	18.8	02	29	18.1	03	29	19.3	04	29	18.7	06	29	21.5	07	29	20.5	08	29	19.3	09	29	19.8	10	29	20.5	11	29	-	12	29	-	
2008	01	18.5	02	30	-	03	30	19.6	04	30	20.7	05	30	21.3	07	30	20	08	30	19.9	09	30	19.9	10	30	20.1	11	30	-	12	30	-	
2008	01	18.6	02	31	-	03	31	19.4	04	31	19.2	06	31	-	07	31	20.4	08	31	19.7	09	31	-	10	31	20.5	11	31	-	12	31	-	
MÁXIMO MEDIA Nº de datos/Validez			20.2			20.4			20.3			21.5			21.5			21.4			21.3			21.5			21.2			20.6			21.5
			19.4			19.3			19.4			20.0			20.5			20.3			20.0			19.9			20.0			19.8			19.9
			31			29			31			31			30			31			31			30			31			10			0
																																0	
																																0	
																																Ok	

Año	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Mes	Día	Tmin (°C)	Tmin 24h anual (°C)					
2009	01	01	-	02	01	-	04	01	-	05	01	-	06	01	-	07	01	-	08	01	-	09	01	-	10	01	-	11	01	-	12	01	-
2009	01	02	-	02	02	-	04	02	-	05	02	-	06	02	-	07	02	-	08	02	-	09	02	-	10	02	-	11	02	-	12	02	-
2009	01	03	-	02	03	-	04	03	-	05	03	-	06	03	-	07	03	-	08	03	-	09	03	-	10	03	-	11	03	-	12	03	-
2009	01	04	-	02	04	-	04	04	-	05	04	-	06	04	-	07	04	-	08	04	-	09	04	-	10	04	-	11	04	-	12	04	-
2009	01	05	-	02	05	-	04	05	-	05	05	-	06	05	-	07	05	-	08	05	-	09	05	-	10	05	-	11	05	-	12	05	-
2009	01	06	-	02	06	-	04	06	-	05	06	-	06	06	-	07	06	-	08	06	-	09	06	-	10	06	-	11	06	-	12	06	-
2009	01	07	-	02	07	-	04	07	-	05	07	-	06	07	-	07	07	-	08	07	-	09	07	-	10	07	-	11	07	-	12	07	-
2009	01	08	-	02	08	-	04	08	-	05	08	-	06	08	-	07	08	-	08	08	-	09	08	-	10	08	-	11	08	-	12	08	-
2009	01	09	-	02	09	-	04	09	-	05	09	-	06	09	-	07	09	-	08	09	-	09	09	-	10	09	-	11	09	-	12	09	-
2009	01	10	-	02	10	-	04	10	-	05	10	-	06	10	-	07	10	-	08	10	-	09	10	-	10	10	-	11	10	-	12	10	-
2009	01	11	-	02	11	-	04	11	-	05	11	-	06	11	-	07	11	-	08	11	-	09	11	-	10	11	-	11	11	-	12	11	-
2009	01	12	-	02	12	-	04	12	-	05	12	-	06	12	-	07	12	-	08	12	-	09	12	-	10	12	-	11	12	-	12	12	-
2009	01	13	-	02	13	-	04	13	-	05	13	-	06	13	-	07	13	-	08	13	-	09	13	-	10	13	-	11	13	-	12	13	-
2009	01	14	-	02	14	-	04	14	-	05	14	-	06	14	-	07	14	-	08	14	-	09	14	-	10	14	-	11	14	-	12	14	-
2009	01	15	-	02	15	-	04	15	-	05	15	-	06	15	-	07	15	-	08	15	-	09	15	-	10	15	-	11	15	-	12	15	-
2009	01	16	19.8	02	16	-	04	16	-	05	16	-	06	16	-	07	16	-	08	16	-	09	16	-	10	16	-	11	16	-	12	16	-
2009	01	17	19.2	02	17	-	04	17	-	05	17	-	06	17	-	07	17	-	08	17	-	09	17	-	10	17	-	11	17	-	12	17	-
2009	01	18	18.7	02	18	-	04	18	-	05	18	-	06	18	-	07	18	-	08	18	-	09	18	-	10	18	-	11	18	-	12	18	-
2009	01	19	18.7	02	19	-	04	19	-	05	19	-	06	19	-	07	19	-	08	19	-	09	19	-	10	19	-	11	19	-	12	19	-
2009	01	20	19	02	20	-	04	20	-	05	20	-	06	20	-	07	20	-	08	20	-	09	20	-	10	20	-	11	20	-	12	20	-
2009	01	21	18.6	02	21	-	04	21	-	05	21	-	06	21	-	07	21	-	08	21	-	09	21	-	10	21	-	11	21	-	12	21	-
2009	01	22	19.1	02	22	-	04	22	-	05	22	-	06	22	-	07	22	-	08	22	-	09	22	-	10	22	-	11	22	-	12	22	-
2009	01	23	18.9	02	23	-	04	23	-	05	23	-	06	23	-	07	23	-	08	23	-	09	23	-	10	23	-	11	23	-	12	23	-
2009	01	24	19.3	02	24	-	04	24	-	05	24	-	06	24	-	07	24	-	08	24	-	09	24	-	10	24	-	11	24	-	12	24	-
2009	01	25	19.3	02	25	-	04	25	-	05	25	-	06	25	-	07	25	-	08	25	-	09	25	-	10	25	-	11	25	-	12	25	-
2009	01	26	18.8	02	26	-	04	26	-	05	26	-	06	26	-	07	26	-	08	26	-	09	26	-	10	26	-	11	26	-	12	26	-
2009	01	27	18.8	02	27	-	04	27	-	05	27	-	06	27	-	07	27	-	08	27	-	09	27	-	10	27	-	11	27	-	12	27	-
2009	01	28	19.6	02	28	-	04	28	-	05	28	-	06	28	-	07	28	-	08	28	-	09	28	-	10	28	-	11	28	-	12	28	-
2009	01	29	19.8	02	29	-	04	29	-	05	29	-	06	29	-	07	29	-	08	29	-	09	29	-	10	29	-	11	29	-	12	29	-
2009	01	30	19.8	02	30	-	04	30	-	05	30	-	06	30	-	07	30	-	08	30	-	09	30	-	10	30	-	11	30	-	12	30	-
2009	01	31	20	02	31	-	04	31	-	05	31	-	06	31	-	07	31	-	08	31	-	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	-
MÁXIMO MEDIA Nº de datos/Validez	20			20.4			0			0			0			0			0			0			0			0			20.4		
	19.2			19.4																								19.3					
	16			9			0			0			0			0			0			0			0			No					

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)								
			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)									Mes	Día	P24h (mm)					
			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)			Mes	Día	P24h (mm)									Mes	Día	P24h (mm)					
1972	01	01	-	02	01	-	03	01	0	04	01	0	05	01	-	06	01	-	07	01	-	08	01	0	09	01	0	10	01	-	11	01	-	12	01	-
1972	01	02	-	02	02	-	03	02	0	04	02	0	05	02	-	06	02	-	07	02	-	08	02	0	09	02	0	10	02	-	11	02	-	12	02	-
1972	01	03	-	02	03	-	03	03	0	04	03	0	05	03	-	06	03	-	07	03	-	08	03	0	09	03	0	10	03	-	11	03	-	12	03	-
1972	01	04	-	02	04	-	03	04	0	04	04	0	05	04	-	06	04	-	07	04	-	08	04	0	09	04	0	10	04	-	11	04	-	12	04	-
1972	01	05	-	02	05	-	03	05	0	04	05	0	05	05	-	06	05	-	07	05	-	08	05	0	09	05	0	10	05	-	11	05	-	12	05	-
1972	01	06	-	02	06	-	03	06	0	04	06	0	05	06	-	06	06	-	07	06	-	08	06	0	09	06	0	10	06	-	11	06	-	12	06	-
1972	01	07	-	02	07	-	03	07	0	04	07	0	05	07	-	06	07	-	07	07	-	08	07	0	09	07	0	10	07	-	11	07	-	12	07	-
1972	01	08	-	02	08	-	03	08	0	04	08	0	05	08	-	06	08	-	07	08	-	08	08	0	09	08	5.8	10	08	-	11	08	-	12	08	-
1972	01	09	-	02	09	-	03	09	0	04	09	0	05	09	-	06	09	-	07	09	-	08	09	0	09	09	10.4	10	09	-	11	09	-	12	09	-
1972	01	10	-	02	10	-	03	10	0	04	10	0	05	10	-	06	10	-	07	10	-	08	10	0	09	10	40.1	10	10	-	11	10	-	12	10	-
1972	01	11	-	02	11	-	03	11	0	04	11	0	05	11	-	06	11	-	07	11	-	08	11	0	09	11	20.8	10	11	-	11	11	-	12	11	-
1972	01	12	-	02	12	-	03	12	0	04	12	0	05	12	-	06	12	-	07	12	-	08	12	0	09	12	10.6	10	12	-	11	12	-	12	12	-
1972	01	13	-	02	13	-	03	13	0	04	13	0	05	13	-	06	13	-	07	13	-	08	13	0	09	13	0	10	13	-	11	13	-	12	13	-
1972	01	14	-	02	14	0	03	14	0	04	14	0	05	14	-	06	14	-	07	14	-	08	14	0	09	14	0	10	14	-	11	14	-	12	14	0
1972	01	15	-	02	15	0	03	15	0	04	15	0	05	15	-	06	15	-	07	15	0	08	15	0	09	15	40.9	10	15	-	11	15	-	12	15	0
1972	01	16	-	02	16	0	03	16	0	04	16	0	05	16	-	06	16	-	07	16	30.5	08	16	0	09	16	10	16	-	11	16	-	12	16	0	
1972	01	17	-	02	17	20.4	03	17	0	04	17	0	05	17	-	06	17	-	07	17	0	08	17	63.1	09	17	8	10	17	-	11	17	-	12	17	0
1972	01	18	-	02	18	7.3	03	18	0	04	18	0	05	18	-	06	18	-	07	18	0	08	18	54	09	18	0	10	18	-	11	18	-	12	18	0
1972	01	19	-	02	19	0	03	19	0	04	19	9.6	05	19	-	06	19	-	07	19	0	08	19	3.9	09	19	0	10	19	-	11	19	-	12	19	0
1972	01	20	-	02	20	0	03	20	0	04	20	10.3	05	20	-	06	20	-	07	20	0	08	20	14.5	09	20	0	10	20	-	11	20	-	12	20	0
1972	01	21	-	02	21	0	03	21	0	04	21	40.8	05	21	-	06	21	-	07	21	0	08	21	0	09	21	30.1	10	21	-	11	21	-	12	21	0
1972	01	22	-	02	22	0	03	22	0	04	22	27.9	05	22	-	06	22	-	07	22	0	08	22	0	09	22	20.3	10	22	-	11	22	-	12	22	0
1972	01	23	-	02	23	0	03	23	0	04	23	0	05	23	-	06	23	-	07	23	0	08	23	0	09	23	7	10	23	-	11	23	-	12	23	0
1972	01	24	-	02	24	0	03	24	0	04	24	0	05	24	-	06	24	-	07	24	0	08	24	0	09	24	40	10	24	-	11	24	-	12	24	0
1972	01	25	-	02	25	0	03	25	0	04	25	0	05	25	-	06	25	-	07	25	0	08	25	5.3	09	25	20.8	10	25	-	11	25	-	12	25	0
1972	01	26	-	02	26	0	03	26	0	04	26	11.6	05	26	-	06	26	-	07	26	0	08	26	13.7	09	26	13	10	26	-	11	26	-	12	26	0
1972	01	27	-	02	27	0	03	27	0	04	27	40.7	05	27	-	06	27	-	07	27	0	08	27	10.7	09	27	10	10	27	-	11	27	-	12	27	0
1972	01	28	-	02	28	0	03	28	0	04	28	0	05	28	-	06	28	-	07	28	0	08	28	0	09	28	0	10	28	-	11	28	-	12	28	0
1972	01	29	-	02	29	0	03	29	0	04	29	0	05	29	-	06	29	-	07	29	0	08	29	0	09	29	-	10	29	-	11	29	-	12	29	0
1972	01	30	-	02	30	-	03	30	0	04	30	-	05	30	-	06	30	-	07	30	0	08	30	0	09	30	-	10	30	-	11	30	-	12	30	0
1972	01	31	-	02	31	-	03	31	0	04	31	0	05	31	-	06	31	-	07	31	0	08	31	0	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	0
MAXIMO	0	20.4	0			40.8			0			30.5			63.1			40.9			0			0			63.1			652.1						
			0.0			4.9			1.7			1.8			5.3			10.3			0			0.0			3.4									
			0			29			31			0			17			31			28			0			18									

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)								
1973	01	01	0	02	01	-	03	01	-	04	01	-	05	01	0	06	01	0	07	01	-	08	01	-	09	01	-	10	01	49	11	01	10	12	01	-	
1973	01	02	0	02	02	-	03	02	-	04	02	-	05	02	10.4	06	02	0	07	02	-	08	02	-	09	02	-	10	02	10	11	02	20	12	02	-	
1973	01	03	0	02	03	-	04	03	-	04	03	-	05	03	0	06	03	0	07	03	-	08	03	-	09	03	-	10	03	30	11	03	20	12	03	-	
1973	01	04	0	02	04	-	04	04	-	04	04	-	05	04	0	06	04	0	07	04	-	08	04	-	09	04	-	10	04	10	11	04	0	12	04	-	
1973	01	05	0	02	05	-	03	05	-	04	05	-	05	05	0	06	05	9	07	05	-	08	05	-	09	05	-	10	05	0	11	05	0	12	05	-	
1973	01	06	0	02	06	-	03	06	-	04	06	-	05	06	5	06	06	0	07	06	-	08	06	-	09	06	-	10	06	30.2	11	06	0	12	06	-	
1973	01	07	0	02	07	-	03	07	-	04	07	-	05	07	9	06	07	0	07	07	-	08	07	-	09	07	-	10	07	40	11	07	0	12	07	-	
1973	01	08	0	02	08	-	03	08	-	04	08	-	05	08	0	06	08	0	07	08	-	08	08	-	09	08	-	10	08	0	11	08	0	12	08	-	
1973	01	09	0	02	09	-	04	09	-	04	09	-	05	09	0	06	09	0	07	09	-	08	09	-	09	09	-	10	09	0	11	09	0	12	09	-	
1973	01	10	0	02	10	-	03	10	-	04	10	-	05	10	0	06	10	10.7	07	10	-	08	10	-	09	10	-	10	10	37.2	11	10	10.5	12	10	-	
1973	01	11	0	02	11	-	03	11	-	04	11	-	05	11	0	06	11	0	07	11	-	08	11	-	09	11	-	10	11	10	11	11	0	12	11	-	
1973	01	12	0	02	12	-	03	12	-	04	12	-	05	12	0	06	12	0	07	12	-	08	12	-	09	12	-	10	12	24	11	12	0	12	12	-	
1973	01	13	0	02	13	-	03	13	-	04	13	-	05	13	0	06	13	0.5	07	13	-	08	13	-	09	13	-	10	13	49.4	11	13	5	12	13	-	
1973	01	14	0	02	14	-	03	14	-	04	14	-	05	14	7	06	14	0	07	14	-	08	14	-	09	14	-	10	14	0	11	14	10.2	12	14	-	
1973	01	15	0	02	15	-	03	15	-	04	15	-	05	15	0	06	15	0.9	07	15	-	08	15	-	09	15	-	10	15	0	11	15	25	12	15	-	
1973	01	16	0	02	16	-	03	16	-	04	16	-	05	16	0	06	16	20.6	07	16	-	08	16	-	09	16	-	10	16	6	11	16	50	12	16	-	
1973	01	17	0	02	17	-	04	17	-	04	17	-	05	17	20	06	17	0	07	17	-	08	17	-	09	17	-	10	17	0	11	17	9	12	17	-	
1973	01	18	0	02	18	-	03	18	-	04	18	-	05	18	30	06	18	10.3	07	18	-	08	18	-	09	18	-	10	18	0	11	18	10	12	18	-	
1973	01	19	0	02	19	-	03	19	-	04	19	-	05	19	7	06	19	10.2	07	19	-	08	19	-	09	19	-	10	19	12.2	11	19	0	12	19	-	
1973	01	20	0	02	20	-	03	20	-	04	20	-	05	20	0	06	20	40.4	07	20	-	08	20	-	09	20	-	10	20	0	11	20	37.2	12	20	-	
1973	01	21	0	02	21	-	03	21	-	04	21	-	05	21	0	06	21	0	07	21	-	08	21	-	09	21	-	10	21	0	11	21	0	12	21	-	
1973	01	22	0	02	22	-	04	22	-	04	22	-	05	22	0	06	22	30.7	07	22	-	08	22	-	09	22	-	10	22	0.5	11	22	0.2	12	22	-	
1973	01	23	0	02	23	-	03	23	-	04	23	-	05	23	0	06	23	30	07	23	-	08	23	-	09	23	-	10	23	16.4	11	23	0	12	23	-	
1973	01	24	0	02	24	-	04	24	-	04	24	-	05	24	0	06	24	0	07	24	-	08	24	-	09	24	-	10	24	0	11	24	0	12	24	-	
1973	01	25	0	02	25	-	03	25	-	04	25	-	05	25	0	06	25	0	07	25	-	08	25	-	09	25	-	10	25	0	11	25	0	12	25	-	
1973	01	26	0	02	26	-	03	26	-	04	26	-	05	26	30	06	26	0.5	07	26	-	08	26	-	09	26	-	10	26	5.3	11	26	12.6	12	26	-	
1973	01	27	0	02	27	-	03	27	-	04	27	-	05	27	1	06	27	30.9	07	27	-	08	27	-	09	27	-	10	27	0	11	27	0.7	12	27	-	
1973	01	28	0	02	28	-	03	28	-	04	28	-	05	28	0	06	28	10.4	07	28	-	08	28	-	09	28	-	10	28	15.5	11	28	40	12	28	-	
1973	01	29	0	02	29	-	03	29	-	04	29	-	05	29	47	06	29	0	07	29	-	08	29	-	09	29	-	10	29	6.4	11	29	0	12	29	-	
1973	01	30	-	02	30	-	03	30	-	04	30	-	05	30	56	06	30	20.4	07	30	-	08	30	-	09	30	-	10	30	0	11	30	-	12	30	-	
1973	01	31	-	02	31	-	03	31	-	04	31	-	05	31	1	06	31	-	07	31	-	08	31	-	09	31	-	10	31	0	11	31	-	12	31	-	
MAXIMO	0		0		0		0		0		0		13		56		40.4		0		0		0		0		50		49.4		31		56		1244.6		
	0.0		0		0		1.5		7.2		0		0		0		10.3		11.2		0		0		9.0		50		6.7								
MEDIA		29		0		0		0		0		15		31		0		30		0		0		0		0		16		29		0					

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)							
1977	01	01	-	02	01	0	03	01	0	04	01	0	05	01	0	06	01	-	07	01	-	08	01	0	09	01	0	10	01	0	11	01	-	12	01	-
1977	01	02	-	02	02	-	03	02	-	04	02	0	05	02	0	06	02	-	07	02	-	08	02	0	09	02	0	10	02	-	11	02	-	12	02	-
1977	01	03	-	02	03	-	03	03	0	04	03	0	05	03	-	06	03	-	07	03	-	08	03	0.2	09	03	0	10	03	-	11	03	-	12	03	-
1977	01	04	-	02	04	-	03	04	0	04	04	0	05	04	-	06	04	-	07	04	-	08	04	0	09	04	17	10	04	-	11	04	-	12	04	-
1977	01	05	-	02	05	-	03	05	0	04	05	0	05	05	-	06	05	-	07	05	-	08	05	45	09	05	20	10	05	-	11	05	-	12	05	-
1977	01	06	-	02	06	-	03	06	0	04	06	0	05	06	-	06	06	-	07	06	-	08	06	0	09	06	0	10	06	-	11	06	-	12	06	-
1977	01	07	-	02	07	-	03	07	0	04	07	0	05	07	-	06	07	-	07	07	-	08	07	0	09	07	0	10	07	-	11	07	-	12	07	-
1977	01	08	-	02	08	-	03	08	0	04	08	0	05	08	-	06	08	-	07	08	-	08	08	55	09	08	0	10	08	-	11	08	-	12	08	-
1977	01	09	-	02	09	-	03	09	0	04	09	0	05	09	-	06	09	-	07	09	-	08	09	0	09	09	10	10	09	-	11	09	-	12	09	-
1977	01	10	-	02	10	-	03	10	0	04	10	0	05	10	-	06	10	-	07	10	-	08	10	0	09	10	0	10	10	-	11	10	-	12	10	-
1977	01	11	-	02	11	-	03	11	0	04	11	0	05	11	-	06	11	-	07	11	-	08	11	0	09	11	0	10	11	-	11	11	-	12	11	-
1977	01	12	-	02	12	-	03	12	0	04	12	0	05	12	-	06	12	-	07	12	-	08	12	0	09	12	1	10	12	-	11	12	-	12	12	-
1977	01	13	-	02	13	-	03	13	0	04	13	0	05	13	-	06	13	-	07	13	-	08	13	0	09	13	10	10	13	-	11	13	-	12	13	-
1977	01	14	-	02	14	-	03	14	0	04	14	0	05	14	-	06	14	-	07	14	-	08	14	0	09	14	38	10	14	-	11	14	-	12	14	-
1977	01	15	-	02	15	-	03	15	0	04	15	0	05	15	-	06	15	-	07	15	-	08	15	14	09	15	0	10	15	-	11	15	-	12	15	-
1977	01	16	-	02	16	0	03	16	0	04	16	0	05	16	-	06	16	-	07	16	-	08	16	5	09	16	2	10	16	-	11	16	-	12	16	-
1977	01	17	-	02	17	0	03	17	0	04	17	0	05	17	-	06	17	-	07	17	-	08	17	1	09	17	18	10	17	-	11	17	-	12	17	0
1977	01	18	-	02	18	0	03	18	0	04	18	0	05	18	-	06	18	-	07	18	0	08	18	0	09	18	2	10	18	-	11	18	-	12	18	0
1977	01	19	-	02	19	0	03	19	0	04	19	0	05	19	-	06	19	-	07	19	0	08	19	0	09	19	22	10	19	-	11	19	-	12	19	0
1977	01	20	-	02	20	0	03	20	0	04	20	0	05	20	-	06	20	-	07	20	0	08	20	30	09	20	0	10	20	-	11	20	-	12	20	0
1977	01	21	-	02	21	0	03	21	0	04	21	0	05	21	-	06	21	-	07	21	0	08	21	13	09	21	48	10	21	-	11	21	-	12	21	0
1977	01	22	-	02	22	0	03	22	0	04	22	0	05	22	-	06	22	-	07	22	0	08	22	0	09	22	4	10	22	-	11	22	-	12	22	0
1977	01	23	-	02	23	0	03	23	0	04	23	1	05	23	-	06	23	-	07	23	0	08	23	3	09	23	0	10	23	-	11	23	-	12	23	0
1977	01	24	-	02	24	0	03	24	0	04	24	0	05	24	-	06	24	-	07	24	0	08	24	0	09	24	0	10	24	-	11	24	-	12	24	0
1977	01	25	-	02	25	0	03	25	0	04	25	0	05	25	-	06	25	-	07	25	0	08	25	0	09	25	9	10	25	-	11	25	-	12	25	0
1977	01	26	-	02	26	0	03	26	0	04	26	0	05	26	-	06	26	-	07	26	0	08	26	10	09	26	10	10	26	-	11	26	-	12	26	0
1977	01	27	-	02	27	0	03	27	0	04	27	0	05	27	-	06	27	-	07	27	10.1	08	27	60	09	27	3	10	27	-	11	27	-	12	27	0
1977	01	28	-	02	28	0	03	28	0	04	28	0	05	28	-	06	28	-	07	28	0	08	28	0	09	28	12	10	28	-	11	28	-	12	28	0
1977	01	29	-	02	29	-	03	29	0	04	29	0	05	29	-	06	29	-	07	29	0	08	29	0	09	29	9	10	29	-	11	29	-	12	29	0
1977	01	30	-	02	30	-	03	30	0	04	30	0	05	30	-	06	30	-	07	30	0	08	30	19	09	30	0	10	30	-	11	30	-	12	30	0
1977	01	31	-	02	31	-	03	31	0	04	31	0	05	31	-	06	31	-	07	31	46	08	31	40.4	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	0
MAXIMO			0	0			0	0			0	0			0	0			46	60			50			48	-			0	0			60	587.7	
MEDIA			0	0.0			0	0.0			40	9.5			7.8	-			0	0.0			31	31			30	1			0	0				
Nº de datos/Váidez			0	31			0	31			13	0			2	0			0	0			14	31			30	0			0	0				15

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)								
1978	01	01	0	02	01	-	04	01	-	03	01	-	05	01	0	06	01	0	07	01	0	08	01	-	09	01	-	10	01	0	11	01	27	12	01	0	
1978	01	02	0	02	02	-	04	02	-	03	02	-	05	02	2	07	02	0	08	02	-	09	02	-	10	02	-	11	02	0	11	02	0	12	02	-	-
1978	01	03	0	02	03	-	04	03	-	04	03	-	05	03	0	06	03	0	07	03	-	08	03	-	09	03	-	10	03	0	11	03	6	12	03	-	-
1978	01	04	0	02	04	-	04	04	-	04	04	-	05	04	0	06	04	0	07	04	-	08	04	-	09	04	-	10	04	7	11	04	0	12	04	-	-
1978	01	05	0	02	05	-	04	05	-	03	05	-	05	05	0	06	05	0	07	05	-	08	05	-	09	05	-	10	05	10	11	05	0	12	05	-	-
1978	01	06	0	02	06	-	04	06	-	03	06	-	05	06	0	06	06	0	07	06	-	08	06	-	09	06	-	10	06	0	11	06	6	12	06	-	-
1978	01	07	0	02	07	-	04	07	-	03	07	-	05	07	42	06	07	77.2	07	07	-	08	07	-	09	07	-	10	07	0	11	07	0	12	07	-	-
1978	01	08	0	02	08	-	04	08	-	03	08	-	05	08	0	06	08	0	07	08	-	08	08	-	09	08	-	10	08	6	11	08	12	12	08	-	-
1978	01	09	4	02	09	-	04	09	-	03	09	-	05	09	37.4	06	09	0	07	09	-	08	09	-	09	09	-	10	09	0	11	09	0	12	09	-	-
1978	01	10	0	02	10	-	04	10	-	03	10	-	05	10	0	06	10	16	07	10	-	08	10	-	09	10	-	10	10	42	11	10	0	12	10	-	-
1978	01	11	0	02	11	-	04	11	-	03	11	-	05	11	0	06	11	6.2	07	11	-	08	11	-	09	11	-	10	11	0	11	11	8	12	11	-	-
1978	01	12	0	02	12	-	04	12	-	03	12	-	05	12	0	06	12	5	07	12	-	08	12	-	09	12	-	10	12	0	11	12	30	12	12	-	-
1978	01	13	0	02	13	-	04	13	-	03	13	-	05	13	0	06	13	0	07	13	-	08	13	-	09	13	-	10	13	0	11	13	0	12	13	-	-
1978	01	14	0	02	14	-	04	14	-	03	14	-	05	14	0	06	14	0	07	14	-	08	14	-	09	14	-	10	14	0	11	14	16	12	14	-	-
1978	01	15	0	02	15	-	04	15	-	03	15	-	05	15	0	06	15	23	07	15	-	08	15	-	09	15	-	10	15	14.2	11	15	0	12	15	-	-
1978	01	16	0	02	16	-	04	16	-	03	16	-	05	16	0	06	16	0	07	16	-	08	16	-	09	16	-	10	16	3	11	16	0	12	16	-	-
1978	01	17	0	02	17	-	04	17	-	03	17	-	05	17	9	06	17	0	07	17	-	08	17	-	09	17	4	10	17	0	11	17	19	12	17	-	-
1978	01	18	0	02	18	-	04	18	-	03	18	-	05	18	5	06	18	0	07	18	-	08	18	-	09	18	0	10	18	0	11	18	10	12	18	-	-
1978	01	19	0	02	19	-	04	19	-	03	19	-	05	19	0	06	19	31	07	19	-	08	19	-	09	19	0	10	19	0	11	19	12	12	19	-	-
1978	01	20	0	02	20	-	04	20	-	03	20	-	05	20	0	06	20	10	07	20	-	08	20	-	09	20	7.2	10	20	0	11	20	2.2	12	20	-	-
1978	01	21	0	02	21	-	04	21	-	03	21	-	05	21	0	06	21	0	07	21	-	08	21	-	09	21	0	10	21	0	11	21	0	12	21	-	-
1978	01	22	0	02	22	-	04	22	-	03	22	-	05	22	0	06	22	0	07	22	-	08	22	-	09	22	70	10	22	0	11	22	0	12	22	-	-
1978	01	23	0	02	23	-	04	23	-	03	23	-	05	23	6	06	23	7.4	07	23	-	08	23	-	09	23	5.4	10	23	29.2	11	23	0	12	23	-	-
1978	01	24	0	02	24	-	04	24	-	03	24	-	05	24	0	06	24	0	07	24	-	08	24	-	09	24	0	10	24	10	11	24	5.4	12	24	-	-
1978	01	25	0	02	25	-	04	25	-	03	25	-	05	25	10	06	25	0	07	25	-	08	25	-	09	25	0	10	25	13.2	11	25	0	12	25	-	-
1978	01	26	0	02	26	-	04	26	-	03	26	-	05	26	20	06	26	0	07	26	-	08	26	-	09	26	0	10	26	10	11	26	0	12	26	-	-
1978	01	27	0	02	27	-	04	27	-	03	27	-	05	27	76	06	27	20	07	27	-	08	27	-	09	27	5	10	27	13	11	27	0	12	27	-	-
1978	01	28	0	02	28	-	04	28	-	03	28	-	05	28	0	06	28	16	07	28	-	08	28	-	09	28	15.2	10	28	10	11	28	0	12	28	-	-
1978	01	29	0	02	29	-	04	29	-	03	29	-	05	29	0	06	29	0	07	29	-	08	29	-	09	29	4	10	29	12	11	29	0	12	29	-	-
1978	01	30	0	02	30	-	04	30	-	03	30	-	05	30	0	06	30	8.3	07	30	-	08	30	-	09	30	0	10	30	5	11	30	5.2	12	30	-	-
1978	01	31	0	02	31	-	04	31	-	03	31	-	05	31	0	06	31	0	07	31	-	08	31	-	09	31	-	10	31	13	11	31	13	12	31	-	-
MAXIMO MEDIA Nº de datos/Váidez			4			0			0			0			76			77.2			0			70			14			42			30			77.2	994.9
			0.1									0.0			8.1			7.4						7.9						6.4			5.3			4.4	
			31			0			0			13			31			30			0			31			31			31			30			1	
																																				No	

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)										
1985	01	01	0	02	01	-	03	01	-	04	01	0	05	01	0	06	01	3	07	01	-	08	01	-	09	01	0	10	01	0	11	01	0	12	01	-
1985	01	02	0	02	02	-	03	02	-	04	02	0	05	02	0	06	02	2.1	07	02	-	08	02	-	09	02	0	10	02	5.2	11	02	0	12	02	-
1985	01	03	0	02	03	-	03	03	-	04	03	0	05	03	0	06	03	0	07	03	-	08	03	-	09	03	23.9	10	03	0	11	03	0	12	03	-
1985	01	04	0	02	04	-	04	04	-	04	04	0	05	04	0	06	04	0	07	04	-	08	04	-	09	04	0	10	04	0	11	04	0	12	04	-
1985	01	05	-	02	05	-	03	05	-	04	05	0	05	05	0	06	05	30.7	07	05	-	08	05	-	09	05	9.1	10	05	13.6	11	05	-	12	05	-
1985	01	06	-	02	06	-	03	06	-	04	06	0	05	06	0	06	06	-	07	06	-	08	06	-	09	06	0	10	06	0	11	06	-	12	06	-
1985	01	07	-	02	07	-	03	07	-	04	07	0	05	07	0	06	07	-	07	07	-	08	07	-	09	07	0	10	07	0	11	07	-	12	07	-
1985	01	08	-	02	08	-	03	08	-	04	08	7.1	06	08	-	07	08	-	07	08	-	08	08	-	09	08	22.2	10	08	0	11	08	-	12	08	-
1985	01	09	-	02	09	-	04	09	-	04	09	0	05	09	0	06	09	-	07	09	-	08	09	-	09	09	20.6	10	09	0	11	09	-	12	09	-
1985	01	10	-	02	10	-	03	10	-	04	10	0	05	10	0	06	10	-	07	10	-	08	10	-	09	10	0	10	10	0	11	10	-	12	10	-
1985	01	11	-	02	11	-	03	11	-	04	11	0	05	11	8.5	06	11	-	07	11	-	08	11	-	09	11	0	10	11	0	11	11	-	12	11	-
1985	01	12	-	02	12	-	03	12	-	04	12	0	05	12	9.1	06	12	-	07	12	-	08	12	-	09	12	0	10	12	0	11	12	-	12	12	-
1985	01	13	-	02	13	-	03	13	-	04	13	0	05	13	2.4	06	13	-	07	13	-	08	13	-	09	13	0	10	13	0	11	13	-	12	13	-
1985	01	14	-	02	14	-	03	14	-	04	14	0	05	14	0	06	14	-	07	14	-	08	14	-	09	14	0	10	14	0	11	14	-	12	14	-
1985	01	15	-	02	15	-	03	15	-	04	15	0	05	15	0	06	15	-	07	15	-	08	15	-	09	15	24	10	15	0	11	15	-	12	15	-
1985	01	16	-	02	16	-	03	16	-	04	16	0	05	16	9.5	06	16	-	07	16	-	08	16	-	09	16	0	10	16	4.2	11	16	-	12	16	-
1985	01	17	-	02	17	-	03	17	-	04	17	0	05	17	19.4	06	17	-	07	17	-	08	17	-	09	17	0	10	17	0	11	17	-	12	17	-
1985	01	18	-	02	18	-	03	18	-	04	18	0	05	18	0	06	18	-	07	18	-	08	18	-	09	18	11.9	10	18	0	11	18	-	12	18	-
1985	01	19	-	02	19	-	03	19	-	04	19	0	05	19	0	06	19	-	07	19	-	08	19	-	09	19	0	10	19	0	11	19	-	12	19	-
1985	01	20	-	02	20	-	03	20	-	04	20	0	05	20	0	06	20	-	07	20	-	08	20	-	09	20	61.7	10	20	8.5	11	20	-	12	20	-
1985	01	21	-	02	21	-	03	21	-	04	21	0	05	21	0	06	21	-	07	21	-	08	21	43.4	09	21	0	10	21	23.3	11	21	-	12	21	-
1985	01	22	-	02	22	-	03	22	-	04	22	0	05	22	11.9	06	22	-	07	22	-	08	22	0	09	22	0	10	22	0	11	22	-	12	22	-
1985	01	23	-	02	23	-	03	23	-	04	23	0	05	23	0	06	23	-	07	23	-	08	23	0	09	23	0	10	23	22.9	11	23	-	12	23	-
1985	01	24	-	02	24	-	03	24	-	04	24	0	05	24	0	06	24	-	07	24	-	08	24	0	09	24	0	10	24	20.1	11	24	-	12	24	-
1985	01	25	-	02	25	-	03	25	-	04	25	0	05	25	0	06	25	-	07	25	-	08	25	37.5	09	25	0	10	25	0	11	25	-	12	25	-
1985	01	26	-	02	26	-	03	26	-	04	26	0	05	26	0	06	26	-	07	26	-	08	26	18.3	09	26	0	10	26	8	11	26	-	12	26	-
1985	01	27	-	02	27	-	03	27	-	04	27	0	05	27	79.1	06	27	-	07	27	-	08	27	0	09	27	0	10	27	0	11	27	-	12	27	-
1985	01	28	-	02	28	-	03	28	-	04	28	0	05	28	0	06	28	-	07	28	-	08	28	0	09	28	0	10	28	22.4	11	28	-	12	28	-
1985	01	29	-	02	29	-	03	29	-	04	29	0	05	29	0	06	29	-	07	29	-	08	29	10.6	09	29	0	10	29	33.3	11	29	-	12	29	-
1985	01	30	-	02	30	-	03	30	-	04	30	34.4	05	30	0	06	30	-	07	30	-	08	30	0	09	30	0	10	30	0	11	30	-	12	30	-
1985	01	31	-	02	31	-	03	31	-	04	31	0	05	31	0	06	31	-	07	31	-	08	31	7.1	09	31	-	10	31	0	11	31	-	12	31	-
MAXIMO		0							34.4			79.1			30.7				43.4						61.7			33.3					79.1			
		0.0						1.1	3.0			4.7			7.2				10.6					5.8			5.2					3.9		No		
MEDIA																																				
Nr de datos/Válidez		4							30			31			5				11						30			31					0			

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)
1987	01	01	-	02	01	-	06	01	-	07	01	-	08	01	0	09	01	72.9	10	01	0	11	01	-	12	01	-					
1987	01	02	-	02	02	-	06	02	-	07	02	-	08	02	21.9	09	02	13.5	10	02	0	11	02	-	12	02	-					
1987	01	03	-	02	03	-	06	03	-	07	03	-	08	03	0	09	03	0	10	03	0	11	03	-	12	03	-					
1987	01	04	-	02	04	-	06	04	-	07	04	-	08	04	3	09	04	0	10	04	0	11	04	-	12	04	-					
1987	01	05	-	02	05	-	06	05	-	07	05	-	08	05	0	09	05	0	10	05	0	11	05	-	12	05	-					
1987	01	06	-	02	06	-	06	06	-	07	06	-	08	06	0	09	06	0	10	06	-	11	06	-	12	06	-					
1987	01	07	-	02	07	-	06	07	-	07	07	-	08	07	0	09	07	0	10	07	-	11	07	-	12	07	-					
1987	01	08	-	02	08	-	06	08	-	07	08	-	08	08	4	09	08	24.9	10	08	-	11	08	-	12	08	-					
1987	01	09	-	02	09	-	06	09	-	07	09	-	08	09	16.6	09	09	0	10	09	0	11	09	-	12	09	-					
1987	01	10	-	02	10	-	06	10	-	07	10	-	08	10	0	09	10	6.2	10	10	-	11	10	-	12	10	-					
1987	01	11	-	02	11	-	06	11	-	07	11	-	08	11	22.9	09	11	0	10	11	-	11	11	-	12	11	-					
1987	01	12	-	02	12	-	06	12	-	07	12	-	08	12	47.2	09	12	0	10	12	-	11	12	-	12	12	-					
1987	01	13	-	02	13	-	06	13	-	07	13	-	08	13	0	09	13	9.5	10	13	-	11	13	-	12	13	-					
1987	01	14	-	02	14	-	06	14	-	07	14	-	08	14	0	09	14	0	10	14	-	11	14	-	12	14	-					
1987	01	15	-	02	15	-	06	15	-	07	15	-	08	15	0	09	15	0	10	15	-	11	15	-	12	15	-					
1987	01	16	-	02	16	-	06	16	-	07	16	-	08	16	0	09	16	0	10	16	-	11	16	-	12	16	-					
1987	01	17	-	02	17	-	06	17	-	07	17	-	08	17	19.9	09	17	0	10	17	-	11	17	-	12	17	-					
1987	01	18	-	02	18	-	06	18	-	07	18	-	08	18	0	09	18	4.5	10	18	-	11	18	-	12	18	-					
1987	01	19	-	02	19	-	06	19	-	07	19	-	08	19	0	09	19	0	10	19	-	11	19	-	12	19	-					
1987	01	20	-	02	20	-	06	20	-	07	20	-	08	20	0	09	20	15.6	10	20	-	11	20	-	12	20	-					
1987	01	21	-	02	21	-	06	21	-	07	21	-	08	21	0	09	21	0	10	21	-	11	21	-	12	21	0					
1987	01	22	-	02	22	-	06	22	-	07	22	-	08	22	0	09	22	0	10	22	-	11	22	-	12	22	0					
1987	01	23	-	02	23	-	06	23	-	07	23	-	08	23	0	09	23	0	10	23	-	11	23	-	12	23	0					
1987	01	24	-	02	24	-	06	24	-	07	24	-	08	24	0	09	24	17.8	10	24	-	11	24	-	12	24	0					
1987	01	25	-	02	25	-	06	25	-	07	25	-	08	25	15.6	09	25	0	10	25	-	11	25	-	12	25	0					
1987	01	26	-	02	26	-	06	26	-	07	26	-	08	26	0	09	26	0	10	26	-	11	26	-	12	26	0					
1987	01	27	-	02	27	-	06	27	-	07	27	-	08	27	0	09	27	0	10	27	-	11	27	-	12	27	0					
1987	01	28	-	02	28	-	06	28	-	07	28	-	08	28	0	09	28	0	10	28	-	11	28	-	12	28	0					
1987	01	29	-	02	29	-	06	29	-	07	29	-	08	29	0	09	29	9.5	10	29	-	11	29	-	12	29	0					
1987	01	30	-	02	30	-	06	30	-	07	30	-	08	30	0	09	30	40.2	10	30	-	11	30	-	12	30	8.1					
1987	01	31	-	02	31	-	06	31	-	07	31	-	08	31	0	09	31	0	10	31	-	11	31	-	12	31	0					
MAXIMO			0				0				0				48.2				72.9				0				0				72.9	536.1
MEDIA															7.0				7.1				0.0				0				2.6	
Nº de datos/Válidez			0				0				0				31				30				5				0				11	

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)								
1988	01	01	0	02	01	-	03	01	-	04	01	-	05	01	0	06	01	0	07	01	-	08	01	-	09	01	-	10	01	57.3	11	01	0	12	01	-	
1988	01	02	0	02	02	-	03	02	-	04	02	-	05	02	8.5	06	02	0	07	02	-	08	02	-	09	02	-	10	02	3.1	11	02	28.2	12	02	-	
1988	01	03	0	02	03	-	03	03	-	04	03	-	05	03	34	06	03	0	07	03	-	08	03	-	09	03	-	10	03	0	11	03	0	12	03	-	
1988	01	04	0	02	04	-	04	04	-	04	04	-	05	04	0	06	04	0	07	04	-	08	04	-	09	04	-	10	04	0	11	04	0	12	04	-	
1988	01	05	0	02	05	-	03	05	-	04	05	-	05	05	0	06	05	0	07	05	-	08	05	-	09	05	-	10	05	0	11	05	0	12	05	-	
1988	01	06	0	02	06	-	03	06	-	04	06	-	05	06	12.5	06	06	0	07	06	-	08	06	-	09	06	-	10	06	5.1	11	06	9.2	12	06	-	
1988	01	07	0	02	07	-	03	07	-	04	07	-	05	07	0	06	07	0	07	07	-	08	07	-	09	07	-	10	07	0	11	07	0	12	07	-	
1988	01	08	0	02	08	-	03	08	-	04	08	-	05	08	0	06	08	31.3	07	08	-	08	08	-	09	08	-	10	08	15.6	11	08	0	12	08	-	
1988	01	09	0	02	09	-	03	09	-	04	09	-	05	09	0	06	09	0	07	09	-	08	09	-	09	09	-	10	09	0	11	09	0	12	09	-	
1988	01	10	0	02	10	-	03	10	-	04	10	-	05	10	0	06	10	8.5	07	10	-	08	10	-	09	10	-	10	10	0	11	10	6.1	12	10	-	
1988	01	11	0	02	11	-	03	11	-	04	11	-	05	11	0	06	11	16	07	11	-	08	11	-	09	11	-	10	11	16.9	11	11	0	12	11	-	
1988	01	12	0	02	12	-	03	12	-	04	12	-	05	12	22.3	06	12	0	07	12	-	08	12	-	09	12	-	10	12	20.8	11	12	0	12	12	-	
1988	01	13	0	02	13	-	03	13	-	04	13	-	05	13	0	06	13	0	07	13	-	08	13	-	09	13	-	10	13	20.9	11	13	0	12	13	-	
1988	01	14	0	02	14	-	03	14	-	04	14	-	05	14	0	06	14	0	07	14	-	08	14	-	09	14	-	10	14	9.5	11	14	15	12	14	-	
1988	01	15	0	02	15	-	03	15	-	04	15	-	05	15	0	06	15	0	07	15	-	08	15	-	09	15	-	10	15	24.9	11	15	0	12	15	-	
1988	01	16	0	02	16	-	03	16	-	04	16	-	05	16	0	06	16	0	07	16	-	08	16	-	09	16	-	10	16	4.1	11	16	20	12	16	-	
1988	01	17	0	02	17	-	03	17	-	04	17	-	05	17	0	06	17	0	07	17	-	08	17	-	09	17	-	10	17	15.5	11	17	0	12	17	-	
1988	01	18	0	02	18	-	03	18	-	04	18	-	05	18	0	06	18	0	07	18	-	08	18	-	09	18	-	10	18	17.9	11	18	7.1	12	18	-	
1988	01	19	0	02	19	-	03	19	-	04	19	-	05	19	20.9	06	19	0	07	19	-	08	19	-	09	19	-	10	19	16.6	11	19	32.1	12	19	-	
1988	01	20	0	02	20	-	03	20	-	04	20	-	05	20	9.2	06	20	0	07	20	-	08	20	-	09	20	-	10	20	18	11	20	0	12	20	-	
1988	01	21	0	02	21	-	03	21	-	04	21	-	05	21	0	06	21	0	07	21	-	08	21	-	09	21	-	10	21	4	11	21	13.6	12	21	-	
1988	01	22	0	02	22	-	03	22	-	04	22	-	05	22	0	06	22	0	07	22	-	08	22	-	09	22	-	10	22	0	11	22	5.1	12	22	-	
1988	01	23	0	02	23	-	03	23	-	04	23	-	05	23	0	06	23	0	07	23	-	08	23	-	09	23	-	10	23	0	11	23	0	12	23	-	
1988	01	24	0	02	24	-	04	24	-	04	24	-	05	24	0	06	24	17.9	07	24	-	08	24	-	09	24	-	10	24	0	11	24	0	12	24	-	
1988	01	25	0	02	25	-	03	25	-	04	25	-	05	25	25.6	06	25	0	07	25	-	08	25	-	09	25	-	10	25	0	11	25	0	12	25	-	
1988	01	26	0	02	26	-	03	26	-	04	26	-	05	26	16.3	06	26	22.1	07	26	-	08	26	-	09	26	-	10	26	9.1	11	26	0	12	26	-	
1988	01	27	0	02	27	-	03	27	-	04	27	-	05	27	13.9	06	27	10.4	07	27	-	08	27	-	09	27	-	10	27	0	11	27	0	12	27	-	
1988	01	28	0	02	28	-	03	28	-	04	28	-	05	28	37.5	06	28	4.2	07	28	-	08	28	-	09	28	-	10	28	9.5	11	28	-	12	28	-	
1988	01	29	-	02	29	-	03	29	-	04	29	-	05	29	14.9	06	29	-	07	29	-	08	29	-	09	29	-	10	29	27.4	11	29	-	12	29	-	
1988	01	30	-	02	30	-	03	30	-	04	30	-	05	30	7.4	06	30	-	07	30	-	08	30	-	09	30	-	10	30	9.5	11	30	-	12	30	-	
1988	01	31	-	02	31	-	03	31	-	04	31	-	05	31	25.3	06	31	-	07	31	-	08	31	-	09	31	-	10	31	0	11	31	-	12	31	-	
MAXIMO	0		0		0		41.9		31.3		0		0		37.5		0		0		0		0		0		57.3		57.3		50.2		898.3				
MEDIA	0.0		2.5		3.9		7.9		3.1		0		0		7.9		3.1		0		0		0		0		4.7		7.0		27		0				
Nº de datos/Válidez	28		0		0		17		28		31		31		28		0		18		31		31		0		Ok		0		0						

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)			
1990	01	01	-	03	01	-	04	01	0	05	01	0	06	01	-	07	01	-	08	01	-	09	01	47.5	10	01	47.5	11	01	-	-	-	-	-	
1990	01	02	-	03	02	-	04	02	0	05	02	0	06	02	-	07	02	-	08	02	-	09	02	18.9	10	02	18.9	11	02	-	-	-	-	-	
1990	01	03	-	03	03	-	04	03	0	05	03	4.2	06	03	-	07	03	-	08	03	-	09	03	0	10	03	0	11	03	-	-	-	-	-	
1990	01	04	-	03	04	-	04	04	0	05	04	0	06	04	-	07	04	-	08	04	-	09	04	0	10	04	0	11	04	-	-	-	-	-	
1990	01	05	-	03	05	-	04	05	0	05	05	0	06	05	-	07	05	-	08	05	-	09	05	0	10	05	0	11	05	-	-	-	-	-	
1990	01	06	-	03	06	-	04	06	0	05	06	0	06	06	-	07	06	-	08	06	-	09	06	46.2	10	06	0	11	06	-	-	-	-	-	
1990	01	07	-	03	07	-	04	07	0	05	07	5.1	06	07	-	07	07	-	08	07	-	09	07	0	10	07	13	11	07	-	-	-	-	-	
1990	01	08	-	03	08	-	04	08	0	05	08	0	06	08	-	07	08	-	08	08	-	09	08	5.4	10	08	0	11	08	-	-	-	-	-	
1990	01	09	-	03	09	-	04	09	0	05	09	46.4	06	09	-	07	09	-	08	09	-	09	09	0	10	09	5.1	11	09	-	-	-	-	-	
1990	01	10	-	03	10	-	04	10	0	05	10	0	06	10	-	07	10	-	08	10	-	09	10	16.9	10	10	0	11	10	-	-	-	-	-	
1990	01	11	-	03	11	-	04	11	0	05	11	0	06	11	-	07	11	-	08	11	-	09	11	0	10	11	0	11	11	-	-	-	-	-	
1990	01	12	-	03	12	-	04	12	0	05	12	18	06	12	-	07	12	-	08	12	-	09	12	0	10	12	0	11	12	-	-	-	-	-	
1990	01	13	-	03	13	-	04	13	0	05	13	0	06	13	-	07	13	-	08	13	-	09	13	0	10	13	2	11	13	-	-	-	-	-	
1990	01	14	-	03	14	-	04	14	0	05	14	0	06	14	-	07	14	-	08	14	-	09	14	0	10	14	0	11	14	-	-	-	-	-	
1990	01	15	-	02	15	-	04	15	0	05	15	0	06	15	-	07	15	-	08	15	0	09	15	0	10	15	0	11	15	-	-	-	-	-	
1990	01	16	-	03	16	-	04	16	0	05	16	0	06	16	-	07	16	-	08	16	8.4	09	16	0	10	16	0	11	16	-	-	-	-	-	
1990	01	17	-	03	17	-	04	17	0	05	17	0	06	17	-	07	17	-	08	17	0	09	17	0	10	17	0	11	17	-	-	-	-	-	
1990	01	18	-	03	18	-	04	18	0	05	18	0	06	18	-	07	18	-	08	18	0	09	18	1	10	18	0	11	18	-	-	-	-	-	
1990	01	19	-	03	19	-	04	19	0	05	19	0	06	19	-	07	19	-	08	19	66.2	09	19	0	10	19	27.4	11	19	-	-	-	-	-	
1990	01	20	-	03	20	-	04	20	0	05	20	0	06	20	-	07	20	-	08	20	0	09	20	0	10	20	0	11	20	-	-	-	-	-	
1990	01	21	-	03	21	-	04	21	0	05	21	15.9	06	21	-	07	21	-	08	21	7.5	09	21	0	10	21	0	11	21	-	-	-	-	-	
1990	01	22	-	03	22	-	04	22	0	05	22	0	06	22	-	07	22	-	08	22	0	09	22	0	10	22	0	11	22	-	-	-	-	-	
1990	01	23	-	03	23	-	04	23	0	05	23	3	06	23	-	07	23	-	08	23	0	09	23	0	10	23	6.1	11	23	-	-	-	-	-	
1990	01	24	-	03	24	-	04	24	0	05	24	5.1	06	24	-	07	24	-	08	24	0	09	24	0	10	24	0	11	24	-	-	-	-	-	
1990	01	25	-	03	25	-	04	25	0	05	25	0	06	25	-	07	25	-	08	25	0	09	25	15.6	10	25	0	11	25	-	-	-	-	-	
1990	01	26	-	03	26	-	04	26	0	05	26	0	06	26	-	07	26	-	08	26	0	09	26	0	10	26	0	11	26	-	-	-	-	-	
1990	01	27	-	03	27	-	04	27	0	05	27	0	06	27	-	07	27	-	08	27	0	09	27	0	10	27	12.8	11	27	-	-	-	-	-	
1990	01	28	-	02	28	-	03	28	0	05	28	0	06	28	-	07	28	-	08	28	0	09	28	0	10	28	0	11	28	-	-	-	-	-	
1990	01	29	-	02	29	-	04	29	0	05	29	0	06	29	-	07	29	-	08	29	5.1	09	29	0	10	29	0	11	29	-	-	-	-	-	
1990	01	30	-	03	30	-	04	30	0	05	30	32.9	06	30	-	07	30	-	08	30	0	09	30	7.2	10	30	-	11	30	-	-	-	-	-	-
1990	01	31	-	03	31	-	04	31	0	05	31	-	06	31	-	07	31	-	08	31	4.1	09	31	-	10	31	-	11	31	-	-	-	-	-	-
MAXIMO		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46.4	0	0	0	0	0	0	66.2	0	0	0	46.2	0	0	0	47.5	0	66.2	495.9					
MEDIA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.3	0	0	0	0	0	0	7.5	0	0	0	3.5	0	0	0	4.6	0	3.3	0	0	0	0		
Nº de datos/Válidez		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	30	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0		

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)																																																																																																																																																																																																																																									
1997	01	01	-	02	01	0	03	01	0	04	01	0	05	01	-	06	01	-	07	01	0	08	01	0	09	01	0	10	01	-	11	01	-	12	01	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	02	-	02	02	0	03	02	0	04	02	0	05	02	-	06	02	-	07	02	25.2	08	02	0	09	02	0	10	02	-	11	02	-	12	02	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	03	-	02	03	0	03	03	0	04	03	0	05	03	-	06	03	-	07	03	0	08	03	0	09	03	20.1	10	03	-	11	03	-	12	03	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	04	-	02	04	0	03	04	0	04	04	0	05	04	-	06	04	-	07	04	0	08	04	0	09	04	0	10	04	-	11	04	-	12	04	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	05	-	02	05	0	03	05	0	04	05	0	05	05	-	06	05	-	07	05	0	08	05	0	09	05	-	10	05	-	11	05	-	12	05	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	06	-	02	06	0	03	06	0	04	06	-	05	06	-	06	06	-	07	06	0	08	06	0	09	06	-	10	06	-	11	06	-	12	06	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	07	-	02	07	0	03	07	0	04	07	-	05	07	-	06	07	-	07	07	6.2	08	07	0	09	07	-	10	07	-	11	07	-	12	07	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	08	-	02	08	0	03	08	0	04	08	-	05	08	-	06	08	-	07	08	0	08	08	0	09	08	-	10	08	-	11	08	-	12	08	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	09	-	02	09	0	03	09	0	04	09	-	05	09	-	06	09	-	07	09	33.5	08	09	15.6	09	09	-	10	09	-	11	09	-	12	09	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	10	-	02	10	0	03	10	0	04	10	0	05	10	-	06	10	-	07	10	0	08	10	0	09	10	-	10	10	-	11	10	-	12	10	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	11	-	02	11	15.6	03	11	0	04	11	0	05	11	-	06	11	-	07	11	0	08	11	0	09	11	-	10	11	-	11	11	-	12	11	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	12	-	02	12	0	03	12	0	04	12	0	05	12	-	06	12	-	07	12	0	08	12	0	09	12	-	10	12	-	11	12	-	12	12	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	13	-	02	13	0	03	13	0	04	13	-	05	13	-	06	13	-	07	13	0	08	13	0	09	13	-	10	13	-	11	13	-	12	13	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	14	-	02	14	0	03	14	0	04	14	-	05	14	-	06	14	-	07	14	0	08	14	0	09	14	-	10	14	-	11	14	-	12	14	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	15	-	02	15	0	03	15	0	04	15	-	05	15	-	06	15	-	07	15	0	08	15	0	09	15	-	10	15	-	11	15	-	12	15	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	16	-	02	16	0	03	16	0	04	16	-	05	16	-	06	16	-	07	16	0	08	16	0	09	16	-	10	16	-	11	16	-	12	16	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	17	-	02	17	0	03	17	0	04	17	0	05	17	-	06	17	-	07	17	0	08	17	0	09	17	-	10	17	-	11	17	-	12	17	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	18	-	02	18	0	03	18	0	04	18	-	05	18	-	06	18	-	07	18	0	08	18	45.3	09	18	-	10	18	-	11	18	-	12	18	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	19	-	02	19	0	03	19	0	04	19	-	05	19	-	06	19	-	07	19	0	08	19	0	09	19	-	10	19	-	11	19	-	12	19	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	20	0	02	20	0	03	20	0	04	20	-	05	20	-	06	20	-	07	20	0	08	20	0	09	20	-	10	20	-	11	20	0	12	20	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	21	0	02	21	0	03	21	0	04	21	-	05	21	-	06	21	0	07	21	0	08	21	0	09	21	-	10	21	-	11	21	0	12	21	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	22	0	02	22	0	03	22	0	04	22	-	05	22	-	06	22	0	07	22	0	08	22	0	09	22	-	10	22	-	11	22	0	12	22	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	23	0	02	23	0	03	23	0	04	23	-	05	23	-	06	23	0	07	23	0	08	23	7	09	23	-	10	23	-	11	23	2.1	12	23	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	24	0	02	24	0	03	24	0	04	24	-	05	24	-	06	24	5.2	07	24	0	08	24	0	09	24	-	10	24	-	11	24	0	12	24	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	25	0	02	25	0	03	25	0	04	25	-	05	25	-	06	25	21.2	07	25	0	08	25	0	09	25	-	10	25	-	11	25	0	12	25	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	26	0	02	26	0	03	26	0	04	26	-	05	26	-	06	26	0	07	26	0	08	26	0	09	26	-	10	26	-	11	26	9.5	12	26	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	27	0	02	27	0	03	27	0	04	27	-	05	27	-	06	27	0	07	27	31.7	08	27	0	09	27	-	10	27	-	11	27	18	12	27	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	28	0	02	28	0	03	28	0	04	28	-	05	28	-	06	28	0	07	28	0	08	28	0	09	28	-	10	28	-	11	28	0	12	28	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	29	0	02	29	-	03	29	0	04	29	-	05	29	-	06	29	0	07	29	0	08	29	0	09	29	-	10	29	-	11	29	24.3	12	29	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	30	0	02	30	-	03	30	0	04	30	-	05	30	-	06	30	0	07	30	6.1	08	30	0	09	30	-	10	30	-	11	30	0	12	30	0																																																																																																																																																																																																																																		
1997	01	31	0	02	31	-	03	31	0	04	31	-	05	31	-	06	31	-	07	31	0	08	31	0	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	0																																																																																																																																																																																																																																		
MAXIMO MEDIA Nº de datos/Váidez	0	0.0	12	28	35.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	296.1																																																																																																																																																																																																																																		
					0.6																																45.3	2.2	31	3.3	31	2.6	21.2	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)					
1998	01	01	-	03	01	-	04	01	0	05	01	0	06	01	20.8	07	01	-	08	01	-	09	01	-	10	01	0	11	01	68.4	12	01	-	
1998	01	02	-	03	02	-	04	02	0	05	02	0	06	02	-	07	02	-	08	02	-	09	02	-	10	02	0	11	02	0	12	02	-	
1998	01	03	-	03	03	-	04	03	0	05	03	5.4	06	03	-	07	03	-	08	03	-	09	03	-	10	03	9.5	11	03	0	12	03	-	
1998	01	04	-	04	04	-	04	04	0	05	04	9.5	06	04	-	07	04	-	08	04	-	09	04	-	10	04	0	11	04	0	12	04	-	
1998	01	05	-	03	05	-	04	05	0	05	05	54.8	06	05	-	07	05	-	08	05	-	09	05	14.9	10	05	0	11	05	-	12	05	-	
1998	01	06	-	03	06	-	04	06	0	05	06	0	06	06	-	07	06	-	08	06	-	09	06	0	10	06	0	11	06	-	12	06	-	
1998	01	07	-	03	07	-	04	07	0	05	07	27.4	06	07	-	07	07	-	08	07	-	09	07	38	10	07	24.1	11	07	-	12	07	-	
1998	01	08	-	03	08	-	04	08	0	05	08	0	06	08	-	07	08	-	08	08	-	09	08	0	10	08	0	11	08	-	12	08	-	
1998	01	09	-	03	09	-	04	09	0	05	09	0	06	09	0	07	09	-	08	09	-	09	09	0	10	09	0	11	09	-	12	09	-	
1998	01	10	-	03	10	-	04	10	0	05	10	0	06	10	-	07	10	-	08	10	-	09	10	0	10	10	0	11	10	-	12	10	-	
1998	01	11	-	03	11	-	04	11	0	05	11	0	06	11	-	07	11	-	08	11	-	09	11	0	10	11	11.6	11	11	-	12	11	-	
1998	01	12	-	03	12	-	04	12	0	05	12	0	06	12	-	07	12	-	08	12	-	09	12	0	10	12	11.5	11	12	-	12	12	-	
1998	01	13	-	03	13	-	04	13	0	05	13	0	06	13	-	07	13	-	08	13	-	09	13	23.2	10	13	18.9	11	13	-	12	13	-	
1998	01	14	-	03	14	-	04	14	0	05	14	0	06	14	-	07	14	-	08	14	-	09	14	0	10	14	0	11	14	-	12	14	-	
1998	01	15	-	03	15	-	04	15	0	05	15	0	06	15	0	07	15	-	08	15	-	09	15	0	10	15	0	11	15	-	12	15	-	
1998	01	16	-	03	16	-	04	16	0	05	16	0	06	16	-	07	16	-	08	16	-	09	16	0	10	16	0	11	16	-	12	16	-	
1998	01	17	-	03	17	-	04	17	0	05	17	0	06	17	-	07	17	-	08	17	0	09	17	0	10	17	17.6	11	17	-	12	17	-	
1998	01	18	-	03	18	-	04	18	0	05	18	0	06	18	-	07	18	-	08	18	19	09	18	0	10	18	4.1	11	18	-	12	18	-	
1998	01	19	-	03	19	0	04	19	0	05	19	0	06	19	-	07	19	-	08	19	0	09	19	9.5	10	19	0	11	19	-	12	19	-	
1998	01	20	-	03	20	0	04	20	0	05	20	0	06	20	-	07	20	-	08	20	0	09	20	24.4	10	20	0	11	20	-	12	20	-	
1998	01	21	-	02	21	-	04	21	0	05	21	0	06	21	-	07	21	-	08	21	0	09	21	0	10	21	0	11	21	-	12	21	-	
1998	01	22	-	03	22	0	04	22	0	05	22	0	06	22	-	07	22	-	08	22	0	09	22	0	10	22	0	11	22	-	12	22	-	
1998	01	23	-	03	23	0	04	23	0	05	23	49.4	06	23	-	07	23	-	08	23	0	09	23	23.2	10	23	0	11	23	-	12	23	-	
1998	01	24	-	03	24	0	04	24	0	05	24	15.6	06	24	-	07	24	-	08	24	0	09	24	0	10	24	11.6	11	24	-	12	24	-	
1998	01	25	-	03	25	0	04	25	6.5	05	25	149.5	06	25	-	07	25	-	08	25	34.6	09	25	0	10	25	0	11	25	-	12	25	-	
1998	01	26	-	03	26	0	04	26	0	05	26	0	06	26	-	07	26	-	08	26	0	09	26	0	10	26	0	11	26	-	12	26	-	
1998	01	27	-	03	27	0	04	27	0	05	27	9.2	06	27	-	07	27	-	08	27	0	09	27	0	10	27	0	11	27	-	12	27	-	
1998	01	28	-	02	28	-	04	28	0	05	28	3.6	06	28	-	07	28	-	08	28	0	09	28	0	10	28	0	11	28	-	12	28	-	
1998	01	29	-	03	29	0	04	29	0	05	29	0	06	29	0	07	29	-	08	29	38.1	09	29	0	10	29	0	11	29	-	12	29	-	
1998	01	30	-	03	30	0	04	30	0	05	30	0	06	30	0	07	30	-	08	30	18	09	30	0	10	30	0	11	30	-	12	30	-	
1998	01	31	-	03	31	0	04	31	0	05	31	0	06	31	-	07	31	-	08	31	46.5	09	31	-	10	31	0	11	31	-	12	31	-	
MAXIMO		0	0		0		0		6.5		149.5		20.8		10.4		0		46.5		38		24.1		68.4		149.5		8.5		318.4			
MEDIA		0	0		0		0		0.2		10.5		20.8		10.4		0		15		26		3.5		17.1		8.5		No					
de días/Válidez		0	0		0		14		30		31		1		15		26		31		31		4		No									

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)							
2002	01	01	-	02	01	-	03	01	-	04	01	-	05	01	0	06	01	0	07	01	-	08	01	-	09	01	-	10	01	-	11	01	-	12	01	0
2002	01	02	-	02	02	-	03	02	-	04	02	-	05	02	0	06	02	0	07	02	-	08	02	-	09	02	-	10	02	-	11	02	-	12	02	0
2002	01	03	-	02	03	-	03	03	-	04	03	-	05	03	0	06	03	15.5	07	03	-	08	03	-	09	03	-	10	03	-	11	03	-	12	03	0
2002	01	04	-	02	04	-	04	04	-	05	04	-	06	04	0	06	04	0	07	04	-	08	04	-	09	04	-	10	04	-	11	04	-	12	04	0
2002	01	05	-	02	05	-	03	05	-	04	05	-	05	05	0	06	05	0	07	05	-	08	05	-	09	05	-	10	05	-	11	05	-	12	05	0
2002	01	06	-	02	06	-	03	06	-	04	06	-	05	06	0	06	06	0	07	06	-	08	06	-	09	06	-	10	06	-	11	06	-	12	06	0
2002	01	07	-	02	07	-	03	07	-	04	07	0	05	07	0	06	07	0	07	07	-	08	07	-	09	07	-	10	07	-	11	07	-	12	07	0
2002	01	08	-	02	08	-	03	08	-	04	08	0	05	08	0	06	08	0	07	08	-	08	08	-	09	08	-	10	08	-	11	08	0	12	08	0
2002	01	09	-	02	09	-	03	09	-	04	09	0	05	09	0	06	09	0	07	09	-	08	09	-	09	09	-	10	09	-	11	09	0	12	09	0
2002	01	10	-	02	10	-	03	10	-	04	10	0	05	10	0	06	10	27.5	07	10	-	08	10	-	09	10	-	10	10	-	11	10	0	12	10	0
2002	01	11	-	02	11	-	03	11	-	04	11	0	05	11	0	06	11	0	07	11	-	08	11	-	09	11	-	10	11	-	11	11	40.4	12	11	0
2002	01	12	-	02	12	-	03	12	-	04	12	0	05	12	0	06	12	0	07	12	-	08	12	-	09	12	-	10	12	-	11	12	0	12	12	0
2002	01	13	-	02	13	-	03	13	-	04	13	0	05	13	0	06	13	12.4	07	13	-	08	13	-	09	13	-	10	13	-	11	13	41.4	12	13	0
2002	01	14	-	02	14	-	03	14	-	04	14	0	05	14	0	06	14	0	07	14	-	08	14	-	09	14	-	10	14	-	11	14	15.9	12	14	0
2002	01	15	-	02	15	-	03	15	-	04	15	0	05	15	0	06	15	0	07	15	-	08	15	-	09	15	-	10	15	-	11	15	0	12	15	0
2002	01	16	-	02	16	-	03	16	-	04	16	0	05	16	0	06	16	0	07	16	-	08	16	-	09	16	-	10	16	-	11	16	0	12	16	0
2002	01	17	-	02	17	-	03	17	-	04	17	0	05	17	0	06	17	40	07	17	-	08	17	-	09	17	-	10	17	-	11	17	41.2	12	17	0
2002	01	18	-	02	18	-	03	18	-	04	18	0	05	18	0	06	18	0	07	18	-	08	18	-	09	18	-	10	18	-	11	18	0	12	18	0
2002	01	19	0	02	19	-	03	19	-	04	19	0	05	19	0	06	19	0	07	19	-	08	19	-	09	19	-	10	19	-	11	19	0	12	19	0
2002	01	20	0	02	20	-	03	20	-	04	20	0	05	20	28	06	20	0	07	20	-	08	20	-	09	20	-	10	20	-	11	20	0	12	20	0
2002	01	21	-	02	21	-	03	21	-	04	21	0	05	21	0	06	21	0	07	21	-	08	21	-	09	21	-	10	21	-	11	21	0	12	21	0
2002	01	22	-	02	22	-	03	22	-	04	22	0	05	22	16.8	06	22	-	07	22	-	08	22	-	09	22	-	10	22	-	11	22	5.3	12	22	0
2002	01	23	-	02	23	-	03	23	-	04	23	0	05	23	0	06	23	0	07	23	-	08	23	-	09	23	-	10	23	-	11	23	0	12	23	0
2002	01	24	-	02	24	-	03	24	-	04	24	9.5	05	24	0	06	24	0	07	24	-	08	24	-	09	24	-	10	24	-	11	24	0	12	24	0
2002	01	25	-	02	25	-	03	25	-	04	25	24.4	05	25	118.5	06	25	-	07	25	-	08	25	-	09	25	-	10	25	-	11	25	0	12	25	0
2002	01	26	-	02	26	-	03	26	-	04	26	4.2	05	26	0	06	26	0	07	26	-	08	26	-	09	26	-	10	26	-	11	26	0	12	26	0
2002	01	27	-	02	27	-	03	27	-	04	27	0	05	27	0	06	27	0	07	27	-	08	27	-	09	27	-	10	27	-	11	27	0	12	27	0
2002	01	28	-	02	28	-	03	28	-	04	28	0	05	28	0	06	28	0	07	28	-	08	28	-	09	28	-	10	28	-	11	28	0	12	28	0
2002	01	29	-	02	29	-	03	29	-	04	29	0	05	29	83.5	06	29	-	07	29	-	08	29	-	09	29	-	10	29	-	11	29	0	12	29	0
2002	01	30	-	02	30	-	03	30	-	04	30	0	05	30	0	06	30	0	07	30	-	08	30	-	09	30	-	10	30	-	11	30	0	12	30	0
2002	01	31	-	02	31	-	03	31	-	04	31	-	05	31	0	06	31	-	07	31	-	08	31	-	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	0
MAXIMO	0		0						24.4			118.5			40																					
	0.0							8.0				8.0			4.5																					
MEDIA								1.6				1.6			21																					
Nº de datos/Váidez		2						24				31																								

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)		Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Precipitación anual (mm/año)								
			Mes	Día																										Mes	Día	Mes	Día	Mes	Día	Mes	Día
2003	01	01	0	02	01	0	03	01	0	04	01	-	05	01	-	06	01	0	07	01	30.5	08	01	-	09	01	-	10	01	-	11	01	0	12	01	12.9	
2003	01	02	0	02	02	0	03	02	-	04	02	-	05	02	-	06	02	0	07	02	43	0	08	02	-	09	02	-	10	02	-	11	02	8.5	12	02	15.8
2003	01	03	0	02	03	0	03	03	-	04	03	-	05	03	-	06	03	0	07	03	0	08	03	-	09	03	-	10	03	-	11	03	0	12	03	8.5	
2003	01	04	0	02	04	0	03	04	-	04	04	-	05	04	-	06	04	0	07	04	0	08	04	-	09	04	-	10	04	-	11	04	7.5	12	04	5.4	
2003	01	05	0	02	05	0	03	05	-	04	05	-	05	05	-	06	05	14.6	07	05	0	08	05	-	09	05	-	10	05	-	11	05	17.6	12	05	5.2	
2003	01	06	0	02	06	0	03	06	-	04	06	-	05	06	-	06	06	0	07	06	0	08	06	-	09	06	-	10	06	-	11	06	42.1	12	06	10.7	
2003	01	07	0	02	07	0	03	07	-	04	07	-	05	07	-	06	07	0	07	07	0	08	07	-	09	07	-	10	07	-	11	07	9.4	12	07	0	
2003	01	08	0	02	08	0	03	08	-	04	08	-	05	08	-	06	08	16.9	07	08	25.2	08	08	-	09	08	-	10	08	-	11	08	0	12	08	0	
2003	01	09	0	02	09	0	03	09	-	04	09	-	05	09	-	06	09	0	07	09	0	08	09	-	09	09	-	10	09	-	11	09	0	12	09	0	
2003	01	10	0	02	10	0	03	10	-	04	10	-	05	10	-	06	10	0	07	10	42.8	08	10	-	09	10	-	10	10	-	11	10	0	12	10	0	
2003	01	11	0	02	11	0	03	11	-	04	11	-	05	11	-	06	11	25.5	08	11	-	09	11	-	10	11	-	10	11	-	11	11	21	12	11	0	
2003	01	12	0	02	12	-	03	12	-	04	12	-	05	12	-	06	12	17.3	07	12	22.8	08	12	-	09	12	-	10	12	-	11	12	0	12	12	0	
2003	01	13	0	02	13	0	03	13	-	04	13	-	05	13	-	06	13	0	07	13	9.5	08	13	-	09	13	-	10	13	-	11	13	9.4	12	13	0	
2003	01	14	0	02	14	0	03	14	-	04	14	-	05	14	-	06	14	15.7	07	14	15.7	08	14	-	09	14	-	10	14	-	11	14	0	12	14	12.8	
2003	01	15	0	02	15	0	03	15	-	04	15	-	05	15	-	06	15	0	07	15	0	08	15	-	09	15	-	10	15	-	11	15	9.5	12	15	0	
2003	01	16	0	02	16	0	03	16	-	04	16	-	05	16	-	06	16	7.5	07	16	13.7	08	16	-	09	16	-	10	16	-	11	16	8.5	12	16	0	
2003	01	17	0	02	17	0	03	17	-	04	17	-	05	17	23	06	17	0	07	17	0	08	17	-	09	17	-	10	17	-	11	17	9.3	12	17	0	
2003	01	18	0	02	18	0	03	18	-	04	18	-	05	18	70.5	06	18	11.6	07	18	0	08	18	-	09	18	-	10	18	-	11	18	0	12	18	0	
2003	01	19	0	02	19	0	03	19	-	04	19	-	05	19	0	06	19	0	07	19	0	08	19	-	09	19	-	10	19	0	11	19	7.5	12	19	0	
2003	01	20	0	02	20	0	03	20	-	04	20	-	05	20	9.2	06	20	0	07	20	0	08	20	-	09	20	-	10	20	0	11	20	8.4	12	20	0	
2003	01	21	0	02	21	0	03	21	-	04	21	-	05	21	0	06	21	12.5	07	21	0	08	21	-	09	21	-	10	21	0	11	21	5.4	12	21	0	
2003	01	22	0	02	22	0	03	22	-	04	22	-	05	22	0	06	22	0	07	22	16	08	22	-	09	22	-	10	22	0	11	22	9.5	12	22	0	
2003	01	23	0	02	23	0	03	23	-	04	23	-	05	23	0	06	23	6.2	07	23	8.5	08	23	-	09	23	-	10	23	0	11	23	6.5	12	23	0	
2003	01	24	0	02	24	0	03	24	-	04	24	-	05	24	0	06	24	0	07	24	0	08	24	-	09	24	-	10	24	0	11	24	6.4	12	24	0	
2003	01	25	0	02	25	0	03	25	-	04	25	-	05	25	0	06	25	23.2	07	25	6.5	08	25	-	09	25	-	10	25	10.8	11	25	8.3	12	25	0	
2003	01	26	0	02	26	0	03	26	-	04	26	-	05	26	0	06	26	0	07	26	12.7	08	26	-	09	26	-	10	26	0	11	26	6.3	12	26	0	
2003	01	27	0	02	27	0	03	27	-	04	27	-	05	27	0	06	27	0	07	27	0	08	27	-	09	27	-	10	27	0	11	27	7.5	12	27	0	
2003	01	28	0	02	28	0	03	28	-	04	28	-	05	28	0	06	28	13.6	07	28	0	08	28	-	09	28	-	10	28	23.6	11	28	6.3	12	28	0	
2003	01	29	0	02	29	-	03	29	-	04	29	-	05	29	27.3	06	29	0	07	29	0	08	29	-	09	29	-	10	29	0	11	29	13	12	29	0	
2003	01	30	0	02	30	-	03	30	-	04	30	-	05	30	0	06	30	0	07	30	6.4	08	30	-	09	30	-	10	30	34.8	11	30	14.7	12	30	0	
2003	01	31	0	02	31	-	03	31	-	04	31	-	05	31	26.2	06	31	0	07	31	8.2	08	31	-	09	31	-	10	31	13.7	11	31	-	12	31	0	
MAXIMO	0		0		0		0		0		0		0		0		0		43		42.8		0		0		0		0		0		0		70.5	963.4	
	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		7.4		6.1		0		0		0		0		0		0		31	Ok	
MEDIA		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		10.4		30		13		0		0		0		0		0		0		31	Ok
Nº de datos/Válidez		31		28		1		15		30		31		30		31		31		31		13		0		0		0		0		0		0		31	Ok

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)											
2004	01	01	-	02	01	-	03	01	0	04	01	0	05	01	-	06	01	-	07	01	-	08	01	0	09	01	0	10	01	-	11	01	-	12	01	-	
2004	01	02	-	02	02	0	03	02	0	04	02	0	05	02	-	06	02	-	07	02	-	08	02	0	10	02	0	10	02	-	11	02	-	12	02	-	
2004	01	03	-	02	03	0	03	03	0	04	03	0	05	03	-	06	03	-	07	03	-	08	03	12.3	09	03	23.2	10	03	-	11	03	-	12	03	-	
2004	01	04	-	02	04	0	03	04	0	04	04	0	05	04	-	06	04	-	07	04	-	08	04	0	09	04	23.2	10	04	-	11	04	-	12	04	-	
2004	01	05	-	02	05	0	03	05	0	04	05	0	05	05	-	06	05	-	07	05	-	08	05	40.9	09	05	57.7	10	05	-	11	05	-	12	05	-	
2004	01	06	-	02	06	0	03	06	0	04	06	0	05	06	-	06	06	-	07	06	-	08	06	0	09	06	0	10	06	-	11	06	-	12	06	-	
2004	01	07	-	02	07	0	03	07	0	04	07	0	05	07	-	06	07	-	07	07	-	08	07	0	09	07	0	10	07	-	11	07	-	12	07	-	
2004	01	08	-	02	08	0	03	08	0	04	08	0	05	08	-	06	08	-	07	08	-	08	08	0	09	08	0	10	08	-	11	08	-	12	08	-	
2004	01	09	-	02	09	0	03	09	0	04	09	0	05	09	-	06	09	-	07	09	-	08	09	9.5	09	09	5.3	10	09	-	11	09	-	12	09	-	
2004	01	10	-	02	10	0	03	10	0	04	10	0	05	10	-	06	10	-	07	10	-	08	10	0	09	10	0	10	10	-	11	10	-	12	10	-	
2004	01	11	-	02	11	0	03	11	0	04	11	0	05	11	-	06	11	-	07	11	-	08	11	0	09	11	0	10	11	-	11	11	-	12	11	-	
2004	01	12	-	02	12	0	03	12	0	04	12	0	05	12	-	06	12	-	07	12	-	08	12	0	09	12	0	10	12	-	11	12	-	12	12	-	
2004	01	13	-	02	13	0	03	13	0	04	13	0	05	13	-	06	13	-	07	13	-	08	13	0	09	13	0	10	13	-	11	13	-	12	13	-	
2004	01	14	-	02	14	0	03	14	0	04	14	0	05	14	-	06	14	-	07	14	-	08	14	0	09	14	0	10	14	-	11	14	-	12	14	-	
2004	01	15	-	02	15	0	03	15	0	04	15	0	05	15	-	06	15	-	07	15	-	08	15	17.9	09	15	0	10	15	-	11	15	-	12	15	0	
2004	01	16	-	02	16	0	03	16	0	04	16	0	05	16	-	06	16	-	07	16	-	08	16	0	09	16	0	10	16	-	11	16	-	12	16	0	
2004	01	17	-	02	17	0	03	17	0	04	17	0	05	17	-	06	17	-	07	17	-	08	17	0	09	17	4.5	10	17	-	11	17	-	12	17	0	
2004	01	18	-	02	18	0	03	18	0	04	18	0	05	18	-	06	18	-	07	18	-	08	18	0	09	18	0	10	18	-	11	18	-	12	18	-	
2004	01	19	-	02	19	0	03	19	0	04	19	0	05	19	-	06	19	-	07	19	-	08	19	0	09	19	0	10	19	-	11	19	-	12	19	0	
2004	01	20	-	02	20	0	03	20	0	04	20	-	05	20	-	06	20	-	07	20	-	08	20	9.5	09	20	0	10	20	-	11	20	-	12	20	0	
2004	01	21	-	02	21	0	03	21	0	04	21	-	05	21	-	06	21	-	07	21	17.7	08	21	0	09	21	0	10	21	-	11	21	-	12	21	0	
2004	01	22	-	02	22	0	03	22	0	04	22	-	05	22	-	06	22	-	07	22	7.2	08	22	0	09	22	0	10	22	-	11	22	-	12	22	0	
2004	01	23	-	02	23	0	03	23	0	04	23	-	05	23	-	06	23	-	07	23	0	08	23	0	09	23	0	10	23	-	11	23	-	12	23	0	
2004	01	24	-	02	24	0	03	24	0	04	24	-	05	24	-	06	24	-	07	24	9.5	08	24	0	09	24	7.5	10	24	-	11	24	-	12	24	0	
2004	01	25	-	02	25	0	03	25	0	04	25	-	05	25	-	06	25	-	07	25	41.7	08	25	35.6	09	25	13.6	10	25	-	11	25	-	12	25	0	
2004	01	26	-	02	26	0	03	26	0	04	26	-	05	26	-	06	26	-	07	26	0	08	26	0	09	26	11.5	10	26	-	11	26	-	12	26	0	
2004	01	27	-	02	27	0	03	27	0	04	27	-	05	27	-	06	27	-	07	27	20	08	27	0	09	27	0	10	27	-	11	27	-	12	27	0	
2004	01	28	-	02	28	0	03	28	0	04	28	-	05	28	-	06	28	-	07	28	0	08	28	0	09	28	0	10	28	-	11	28	-	12	28	0	
2004	01	29	-	02	29	0	03	29	0	04	29	-	05	29	-	06	29	-	07	29	0	08	29	23.1	09	29	42.9	10	29	-	11	29	-	12	29	0	
2004	01	30	-	02	30	-	03	30	0	04	30	-	05	30	-	06	30	-	07	30	0	08	30	0	09	30	-	10	30	-	11	30	-	12	30	0	
2004	01	31	-	02	31	-	03	31	0	04	31	-	05	31	-	06	31	-	07	31	0	08	31	0	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	0	
MAXIMO	0																					0			0			0			57.7	435.4					
	MEDIA																				40.9			4.7			29										
	Nº de datos/Váidez																				16			31			25										
		0		0.0		0.0		17		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		16	

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h (mm)	Precipitación anual (mm/año)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)					
2007	01	01	-	02	01	0	03	01	0	04	01	0	05	01	-	07	01	-	08	01	17.8	09	01	0	10	01	-	11	01	-	12	01	-	
2007	01	02	-	02	02	0	03	02	0	04	02	0	06	02	-	07	02	-	08	02	0	09	02	0	10	02	-	11	02	-	12	02	-	
2007	01	03	-	02	03	0	03	03	0	04	03	0	05	03	-	07	03	-	08	03	0	09	03	0	10	03	-	11	03	-	12	03	0	
2007	01	04	-	02	04	0	03	04	0	04	04	0	06	04	-	07	04	-	08	04	0	09	04	0	10	04	-	11	04	-	12	04	0	
2007	01	05	-	02	05	0	03	05	0	04	05	0	06	05	-	07	05	-	08	05	0	09	05	0	10	05	-	11	05	-	12	05	12.5	
2007	01	06	-	02	06	0	03	06	0	04	06	13.5	05	06	-	07	06	17.5	08	06	0	09	06	0	10	06	-	11	06	-	12	06	0	
2007	01	07	-	02	07	0	03	07	0	04	07	0	06	07	-	07	07	0	08	07	0	09	07	55.8	10	07	-	11	07	-	12	07	9.5	
2007	01	08	-	02	08	0	03	08	0	04	08	0	06	08	-	07	08	0	08	08	0	09	08	0	10	08	-	11	08	-	12	08	0	
2007	01	09	-	02	09	0	03	09	0	04	09	0	06	09	-	07	09	0	08	09	0	09	09	0	10	09	-	11	09	-	12	09	4.3	
2007	01	10	-	02	10	0	03	10	0	04	10	0	06	10	-	07	10	0	08	10	52.6	09	10	0	10	10	-	11	10	-	12	10	14.7	
2007	01	11	-	02	11	0	03	11	-	04	11	0	06	11	-	07	11	0	08	11	0	09	11	0	10	11	-	11	11	-	12	11	5.2	
2007	01	12	-	02	12	0	03	12	0	04	12	0	06	12	-	07	12	0	08	12	0	09	12	0	10	12	-	11	12	-	12	12	0	
2007	01	13	-	02	13	0	03	13	0	04	13	0	06	13	-	07	13	23.3	08	13	0	09	13	7.5	10	13	-	11	13	-	12	13	0	
2007	01	14	-	02	14	0	03	14	0	04	14	-	06	14	-	07	14	0	08	14	9.5	09	14	5.4	10	14	-	11	14	-	12	14	0	
2007	01	15	-	02	15	0	03	15	0	04	15	0	06	15	-	07	15	67.4	08	15	7.5	09	15	8.5	10	15	-	11	15	-	12	15	9.5	
2007	01	16	-	02	16	0	03	16	0	04	16	0	06	16	-	07	16	0	08	16	16	09	16	0	10	16	-	11	16	-	12	16	67.5	
2007	01	17	-	02	17	0	03	17	0	04	17	0	06	17	-	07	17	0	08	17	9.5	09	17	0	10	17	-	11	17	-	12	17	18.9	
2007	01	18	-	02	18	0	03	18	0	04	18	0	06	18	-	07	18	7.3	08	18	7.5	09	18	-	10	18	-	11	18	-	12	18	26.5	
2007	01	19	-	02	19	0	03	19	0	04	19	-	06	19	-	07	19	0	08	19	0	09	19	-	10	19	-	11	19	-	12	19	0	
2007	01	20	-	02	20	0	03	20	0	04	20	-	06	20	-	07	20	8.5	08	20	11.6	09	20	-	10	20	-	11	20	-	12	20	0	
2007	01	21	-	02	21	0	03	21	0	04	21	-	06	21	-	07	21	0	08	21	8.4	09	21	-	10	21	-	11	21	-	12	21	15.9	
2007	01	22	-	02	22	0	03	22	0	04	22	-	06	22	-	07	22	0	08	22	17.5	09	22	-	10	22	-	11	22	-	12	22	7.5	
2007	01	23	-	02	23	0	03	23	0	04	23	-	06	23	-	07	23	0	08	23	0	09	23	-	10	23	-	11	23	-	12	23	18	
2007	01	24	-	02	24	0	03	24	0	04	24	-	06	24	-	07	24	0	08	24	0	09	24	-	10	24	-	11	24	-	12	24	6.2	
2007	01	25	-	02	25	0	03	25	0	04	25	-	06	25	-	07	25	0	08	25	0	09	25	-	10	25	-	11	25	-	12	25	0	
2007	01	26	-	02	26	0	03	26	0	04	26	-	06	26	-	07	26	0	08	26	0	09	26	-	10	26	-	11	26	-	12	26	0	
2007	01	27	-	02	27	0	03	27	0	04	27	-	06	27	-	07	27	27.4	08	27	0	09	27	-	10	27	-	11	27	-	12	27	0	
2007	01	28	-	02	28	0	03	28	0	04	28	-	06	28	-	07	28	0	08	28	9.1	09	28	-	10	28	-	11	28	-	12	28	0	
2007	01	29	-	02	29	-	03	29	0	04	29	-	06	29	-	07	29	0	08	29	0	09	29	-	10	29	-	11	29	-	12	29	0	
2007	01	30	-	02	30	-	03	30	0	04	30	-	06	30	-	07	30	0	08	30	8.5	09	30	-	10	30	-	11	30	-	12	30	0	
2007	01	31	0	02	31	-	03	31	0	04	31	-	06	31	-	07	31	0	08	31	8.4	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	0	
MAXIMO	0							13.5							0			67.4			52.6			55.8			0			0			67.5	651.7
	0.0							0.8							0			5.7			5.9			4.5			0			0			3.1	
	MEDIA	1							28							0			28			31			17			0			0			

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)				
																															63.5	3.1	451.8
																															0	0	
																															0	0	

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año		Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)				
2012	01	01	0	02	01	0	03	01	0	04	01	0	05	01	0	06	01	18	07	01	0	08	01	8.4	09	01	0	10	01	0	11	01	9.4	12	01	-	
	01	02	0	02	02	0	03	02	0	04	02	0	05	02	0	06	02	6.3	07	02	0	08	02	9.3	09	02	12.7	10	02	0	11	02	7.4	12	02	-	
	01	03	0	02	03	0	03	03	0	04	03	0	05	03	0	06	03	34.4	07	03	0	08	03	15.9	09	03	25.2	10	03	0	11	03	0	12	03	9.5	
	01	04	0	02	04	0	03	04	0	04	04	0	05	04	0	06	04	0	07	04	0	08	04	9.5	09	04	0	10	04	0	11	04	0	12	04	0	
2012	01	05	0	02	05	0	03	05	0	04	05	26.4	05	05	0	06	05	0	07	05	0	08	05	0	09	05	0	10	05	5.4	11	05	0	12	05	0	
	01	06	0	02	06	0	03	06	0	04	06	30.6	05	06	50.6	06	06	0	07	06	0	08	06	0	09	06	0	10	06	0	11	06	9.4	12	06	0	
	01	07	0	02	07	0	03	07	0	04	07	0	05	07	8.5	06	07	0	07	07	0	08	07	0	09	07	0	10	07	0	11	07	0	12	07	0	
	01	08	0	02	08	0	03	08	0	04	08	0	05	08	6.5	06	08	8.4	07	08	0	08	08	0	09	08	0	10	08	0	11	08	2.8	12	08	0	
2012	01	09	0	02	09	0	03	09	0	04	09	0	05	09	0	06	09	2.1	07	09	0	08	09	0	09	09	9.5	10	09	0	11	09	0	12	09	0	
	01	10	0	02	10	0	03	10	0	04	10	0	05	10	0	06	10	9.5	07	10	0	08	10	8.2	09	10	13.7	10	10	0	11	10	4.2	12	10	0	
	01	11	0	02	11	0	03	11	0	04	11	0	05	11	0	06	11	17.9	07	11	0	08	11	0	09	11	7.5	10	11	0	11	11	0	12	11	0	
	01	12	0	02	12	0	03	12	0	04	12	0	05	12	0	06	12	9.4	07	12	0	08	12	0	09	12	15.8	10	12	9.5	11	12	0	12	12	9.3	
2012	01	13	0	02	13	0	03	13	0	04	13	0	05	13	0	06	13	0	07	13	9.5	08	13	17.9	09	13	9.5	10	13	0	11	13	0	12	13	0	
	01	14	0	02	14	0	03	14	0	04	14	5	05	14	0	06	14	0	07	14	0	08	14	14.9	09	14	0	10	14	0	11	14	0	12	14	0	
	01	15	0	02	15	0	03	15	0	04	15	0	05	15	0	06	15	0	07	15	18	08	15	0	09	15	0	10	15	27.1	11	15	9.5	12	15	0	
	01	16	0	02	16	0	03	16	0	04	16	0	05	16	6.4	06	16	0	07	16	27.3	08	16	6.4	09	16	13.7	10	16	18	11	16	6.3	12	16	0	
2012	01	17	0	02	17	0	03	17	0	04	17	0	05	17	0	06	17	8.4	07	17	51.9	08	17	8.4	09	17	7.1	10	17	12.6	11	17	9.5	12	17	0	
	01	18	0	02	18	0	03	18	0	04	18	0	05	18	0	06	18	7.1	07	18	0	08	18	23.3	09	18	8.2	10	18	9.2	11	18	8.5	12	18	0	
	01	19	0	02	19	0	03	19	0	04	19	0	05	19	0	06	19	9.4	07	19	0	08	19	0	09	19	0	10	19	17.9	11	19	7.4	12	19	0	
	01	20	0	02	20	0	03	20	0	04	20	0	05	20	0	06	20	0	07	20	0	08	20	25.3	09	20	0	10	20	18	11	20	25.3	12	20	5.1	
2012	01	21	0	02	21	0	03	21	0	04	21	0	05	21	4.1	06	21	43.2	07	21	0	08	21	0	09	21	0	10	21	21.1	11	21	9.4	12	21	0	
	01	22	0	02	22	0	03	22	0	04	22	0	05	22	6.2	06	22	0	07	22	0	08	22	0	09	22	0	10	22	14.6	11	22	5.3	12	22	0	
	01	23	0	02	23	0	03	23	0	04	23	0	05	23	0	06	23	0	07	23	0	08	23	0	09	23	9.5	10	23	71.7	11	23	0	12	23	0	
	01	24	0	02	24	0	03	24	0	04	24	0	05	24	0	06	24	0	07	24	0	08	24	0	09	24	0	10	24	0	11	24	5.2	12	24	0	
2012	01	25	0	02	25	0	03	25	0	04	25	15.7	05	25	0	06	25	0	07	25	0	08	25	0	09	25	13.7	10	25	0	11	25	8.1	12	25	18	
	01	26	0	02	26	0	03	26	0	04	26	9.2	05	26	69	06	26	9.5	07	26	0	08	26	0	09	26	7.4	10	26	0	11	26	0	12	26	14.7	
	01	27	0	02	27	0	03	27	0	04	27	18.7	05	27	0	06	27	0	07	27	0	08	27	0	09	27	0	10	27	0	11	27	0	12	27	0	
	01	28	0	02	28	0	03	28	0	04	28	0	05	28	0	06	28	6.1	07	28	0	08	28	0	09	28	9.5	10	28	0	11	28	0	12	28	0	
2012	01	29	0	02	29	0	03	29	0	04	29	0	05	29	0	06	29	0	07	29	0	08	29	0	09	29	5.2	10	29	0	11	29	0	12	29	0	
	01	30	0	02	30	-	03	30	0	04	30	0	05	30	63.9	06	30	0	07	30	0	08	30	8.3	09	30	0	10	30	0	11	30	17.9	12	30	0	
	01	31	0	02	31	-	03	31	0	04	31	-	05	31	0	06	31	-	07	31	9.5	08	31	2.4	09	31	-	10	31	0	11	31	-	12	31	0	
	01	31	0	02	31	0	03	31	0	04	31	0	05	31	0	06	31	0	07	31	45.2	08	31	25.3	09	31	25.2	10	31	-	11	31	-	12	31	0	
MAXIMO			0	0			30.6	0			69	0			7.1	0			45.2	51.9			25.3	3.7			25.2	71.7			71.7	25.3			38	1386.4	
MEDIA			0.0	0.0			3.4	0.0			6.3	0.0			5.3	0.0			6.3	7.3			5.3	4.9			5.6	4.9			4.9	3.8			2.0		
Nº de datos/Válidez			31	31			30	31			31	31			31	31			31	31			31	30			30	30			30	30			29		

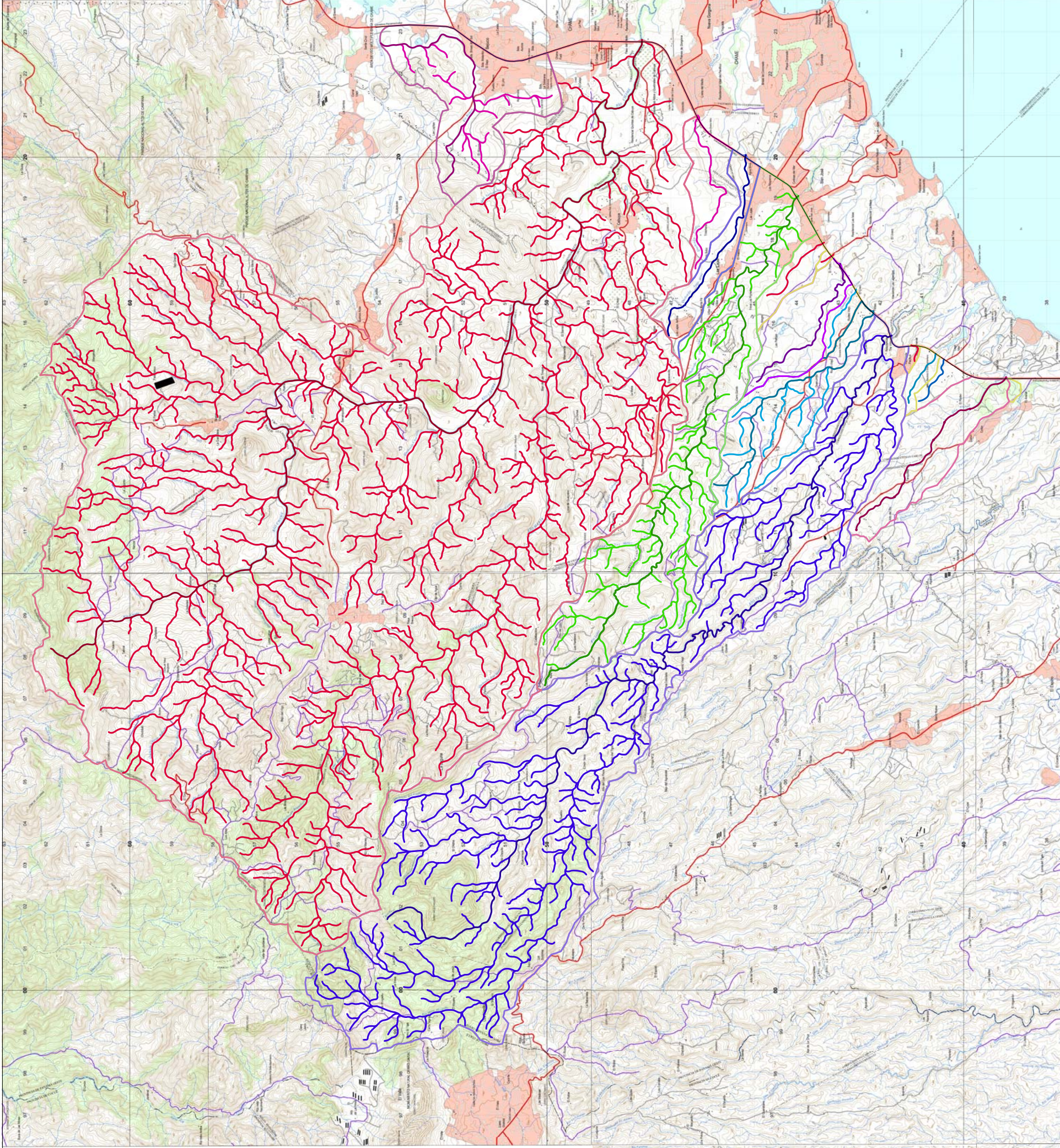
ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año			Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)									
2014	01	01	0	02	01	0	03	01	0	04	01	0	05	01	0	06	01	0	07	01	0	08	01	0	09	01	0	10	01	0	11	01	0	12	01	0							
2014	01	02	0	02	02	0	03	02	0	04	02	0	05	02	0	06	02	0	07	02	0	08	02	0	09	02	0	10	02	0	11	02	0	12	02	17.9							
2014	01	03	0	02	03	0	03	03	0	04	03	0	05	03	0	06	03	0	07	03	0	08	03	0	09	03	0	10	03	0	11	03	9.5	12	03	0							
2014	01	04	0	02	04	0	03	04	43	04	04	0	05	04	0	06	04	0	07	04	0	08	04	0	09	04	0	10	04	0	11	04	0	12	04	0							
2014	01	05	0	02	05	0	03	05	0	04	05	0	05	05	0	06	05	29.5	07	05	0	08	05	0	09	05	62	10	05	0	11	05	0	12	05	18.9							
2014	01	06	0	02	06	0	03	06	0	04	06	0	05	06	0	06	06	0	07	06	0	08	06	0	09	06	0	10	06	6.3	11	06	15.7	12	06	0							
2014	01	07	0	02	07	0	03	07	0	04	07	0	05	07	0	06	07	18.9	07	07	0	08	07	0	09	07	0	10	07	0	11	07	0	12	07	16.7							
2014	01	08	0	02	08	0	03	08	0	04	08	0	05	08	7.4	06	08	0	07	08	0	08	08	0	09	08	0	10	08	0	11	08	0	12	08	9.5							
2014	01	09	0	02	09	0	03	09	0	04	09	0	05	09	40.8	06	09	5.1	09	0	07	09	0	08	09	0	09	09	9.5	10	09	0	11	09	0	12	09	7.5					
2014	01	10	0	02	10	0	03	10	0	04	10	0	05	10	0	06	10	0	07	10	0	08	10	0	09	10	12.7	10	10	5.2	11	10	0	12	10	0	13	10	0				
2014	01	11	0	02	11	0	03	11	0	04	11	0	05	11	0	06	11	0	07	11	0	08	11	0	09	11	43.8	10	11	25.4	11	11	0	12	11	0	13	11	0				
2014	01	12	0	02	12	0	03	12	0	04	12	0	05	12	0	06	12	0	07	12	0	08	12	0	09	12	8.4	10	12	17.9	11	12	19.1	12	12	0	13	12	0				
2014	01	13	0	02	13	0	03	13	0	04	13	0	05	13	0	06	13	52.8	07	13	0	08	13	0	09	13	9.5	10	13	7.5	11	13	25.4	12	13	16.6	13	13	0				
2014	01	14	0	02	14	0	03	14	0	04	14	0	05	14	5.1	06	14	0	07	14	0	08	14	0	09	14	27.1	10	14	0	11	14	7.1	12	14	0	13	14	0				
2014	01	15	0	02	15	0	03	15	0	04	15	0	05	15	35.5	06	15	0	07	15	0	08	15	0	09	15	27.4	10	15	0	11	15	0	12	15	0	13	15	0				
2014	01	16	0	02	16	0	03	16	0	04	16	0	05	16	13.6	06	16	0	07	16	0	08	16	0	09	16	6.2	10	16	0	11	16	0	12	16	0	13	16	0				
2014	01	17	0	02	17	0	03	17	0	04	17	0	05	17	0	06	17	14.5	07	17	0	08	17	0	09	17	13.3	10	17	9.5	11	17	20	12	17	0	13	17	0				
2014	01	18	0	02	18	0	03	18	0	04	18	0	05	18	17.9	06	18	8.4	07	18	0	08	18	0	09	18	7.2	10	18	0	11	18	0	12	18	0	13	18	0				
2014	01	19	0	02	19	0	03	19	0	04	19	0	05	19	0	06	19	0	07	19	0	08	19	0	09	19	9.5	10	19	9.5	11	19	18.9	12	19	6.1	13	19	0				
2014	01	20	0	02	20	0	03	20	0	04	20	0	05	20	0	06	20	7.1	07	20	0	08	20	0	09	20	8.5	10	20	24.5	11	20	9.2	12	20	0	13	20	0				
2014	01	21	0	02	21	0	03	21	0	04	21	0	05	21	0	06	21	0	07	21	0	08	21	18.7	09	21	25.4	10	21	0	11	21	18	12	21	0	13	21	0				
2014	01	22	0	02	22	0	03	22	0	04	22	0	05	22	5.2	06	22	0	07	22	0	08	22	42	09	22	0	10	22	0	11	22	0	12	22	0	13	22	0				
2014	01	23	0	02	23	0	03	23	0	04	23	0	05	23	0	06	23	0	07	23	0	08	23	0	09	23	22	10	23	0	11	23	9.5	12	23	0	13	23	0				
2014	01	24	0	02	24	0	03	24	0	04	24	0	05	24	0	06	24	0	07	24	0	08	24	0	09	24	18	10	24	9.5	11	24	0	12	24	0	13	24	0				
2014	01	25	0	02	25	0	03	25	0	04	25	5.1	05	25	0	06	25	5.1	07	25	0	08	25	9.5	09	25	14.7	10	25	8.4	11	25	128.3	12	25	0	13	25	0				
2014	01	26	0	02	26	0	03	26	0	04	26	6.4	05	26	0	06	26	0	07	26	46.3	08	26	5.1	09	26	0	10	26	0	11	26	52.7	12	26	0	13	26	0				
2014	01	27	0	02	27	0	03	27	0	04	27	0	05	27	14.7	06	27	0	07	27	18.9	08	27	6.4	09	27	0	10	27	0	11	27	0	12	27	0	13	27	0				
2014	01	28	0	02	28	0	03	28	0	04	28	0	05	28	0	06	28	0	07	28	0	08	28	7.2	09	28	0	10	28	5.1	11	28	5.1	12	28	0	13	28	0				
2014	01	29	0	02	29	-	03	29	0	04	29	0	05	29	24.3	06	29	0	07	29	0	08	29	0	09	29	5.4	10	29	9.2	11	29	6.2	12	29	0	13	29	0				
2014	01	30	0	02	30	-	03	30	0	04	30	5.1	05	30	0	06	30	0	07	30	0	08	30	0	09	30	0	10	30	65.8	11	30	0	12	30	0	13	30	0				
2014	01	31	0	02	31	-	03	31	0	04	31	-	05	31	0	06	31	-	07	31	0	08	31	0	09	31	-	10	31	0	11	31	-	12	31	0	13	31	0				
MAXIMO			0				0				43	6.4				40.8	5.3				52.8	5.0				42	62				65.8	7.0				128.3	18.9						
MEDIA			0.0				0.0				1.4	0.6				5.3	3.0				4.0	10.5				31	30				31	31				4.2	3.0						
Nº de datos/Váidez			31				31				31	30				31	31				31	30				31	30				31	31				Ok				1533.7			

ESTACIÓN CHAME.
DATOS DE PRECIPITACIÓN DIARIA.

Año	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Mes	Día	P24h (mm)	Pnák 24h anual (mm)	Precipitación anual (mm/año)											
2015	01	01	0	02	01	0	03	01	0	04	01	0	05	01	7.4	06	01	0	07	01	0	08	01	0	09	01	0	10	01	15.9	11	01	-	12	01	-				
2015	01	02	0	02	02	0	03	02	0	04	02	0	05	02	0	06	02	0	07	02	-	08	02	0	09	02	0	10	02	23.9	10	02	-	12	02	-				
2015	01	03	0	02	03	0	03	03	0	04	03	0	05	03	0	06	03	0	07	03	0	08	03	0	09	03	0	10	03	8.5	10	03	23.8	11	03	-	12	03	-	
2015	01	04	0	02	04	0	03	04	0	04	04	0	05	04	0	06	04	0	07	04	-	08	04	0	09	04	0	10	04	0	10	04	-	12	04	-	-	-	-	
2015	01	05	0	02	05	0	03	05	6.2	05	05	0	06	05	0	06	05	-	07	05	0	08	05	0	09	05	12.6	10	05	0	11	05	-	12	05	-	-	-		
2015	01	06	0	02	06	0	03	06	0	04	06	0	05	06	0	06	06	0	07	06	-	08	06	0	09	06	0	10	06	9.5	11	06	-	12	06	-	-	-		
2015	01	07	0	02	07	0	03	07	0	04	07	0	05	07	0	06	07	0	07	07	9.4	08	07	0	09	07	0	10	07	0	11	07	-	12	07	-	-	-		
2015	01	08	0	02	08	0	03	08	0	04	08	0	05	08	0	06	08	-	07	08	12.7	08	08	13.3	09	08	21	10	08	0	11	08	-	12	08	-	-	-		
2015	01	09	0	02	09	0	03	09	0	04	09	0	05	09	0	06	09	0	07	09	0	08	09	0	09	09	0	10	09	6.1	11	09	-	12	09	-	-	-		
2015	01	10	0	02	10	0	03	10	0	04	10	0	05	10	0	06	10	0	07	10	0	08	10	0	09	10	0	10	10	0	11	10	-	12	10	-	-	-		
2015	01	11	0	02	11	0	03	11	0	04	11	6.2	05	11	0	06	11	-	07	11	14.9	08	11	0	09	11	9.5	10	11	0	11	11	-	12	11	-	-	-		
2015	01	12	0	02	12	0	03	12	0	04	12	0	05	12	0	06	12	-	07	12	0	08	12	0	09	12	0	10	12	0	11	12	-	12	12	-	-	-		
2015	01	13	0	02	13	0	03	13	0	04	13	0	05	13	0	06	13	-	07	13	0	08	13	0	09	13	0	10	13	6.1	11	13	-	12	13	-	-	-		
2015	01	14	0	02	14	0	03	14	0	04	14	0	05	14	0	06	14	-	07	14	0	08	14	5.1	09	14	0	10	14	0	11	14	-	12	14	-	-	-		
2015	01	15	0	02	15	0	03	15	0	04	15	0	05	15	0	06	15	0	07	15	0	08	15	6.1	09	15	0	10	15	-	11	15	-	12	15	-	-	-		
2015	01	16	0	02	16	0	03	16	0	04	16	0	05	16	0	06	16	-	07	16	6.2	08	16	0	09	16	9.5	10	16	-	11	16	-	12	16	-	-	-		
2015	01	17	0	02	17	0	03	17	0	04	17	0	05	17	0	06	17	0	07	17	0	08	17	0	09	17	0	10	17	-	11	17	-	12	17	-	-	-		
2015	01	18	0	02	18	0	03	18	0	04	18	0	05	18	0	06	18	-	07	18	18	08	18	0	09	18	15.9	10	18	-	11	18	-	12	18	-	-	-		
2015	01	19	0	02	19	0	03	19	0	04	19	0	05	19	0	06	19	-	07	19	8.5	08	19	0	09	19	-	10	19	-	11	19	-	12	19	-	-	-		
2015	01	20	0	02	20	0	03	20	0	04	20	0	05	20	34.8	06	20	-	07	20	11.6	08	20	0	09	20	-	10	20	-	11	20	-	12	20	-	-	-		
2015	01	21	0	02	21	0	03	21	0	04	21	0	05	21	12.7	06	21	-	07	21	0	08	21	34.6	09	21	-	10	21	-	11	21	-	12	21	-	-	-		
2015	01	22	0	02	22	0	03	22	0	04	22	9.1	05	22	0	06	22	-	07	22	0	08	22	33.4	09	22	-	10	22	-	11	22	-	12	22	-	-	-		
2015	01	23	0	02	23	0	03	23	0	04	23	0	05	23	0	06	23	-	07	23	18.9	08	23	0	09	23	-	10	23	-	11	23	-	12	23	-	-	-		
2015	01	24	0	02	24	0	03	24	0	04	24	0	05	24	35.8	06	24	-	07	24	14.7	08	24	0	09	24	-	10	24	-	11	24	-	12	24	-	-	-		
2015	01	25	0	02	25	0	03	25	0	04	25	0	05	25	26.1	06	25	-	07	25	0	08	25	0	09	25	-	10	25	-	11	25	-	12	25	-	-	-		
2015	01	26	0	02	26	0	03	26	0	04	26	0	05	26	0	06	26	-	07	26	0	08	26	0	09	26	-	10	26	-	11	26	-	12	26	-	-	-		
2015	01	27	0	02	27	0	03	27	0	04	27	0	05	27	0	06	27	0	07	27	0	08	27	0	09	27	-	10	27	-	11	27	-	12	27	-	-	-		
2015	01	28	0	02	28	0	03	28	0	04	28	0	05	28	0	06	28	0	07	28	0	08	28	4.1	09	28	-	10	28	-	11	28	-	12	28	-	-	-		
2015	01	29	0	02	29	-	03	29	0	04	29	0	05	29	0	06	29	100.5	07	29	0	08	29	6.1	09	29	-	10	29	-	11	29	-	12	29	-	-	-		
2015	01	30	0	02	30	-	03	30	0	04	30	15.4	05	30	0	06	30	0	07	30	6.2	08	30	0	09	30	-	10	30	-	11	30	-	12	30	-	-	-		
2015	01	31	0	02	31	-	03	31	0	04	31	-	05	31	0	06	31	-	07	31	0	08	31	0	09	31	-	10	31	-	11	31	-	12	31	-	-	-		
MAXIMO	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		100.5		659.3	
	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		4.9		Ok	
	MEDIA		28		31		30		31		31		31		31		31		4		31		31		31		18		13		0		0		0		Ok			

APÉNDICE N° 2 PLANO DE CUENCAS.



SIMBOLOGÍA:

Trazo carretero de Proyecto

Cuer

Escurreminto

NOTAS:

El trazo de cuencas y cauces de ríos, quebradas y tributarios está basado en la referencia cartográfica de las imágenes de fondo. Material publicado en el año 2012 por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia de la República de Panamá.

CONTENIDO:



Río

Tributario del río

APROBADO POR:

VERIFICADO POR:

IZADO POR:

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA MODIFICACIÓN

FECHA	REVISIÓN
-------	----------

REVISION

APÉNDICE N° 3 DATOS DE LAS PRECIPITACIONES MÁXIMAS EN 24 HORAS PARA LAS ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS DE GORGORA Y CHAME.

P máx 24h ENERO (mm)	P máx 24h FEBRERO (mm)	P máx 24h MARZO (mm)	P máx 24h ABRIL (mm)	P máx 24h MAYO (mm)	P máx 24h JUNIO (mm)	P máx 24h JULIO (mm)	P máx 24h AGOSTO (mm)	P máx 24h SEPTIEMBRE (mm)	P máx 24h OCTUBRE (mm)	P máx 24h NOVIEMBRE (mm)	P máx 24h DICIEMBRE (mm)	AÑO	P máx 24h anual (mm)	Ptotal anual (mm)	Pmedia anual (mm)	VALIDEZ
25.40	0.00	0.00	0.00	20.80	60.30	20.40	0.00	0.00	65.90	70.80	15.30	1971	70.80	1280.80	6.69	Ok
0.00	20.40	0.00	40.80	0.00	0.00	30.50	63.10	40.90	0.00	0.00	0.00	1972	63.10	652.10	3.43	Ok
0.00	0.00	0.00	13.00	56.00	40.40	0.00	0.00	50.00	49.40	50.00	0.00	1973	56.00	1244.60	6.68	Ok
8.20	0.00	2.70	0.00	0.00	40.00	49.40	100.00	0.00	0.00	84.00	0.00	1974	100.00	519.90	3.05	Ok
0.00	0.00	0.00	0.00	44.40	0.00	0.00	70.00	55.00	84.20	0.00	0.00	1975	84.20	861.40	5.74	No
0.00	0.50	0.00	0.00	28.20	40.20	47.00	0.00	0.00	46.00	25.00	24.00	1976	47.00	540.50	2.53	Ok
0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	46.00	60.00	48.00	0.00	0.00	0.00	1977	60.00	587.70	2.38	No
4.00	0.00	0.00	20.00	76.00	77.20	0.00	0.00	70.00	42.00	30.00	0.00	1978	77.20	994.90	4.35	No
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	30.00	77.00	0.00	0.00	15.40	71.00	1979	77.00	568.20	1.99	No
0.00	0.00	0.00	20.00	44.00	0.00	0.00	5.60	32.70	46.40	0.00	0.00	1980	46.40	625.40	2.33	No
2.10	1.00	0.00	0.00	25.90	33.50	72.50	19.00	0.00	55.20	29.10	26.90	1981	72.50	998.30	4.79	Ok
0.00	0.00	0.00	96.60	4.00	0.00	30.60	17.90	50.70	24.40	0.00	0.00	1982	96.60	601.30	4.16	No
0.00	0.00	0.00	26.20	65.80	39.40	0.00	0.00	29.20	54.80	39.30	26.90	1983	65.80	897.80	4.54	No
0.00	13.20	0.00	0.00	0.00	68.50	55.70	77.30	9.50	0.00	9.40	22.30	1984	77.30	612.60	3.03	No
0.00	0.00	0.00	34.40	79.10	30.70	0.00	43.40	61.70	33.30	0.00	0.00	1985	79.10	669.00	3.85	No
0.00	0.00	0.00	0.00	26.70	73.30	50.00	0.00	0.00	22.70	31.20	17.70	1986	73.30	551.10	2.46	Ok
0.00	0.00	0.00	23.50	0.00	0.00	23.20	48.20	72.90	0.00	0.00	8.10	1987	72.90	536.10	2.63	No
0.00	0.00	0.00	41.90	37.50	31.30	0.00	0.00	17.90	57.30	50.20	0.00	1988	57.30	898.30	4.67	Ok
12.60	0.00	0.00	0.00	0.00	22.40	49.40	42.00	0.00	0.00	37.10	44.00	1989	49.40	776.80	4.09	Ok
0.00	0.00	0.00	32.90	46.40	0.00	0.00	66.20	46.20	47.50	0.00	0.00	1990	66.20	495.90	3.33	Ok
3.10	0.00	0.00	6.00	114.90	29.30	0.00	0.00	0.00	30.40	50.50	51.20	1991	114.90	884.30	3.85	Ok
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.80	45.00	56.80	0.00	0.00	13.60	15.60	1992	68.80	601.70	2.82	No
0.00	0.00	23.20	59.90	32.80	0.00	0.00	25.40	67.00	22.10	34.70	0.00	1993	67.00	780.90	6.43	No
0.00	0.00	0.00	0.00	114.30	60.00	82.50	5.20	0.00	63.60	100.80	0.00	1994	114.30	1032.50	4.95	Ok
0.00	0.00	5.00	44.10	5.10	0.00	35.90	50.50	43.30	6.10	0.00	45.20	1995	50.50	630.30	3.59	No
27.50	0.00	0.00	20.90	64.90	30.40	32.00	0.00	65.40	52.90	65.60	0.00	1996	65.60	1207.60	5.80	No
0.00	15.60	0.00	0.00	0.00	21.20	33.50	45.30	20.10	0.00	24.30	0.00	1997	45.30	296.10	2.10	No
0.00	0.00	0.00	6.50	149.50	20.80	0.00	46.50	38.00	24.10	68.40	0.00	1998	149.50	818.40	8.45	No
13.70	21.00	0.00	0.00	26.40	42.20	51.40	0.00	0.00	74.80	29.60	25.50	1999	74.80	973.90	4.78	Ok
0.00	12.60	6.10	15.50	0.00	0.00	39.00	67.80	49.80	0.00	0.00	24.20	2000	67.80	707.90	4.13	Ok
24.20	0.00	0.00	0.00	29.50	26.20	0.00	0.00	64.00	44.30	38.00	0.00	2001	64.00	800.10	4.39	Ok
0.00	0.00	0.00	24.40	118.50	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.40	0.00	2002	118.50	524.50	3.39	No
0.00	0.00	0.00	0.00	70.50	43.00	42.80	0.00	0.00	34.80	42.10	15.80	2003	70.50	963.40	4.51	Ok
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.70	40.90	57.70	0.00	0.00	0.00	2004	57.70	435.40	2.50	Ok
0.00	0.00	27.20	41.00	47.50	0.00	0.00	24.10	16.90	106.30	173.80	0.00	2005	173.80	966.20	7.46	Ok
21.70	0.00	0.00	0.00	102.10	34.60	58.90	0.00	0.00	49.20	49.50	25.00	2006	102.10	875.30	4.16	Ok
0.00	0.00	0.00	13.50	0.00	0.00	67.40	52.60	55.80	0.00	0.00	67.50	2007	67.50	651.70	3.06	Ok
0.00	0.00	0.00	0.00	55.90	0.00	9.20	63.50	29.90	25.20	0.00	0.00	2008	63.50	451.80	3.09	No
21.10	0.00	0.00	0.00	73.20	51.80	22.20	0.00	5.20	53.70	81.40	0.00	2009	81.40	957.70	3.57	No
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	66.20	69.50	57.80	43.00	0.00	29.70	39.30	2010	69.50	906.40	5.59	No
20.10	0.00	5.20	17.60	67.60	41.10	66.30	49.50	42.30	32.70	18.80	91.50	2011	91.50	1768.90	4.83	Ok
0.00	0.00	0.00	30.60	69.00	43.20	51.90	25.30	25.20	71.70	25.30	18.00	2012	71.70	1386.40	3.79	Ok
0.00	0.00	0.00	5.40	55.90	69.70	9.50	90.10	51.80	43.30	68.80	30.60	2013	90.10	1453.20	3.96	Ok
0.00	0.00	43.00	6.40	40.80	52.80	46.30	42.00	62.00	65.80	128.30	18.90	2014	128.30	1533.70	4.20	Ok
0.00	0.00	0.00	15.40	35.80	100.50	18.90	34.60	23.90	23.80	0.00	0.00	2015	100.50	659.30	4.87	Ok
0.00	0.00	0.00	0.00	34.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2016	34.90	79.70	3.32	No

Pmáx 24h ENERO (mm)	Pmáx 24h FEBRERO (mm)	Pmáx 24h MARZO (mm)	Pmáx 24h ABRIL (mm)	Pmáx 24h MAYO (mm)	Pmáx 24h JUNIO (mm)	Pmáx 24h JULIO (mm)	Pmáx 24h AGOSTO (mm)	Pmáx 24h SEPTIEMBRE (mm)	Pmáx 24h OCTUBRE (mm)	Pmáx 24h NOVIEMBRE (mm)	Pmáx 24h DICIEMBRE (mm)	AÑO	Pmáx 24h anual (mm)	Ptotal anual anual (mm)	Pmedia anual (mm)	VALIDEZ
25.40	20.80	17.20	60.30	65.90	70.80	15.30	20.40	0.00	40.80	63.10	40.90	1971	70.80	1932.90	5.27	Ok
0.00	13.00	56.00	40.40	50.00	25.00	50.00	0.00	27.00	40.00	49.40	100.00	1972	100.00	1764.50	4.80	Ok
0.00	0.00	44.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70.00	55.00	84.20	1973	84.20	861.40	4.71	Ok
0.00	0.00	28.20	47.00	46.00	25.00	24.00	0.00	0.00	46.00	60.00	48.00	1974	60.00	1128.20	3.08	Ok
4.00	20.00	76.00	77.20	70.00	30.00	19.00	0.00	0.00	15.00	40.00	77.00	1975	77.20	1416.80	3.87	Ok
71.00	0.00	44.00	26.00	32.70	46.40	2.10	1.00	33.50	72.50	55.20	29.10	1976	72.50	1713.70	4.68	Ok
26.90	0.00	32.40	96.60	17.90	50.70	20.90	26.20	65.80	39.40	54.80	40.40	1977	96.60	1493.80	4.09	Ok
26.90	13.20	0.00	68.50	77.30	15.50	22.30	0.00	34.40	79.10	61.70	33.30	1978	79.10	1343.20	3.67	Ok
0.00	0.00	26.70	73.30	28.40	31.20	17.70	0.00	23.50	23.20	72.90	40.20	1979	73.30	1079.10	2.96	Ok
8.10	41.90	37.50	31.30	57.30	28.20	50.20	0.00	11.50	25.00	49.40	44.00	1980	57.30	1613.00	4.40	Ok
40.00	0.00	46.40	66.20	46.20	47.50	3.10	114.90	25.10	30.40	50.50	51.20	1981	114.90	1450.40	3.95	Ok
0.00	0.00	68.80	45.00	56.80	15.60	23.20	59.90	27.40	67.00	45.20	34.70	1982	68.80	1382.60	3.77	Ok
0.00	114.30	60.00	82.50	100.80	43.00	0.00	5.00	44.10	0.00	0.00	0.00	1983	114.30	1112.60	4.12	Ok

APÉNDICE N° 4 VALORES DE LOS AJUSTES ESTADÍSTICOS.

Aplicación de la función SQRT ET MAX (según Zorraquino, 2004)⁽¹⁾

Rellenar solamente los números en azul: siempre C4 y C5; y J4 ó (J12 a J18) según el cálculo deseado

Introducir el dato en J4 y confirmar la entrada

media	81.80	A partir del valor calcular el retorno	x = 70	F(x) = 0.40250
dev típica	28.88			
ov	0.3530	Probabilidad de que se supere x = 0.5975		
		Periodo de retorno = 1.7		

0.3530 Cv

Atención:
Funciona para Cv
entre 0,99 y 0,19
(Ver coeficientes en
verde, líneas 22 a
39)

**A partir del retorno
calcular el valor**

- Si se desea, cambiar los periodos de retorno entre J12 y J18. (El retorno no puede ser <2,5 años)
- Si estamos editando alguna celda, confirmar la entrada (INTRO) antes de picar en la flecha verde

Call

Retorno	5	10	25	50	100	200	500
---------	---	----	----	----	-----	-----	-----



x	99.7	117.5	141.9	161.3	181.7	203.2	233.2
---	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

	Cv	0.99 a 0.76	0.70 a 0.30	0.30 a 0.19
a0	1.316815	1.801513	-1.765306	
a1	3.184683	2.473781	-7240.8	
a2	-1.59552	23.596290	-11795.6	
a3	-8.268811	49.887274	-36338.0	
a4	-11.34377	59.375636	-38343.3	
a5	-22.6976	35.6866376	-412.68	
a6	-22.0683	8.505713	0.000	

Suma.....	5.782	=ln(k)
k =	324 349	

Cv :	0.95 a 0.70	0.70 a 0.50	0.50 a 0.19
b0	2.307319	2.342697	-0.931508
b1	-0.136674	-0.145978	2.156770
b2	-0.075036	-0.059312	-0.779176
b3	-0.073464	0.003444	0.112892
b4	0.003226	-0.001014	-0.009340
b5	0.000521	-0.000141	0.000412
b6	-0.001141	0.000005	-0.000008

Suma.....	-0.753	$=\ln(p_1)$
	0.471	$=f_1$
$\alpha =$	0.93321	

(3) Zorraquino, C (2004).- "La función SORT-ET max". *Revista de Obras Públicas*, **3447**: 33-37

Aplicación de la función SORT ET MAX (según Zorraqino, 2004)⁽¹⁾

Reellenar solamente los números en azul: siempre C4 y C5; y J4 ó (J12 a J18) según el cálculo deseado

Introducir el dato en J4 y confirmar la entrada

media17.17

desv típica31.94

Cv1.8544

A partir del valor calcular el retorno

x=70

F(x)=0.99951

Probabilidad de que se supere x=0.0005

Periodo de retorno=2056.8 años

A partir del retorno calcular el valor

Retorno5102550100200500

x94.9106.7122.5135.0147.8161.2179.7

- Si se desea, cambiar los periodos de retorno entre J12 y J18 (El retorno no puede ser <2,5 años)

- Si estamos editando alguna celda, confirmar la entrada (INTRO) antes de picar en la flecha verde

Atención:
Funciona para Cv entre 0,99 y 0,19 (Ver coeficientes en verde, líneas 22 a 39)

J	a _j * (ln(Cv)) ^j	Cv :	0.99 a 0.70	0.70 a 0.30	0.30 a 0.19
0	1.319	a0	1.316615	1.001513	-1765.66
1	-1.954	a1	-3.16463	2.473761	-7240.6
2	-0.606	a2	-1.59552	23.556200	-11785.6
3	-1.476	a3	-6.26611	46.667274	-6638.0
4	-1.646	a4	-11.31177	56.775636	-3634.3
5	-2.036	a5	-22.6976	35.696976	-612.68
6	-1.224	a6	-22.0663	8.505713	0.000
Suma.....	-7.629	=ln(k)			
k=	0.000				

J	b _j * (ln(k)) ^j	Cv :	0.99 a 0.70	0.70 a 0.30	0.30 a 0.19
0	2.307318543	b0	2.307319	2.342697	-0.931506
1	1.042637737	b1	-0.136674	-0.149784	2.156709
2	-4.366817762	b2	-0.075036	-0.099312	-0.779770
3	5.977648765	b3	-0.013464	0.003444	0.112862
4	10.93282852	b4	0.003226	0.001014	-0.009340
5	-13.46733371	b5	0.006521	-0.000141	0.000412
6	-27.77177613	b6	-0.000141	0.000005	-0.000008
Suma.....	-25.345	=ln(l)			
l=	0.060				
a=	0.000000				

⁽¹⁾ Zorraqino, C (2004) - "La función SORT-ET max". *Revista de Obras Públicas*, 3447: 33-37

1123

Calculadora para Gauss y Gumbel			
		Número de datos de la muestra:	25 (<300)
Si se ha cambiado el nº de datos, pulsar este botón:			
Escribir solamente las celdas en verde		Calcular μ_y σ_y	
Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$			
Media aritmética de la muestra=	81.80	μ_y	0.5468
Desviación típica de la muestra=	28.88	σ_y	1.1537
Coeficiente de Variación=	0.35		
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el periodo de retorno)			
Valor que debe ser superado=	60	Periodo de retorno=	2 años
		Probabilidad de que se supere=	0.500
		Probabilidad de que NO se supere=	0.500 =F(x)
Resultados para la Ley de Gumbel			
α =	25.0276	fórmula (4)	
U =	68.119	fórmula (5)	
Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.749	fórmula (3)	
Idem. expresado en porcentaje =	74.92	%	
Periodo de retorno=	1.3	años	Valor que será superado= 77.3 fórmula (6)
Resultados para la Ley de Gauss			
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan			
Valor estandarizado =	-0.725		
Probabilidad de que se supere dicho valor=	0.7749		
expresado en porcentaje =	77.49	%	Valor estandarizado 0.000
Periodo de retorno=	1.3	años	Valor que será superado= 81.80

Calculadora para Gauss y Gumbel			
		Número de datos de la muestra	25 (<300)
Escribir solamente las celdas en verde		Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón: Calcular μ_y σ_y	
		Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$	
Media aritmética de la muestra=	81.80	μ_y	0.3469
Desviación típica de la muestra=	28.88	σ_y	1.1537
Coeficiente de Variación=	0.35		
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el periodo de retorno)			
Valor que debe ser superado=	60	Periodo de retorno=	5 años
		Probabilidad de que se supere=	0.200
		Probabilidad de que NO se supere=	0.800 =F(x)
Resultados para la Ley de Gumbel			
α =	25.0276	fórmula (4)	
μ =	68.119	fórmula (5)	
Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.749	fórmula (3)	
Idem. expresado en porcentaje =	74.92 %		
Periodo de retorno=	1.3 años	Valor que será superado=	106.7 fórmula (6)
Resultados para la Ley de Gauss			
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y - que aquí no se usan!			
valor estandarizado =	-0.755		
Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.7749		
expresado en porcentaje =	77.49 %	Valor estandarizado=	0.247
Periodo de retorno=	1.3 años	Valor que será superado=	106.11

Calculadora para Gauss y Gumbel				Número de datos de la muestra: 25 (<300)
Escribir solamente las celdas en verde				Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón: Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra Calcular μ_y σ_y μ_y 0.5460 σ_y 1.1537
Media aritmética de la muestra= 81.80				
Desviación típica de la muestra= 28.88				
Coeficiente de Variación= 0.35				
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el periodo de retorno)				Opción B: Dada una probabilidad (o el periodo de retorno), calcular el valor
Valor que debe ser superado= 60				Periodo de retorno= 10 años
Probabilidad de que se supere=				Probabilidad de que se supere= 0.100
Probabilidad de que NO se supere=				Probabilidad de que NO se supere= 0.900 =F(x)
Resultados para la Ley de Gumbel				
α_x = 25.0276 fórmula (4)				
U = 68.119 fórmula (5)				
Probabilidad de que se supere dicho valor = 0.749 fórmula (3)				
Idem. expresado en porcentaje = 74.92 %				
Periodo de retorno= 1.3 años				Valor que será superado= 124.4 fórmula (6)
Resultados para la Ley de Gauss				
Se utilizarán los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan				
valor estandarizado = +0.755				
Probabilidad de que se supere dicho valor= 0.7740				
expresado en porcentaje = 77.49 %				Valor estandarizado= 1.282
Periodo de retorno= 1.3 años				Valor que será superado= 118.81

Calculadora para Gauss y Gumbel				
		Número de datos de la muestra:	25	(≤300)
Escribir solamente las celdas en verde		Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón		
		Calcular μ_y σ_y		
Media aritmética de la muestra=	81.80	Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra		
Desviación típica de la muestra=	28.88	μ_y	0.5469	σ_y
Coeficiente de Variación=	0.35		1.1537	
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el período de retorno)				
Valor que debe ser superado=	60	Período de retorno=	20 años	
		Probabilidad de que se supere=	0.050	
		Probabilidad de que NO se supere=	0.950	=F(x)
Resultados para la Ley de Gumbel				
α_x =	25.0276	fórmula (4)		
U_x =	68.119	fórmula (5)		
Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.749	fórmula (3)		
Idem. expresado en porcentaje =	74.92	%		
Período de retorno=	1.3	años	Valor que será superado=	142.5
Resultados para la Ley de Gauss				
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan!				
Valor estandarizado =	40.755			
Probabilidad de que se supere dicho valor=	0.7749			
expresado en porcentaje =	77.49	%	Valor estandarizado=	1.645
Período de retorno=	1.3	años	Valor que será superado=	129.30

Calculadora para Gauss y Gumbel					
			Número de datos de la muestra	25	(≤300)
Escribir solamente las celdas en verde		Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón: Calcular μ_y σ_y			
Media aritmética de la muestra=		Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra →→→			
Desviación típica de la muestra=					
Coeficiente de Variación=					
		μ_y 0.3469 σ_y 1.1537			
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el periodo de retorno)					
Valor que debe ser superado=		60	Periodo de retorno=	50 años	
			Probabilidad de que se supere=	0.020	
			Probabilidad de que NO se supere=	0.980	=F(x)
Resultados para la Ley de Gumbel					
α_x =		25.0276	fórmula (4)		
U =		88.119	fórmula (5)		
Probabilidad de que se supere dicho valor =		0.749	fórmula (3)		
Idem. expresado en porcentaje =		74.92 %			
Periodo de retorno=		1.3 años	Valor que será superado= 165.8 fórmula (6)		
Resultados para la Ley de Gauss					
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan)					
Valor estandarizado =		+6.755			
Probabilidad de que se supere dicho valor=		0.7749			
expresado en porcentaje =		77.49 %	Valor estandarizado= 2.054		
Periodo de retorno=		1.3 años	Valor que será superado= 141.11		

Calculadora para Gauss y Gumbel					
			Número de datos de la muestra	25	(≤300)
Escribir solamente las celdas en verde			Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón		
			Calcular μ_y σ_y		
			Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra		
				μ_y	σ_y
				0.5468	1.1537
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el período de retorno)					
Valor que debe ser superado=			60	Período de retorno=	100 años
				Probabilidad de que se supere=	0.010
				Probabilidad de que NO se supere=	0.990 =F(x)
Resultados para la Ley de Gumbel					
	α_y =	25.0276	fórmula (4)		
	U =	68.119	fórmula (5)		
	Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.749	fórmula (3)		
	Idem. expresado en porcentaje =	74.92	%		
	Período de retorno=	1.3	años	Valor que será superado=	183.3 fórmula (6)
Resultados para la Ley de Gauss					
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan!					
	Valor estandarizado =	+0.755			
	Probabilidad de que se supere dicho valor=	0.7749			
	expresado en porcentaje =	77.49	%	Valor estandarizado=	2.308
	Período de retorno=	1.3	años	Valor que será superado=	148.98

Calculadora para Gauss y Gumbel									
		Número de datos de la muestra		25		(<300)			
Escribir solamente las celdas en verde		Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón:							
		Calcular μ_y σ_y							
Media aritmética de la muestra=		81.80		Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra		μ_y		σ_y	
Desviación típica de la muestra=		28.88				0.5460		1.1537	
Coeficiente de Variación=		0.35							
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el período de retorno)									
Valor que debe ser superado=		60		Período de retorno=		500 años			
				Probabilidad de que se supere=		0.002			
				Probabilidad de que NO se supere=		0.998		=F(x)	
Resultados para la Ley de Gumbel									
α_y =		25.0076		fórmula (4)					
μ_y =		68.119		fórmula (5)					
Probabilidad de que se supere dicho valor =		0.749		fórmula (3)					
Idem. expresado en porcentaje =		74.92		%					
Período de retorno=		1.3		años		Valor que será superado=		223.6	
						fórmula (6)			
Resultados para la Ley de Gauss									
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y que aquí no se usan()									
Valor estandarizado =		10.755							
Probabilidad de que se supere dicho valor=		0.7749							
expresado en porcentaje =		77.49		%		Valor estandarizado=		2.678	
Período de retorno=		1.3		años		Valor que será superado=		164.91	

Calculadora para Gauss y Gumbel					
				Número de datos de la muestra	13
Escribir solamente las celdas en verde			Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón		
				Calcular μ_y σ_y	
				μ_y	σ_y
				0.5469	1.1537
				Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra	
				0.23	
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el período de retorno)					
Valor que debe ser superado=			60	Período de retorno=	2 años
				Probabilidad de que se supere=	0.500
				Probabilidad de que NO se supere=	0.500
				=F(x)	
Resultados para la Ley de Gumbel					
	x_0 =	16.3274	fórmula (4)		
	U =	73.3203	fórmula (5)		
	Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.896	fórmula (3)		
	Idem. expresado en porcentaje =	89.55	%		
	Período de retorno=	1.1	años	Valor que será superado=	79.3
Resultados para la Ley de Gauss					
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y que aquí no se usan)					
	Valor estandarizado =	-1.180			
	Probabilidad de que se supere dicho valor=	0.8810			
	expresado en porcentaje =	88.10	%	Valor estandarizado=	0.000
	Período de retorno=	1.1	años	Valor que será superado=	82.23

Calculadora para Gauss y Gumbel				Número de datos de la muestra	13	(≤300)
Escribir solamente las celdas en verde				Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón		
Media aritmética de la muestra= 82.23				Calcular μ_y σ_y		
Desviación típica de la muestra= 18.84				μ_y σ_y		
Coeficiente de Variación= 0.23				0.5468 1.1537		
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el período de retorno)				Opción B: Dada una probabilidad (o el período de retorno), calcular el valor		
Valor que debe ser superado= 60				Período de retorno= 5 años		
Probabilidad de que se supere=				Probabilidad de que se supere= 0.200		
Valor que NO se supere=				Probabilidad de que NO se supere= 0.800 =F(x)		
Resultados para la Ley de Gumbel						
α_y = 16.3274 fórmula (4)						
μ_y = 73.303 fórmula (5)						
Probabilidad de que se supere dicho valor = 0.896 fórmula (3)						
Idem. expresado en porcentaje = 89.55 %						
Período de retorno= 1.1 años Valor que será superado= 97.8 fórmula (6)						
Resultados para la Ley de Gauss						
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan						
Valor estandarizado = -1.160						
Probabilidad de que se supere dicho valor= 0.8810						
expresado en porcentaje = 88.10 % Valor estandarizado= 0.842						
Período de retorno= 1.1 años Valor que será superado= 98.08						

Calculadora para Gauss y Gumbel			
		Número de datos de la muestra:	13 (<300)
Escribir solamente las celdas en verde		Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón:	
		Calcular μ_y σ_y	
		Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra $\rightarrow \infty$	
		μ_y	σ_y
		0.3489	1.1537
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el período de retorno)			
Valor que debe ser superado=	60	Período de retorno=	10 años
		Probabilidad de que se supere=	0.100
		Probabilidad de que NO se supere=	0.900 =F(X)
Resultados para la Ley de Gumbel			
$x_{0.99}$ =	16.3274 fórmula (4)		
U =	73.303 fórmula (5)		
Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.896 fórmula (3)		
Idem. expresado en porcentaje =	89.55 %		
Período de retorno=	1.1 años	Valor que será superado=	110.0 fórmula (6)
Resultados para la Ley de Gauss			
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y que aquí no se usan!			
valor estandarizado =	-1.180		
Probabilidad de que se supere dicho valor=	0.8810		
expresado en porcentaje =	88.10 %	Valor estandarizado=	1.282
Período de retorno=	1.1 años	Valor que será superado=	106.37

Calculadora para Gauss y Gumbel				Número de datos de la muestra: 13 (<300)				
Escribir solamente las celdas en verde				Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón: Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra Calcular μ_y σ_y <table><tr><td>μ_y</td><td>σ_y</td></tr><tr><td>0.5468</td><td>1.1537</td></tr></table>	μ_y	σ_y	0.5468	1.1537
μ_y	σ_y							
0.5468	1.1537							
Media aritmética de la muestra= 82.23								
Desviación típica de la muestra= 18.84								
Coeficiente de Variación= 0.23								
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el periodo de retorno)								
Valor que debe ser superado= 60								
Periodo de retorno= 20 años								
Probabilidad de que se supere= 0.050								
Probabilidad de que NO se supere= 0.950 =F(x)								
Resultados para la Ley de Gumbel								
$\alpha_x = 16.3274$ fórmula (4)								
$\mu = 73.503$ fórmula (5)								
Probabilidad de que se supere dicho valor = 0.896 fórmula (3)								
Idem. expresado en porcentaje = 89.55 %								
Periodo de retorno= 1.1 años								
Valor que será superado= 121.8 fórmula (6)								
Resultados para la Ley de Gauss								
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan								
valor estandarizado = +1.160								
Probabilidad de que se supere dicho valor= 0.8810								
expresado en porcentaje = 88.10 %								
Periodo de retorno= 1.1 años								
Valor estandarizado= 1.645								
Valor que será superado= 113.22								

Calculadora para Gauss y Gumbel									
		Número de datos de la muestra:		13		(<300)			
Escribir solamente las celdas en verde		Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón:							
		Calcular μ_y σ_y							
Media aritmética de la muestra=		82.23		Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra		μ_y σ_y			
Desviación típica de la muestra=		18.84				0.3468 1.1537			
Coeficiente de Variación=		0.23							
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el período de retorno)									
Valor que debe ser superado=		60		Período de retorno=		50 años			
				Probabilidad de que se supere=		0.020			
				Probabilidad de que NO se supere=		0.980		=F(x)	
Resultados para la Ley de Gumbel									
x=		16.3274		fórmula (4)					
u=		73.303		fórmula (5)					
Probabilidad de que se supere dicho valor =		0.896		fórmula (3)					
Idem. expresado en porcentaje =		89.65 %							
Período de retorno=		1.1 años		Valor que será superado=		137.0		fórmula (6)	
Resultados para la Ley de Gauss									
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan)									
valor estandarizado =		-1.160							
Probabilidad de que se supere dicho valor=		0.8810							
expresado en porcentaje =		88.10 %		Valor estandarizado=		2.054			
Período de retorno=		1.1 años		Valor que será superado=		120.92			

Calculadora para Gauss y Gumbel			
		Número de datos de la muestra	13 (<300)
Escribir solamente las celdas en verde		Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón	
		Calcular μ_y σ_y	
Media aritmética de la muestra=	82.23	Coefficientes que dependen del tamaño de la muestra	
Desviación típica de la muestra=	18.84		
Coefficiente de Variación=	0.23		
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el periodo de retorno) Valor que debe ser superado= 60 Periodo de retorno= 100 años Probabilidad de que se supere= 0.010 Probabilidad de que NO se supere= 0.990 = F(x)			
Resultados para la Ley de Gumbel			
$\alpha =$	16.3274	fórmula (4)	
$u =$	73.303	fórmula (5)	
Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.896	fórmula (3)	
Idem, expresado en porcentaje =	89.55 %		
Periodo de retorno=	1.1 años	Valor que será superado=	148.4 (fórmula (6))
Resultados para la Ley de Gauss			
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan)			
valor estandarizado =	-4.180		
Probabilidad de que se supere dicho valor=	0.8810		
expresado en porcentaje =	88.10 %	Valor estandarizado=	2.328
Periodo de retorno=	1.1 años	Valor que será superado=	126.05

Calculadora para Gauss y Gumbel						
			Número de datos de la muestra	13	(≤300)	
Escribir solamente las celdas en verde		Si se ha cambiado el nº de datos, picar este botón			Calcular μ_y σ_y	
Media aritmética de la muestra=	82.23	Coeficientes que dependen del tamaño de la muestra			μ_y	σ_y
Desviación típica de la muestra=	18.84				0.5468	1.1537
Coeficiente de Variación=	0.23					
Opción A: Dado un valor, calcular su probabilidad de que se supere (o el período de retorno)						
Valor que debe ser superado=	60	Período de retorno=	500	años		
		Probabilidad de que se supere=	0.002			
		Probabilidad de que NO se supere=	0.998		=F(x)	
Resultados para la Ley de Gumbel						
q_x =	16.3274	fórmula (4)				
U =	75.303	fórmula (5)				
Probabilidad de que se supere dicho valor =	0.898	fórmula (3)				
Idem. expresado en porcentaje =	89.55	%				
Período de retorno=	1.1	años	Valor que será superado=	174.8	fórmula (6)	
Resultados para la Ley de Gauss						
Se utilizan los mismos datos que el cálculo de Gumbel excepto μ_y y σ_y , que aquí no se usan)						
Valor estandarizado =	-1.180					
Probabilidad de que se supere dicho valor=	0.8810					
expresado en porcentaje =	88.10	%	Valor estandarizado=	-1.180		
Período de retorno=	1.1	años	Valor que será superado=	136.45		

APÉNDICE N° 5 CÁLCULO DE LAS CURVAS IDF.

Periodo de retorno para T = 50 años							
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x ² ln y	(lnx) ²	
1	1440	6.9083	7.2724	1.9327	14.0556	52.8878	
2	1080	8.3821	6.9847	2.1261	14.8502	48.7863	
3	720	11.0533	6.5793	2.4027	15.8082	43.2865	
4	480	14.0930	6.1738	2.6457	16.3339	38.1156	
5	360	16.8563	5.8861	2.8247	16.6266	34.6462	
6	300	18.9012	5.7038	2.9392	16.7647	32.5331	
7	240	21.5540	5.4806	3.0706	16.8286	30.0374	
8	180	25.4227	5.1930	3.2356	16.8025	26.9668	
9	120	32.3310	4.7875	3.4760	16.6414	22.9201	
10	60	49.7400	4.0943	3.9068	15.9958	16.7637	
10	4980	205.2420	58.1555	28.5602	160.7076	346.9435	

$Ln(A) = 6.4406$ $A = 626.8111$ $B = -0.6164$

Periodo de retorno para T = 75 años							
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x ² ln y	(lnx) ²	
1	1440	7.2729	7.2724	1.9842	14.4296	52.8878	
2	1080	8.9245	6.9847	2.1775	15.2094	48.7863	
3	720	11.6367	6.5793	2.4542	16.1465	43.2865	
4	480	14.8368	6.1738	2.6971	16.6514	38.1156	
5	360	17.7459	5.8861	2.8762	16.9294	34.6462	
6	300	19.8987	5.7038	2.9907	17.0580	32.5331	
7	240	22.6915	5.4806	3.1220	17.1105	30.0374	
8	180	26.7643	5.1930	3.2871	17.0696	26.9668	
9	120	34.0373	4.7875	3.5275	16.8877	22.9201	
10	60	52.3650	4.0943	3.9582	16.2064	16.7637	
10	4980	216.0735	58.1555	29.0745	163.6985	346.9435	

$Ln(A) = 6.4921$ $A = 659.8907$ $B = -0.6164$

Periodo de retorno para T = 100 años							
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x ² ln y	(lnx) ²	
1	1440	7.6375	7.2724	2.0331	14.7853	52.8878	
2	1080	9.2668	6.9847	2.2264	15.5511	48.7863	
3	720	12.2200	6.5793	2.5031	16.4684	43.2865	
4	480	15.5805	6.1738	2.7460	16.9533	38.1156	
5	360	18.6355	5.8861	2.9251	17.2173	34.6462	
6	300	20.8962	5.7038	3.0396	17.3370	32.5331	
7	240	23.8290	5.4806	3.1709	17.3786	30.0374	
8	180	28.1060	5.1930	3.3360	17.3236	26.9668	
9	120	35.7435	4.7875	3.5764	17.1218	22.9201	
10	60	54.9900	4.0943	4.0072	16.4067	16.7637	
10	4980	226.9050	58.1555	29.5636	166.5430	346.9435	

$Ln(A) = 6.5410$ $A = 682.9703$ $B = -0.6164$

64.44379
173.7049
273.3498

Periodo de retorno para T = 5 años							
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x ² ln y	(lnx) ²	
1	1440	4.4042	7.2724	1.4826	10.7817	52.8878	
2	1080	5.3437	6.9847	1.6759	11.7058	48.7863	
3	720	7.0467	6.5793	1.9526	12.8463	43.2865	
4	480	8.9845	6.1738	2.1955	13.5546	38.1156	
5	360	10.7462	5.8861	2.3745	13.9768	34.6462	
6	300	12.0498	5.7038	2.4890	14.1970	32.5331	
7	240	13.7410	5.4806	2.6204	14.3614	30.0374	
8	180	16.2073	5.1930	2.7855	14.4648	26.9668	
9	120	20.6115	4.7875	3.0258	14.4862	22.9201	
10	60	31.7100	4.0943	3.4566	14.1526	16.7637	
10	4980	130.8449	58.1555	24.0585	134.5273	346.9435	

$Ln(A) = 5.9905$ $A = 399.6015$ $B = -0.6164$

Periodo de retorno para T = 10 años							
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x ² ln y	(lnx) ²	
1	1440	5.1833	7.2724	1.6454	11.9664	52.8878	
2	1080	6.2891	6.9847	1.8388	12.8436	48.7863	
3	720	8.2933	6.5793	2.1155	13.9181	43.2865	
4	480	10.5740	6.1738	2.3584	14.5602	38.1156	
5	360	12.6473	5.8861	2.5374	14.9357	34.6462	
6	300	14.1816	5.7038	2.6519	15.1261	32.5331	
7	240	16.1720	5.4806	2.7833	15.2542	30.0374	
8	180	19.0747	5.1930	2.9484	15.3107	26.9668	
9	120	24.2580	4.7875	3.1887	15.2661	22.9201	
10	60	37.3200	4.0943	3.6195	14.8196	16.7637	
10	4980	153.9934	58.1555	25.6874	144.0007	346.9435	

$Ln(A) = 6.1534$ $A = 470.2973$ $B = -0.6164$

Periodo de retorno para T = 25 años							
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x ² ln y	(lnx) ²	
1	1440	5.8302	7.2724	1.7631	12.8216	52.8878	
2	1080	7.0740	6.9847	1.9564	13.6651	48.7863	
3	720	9.3283	6.5793	2.2331	14.6918	43.2865	
4	480	11.8936	6.1738	2.4760	15.2863	38.1156	
5	360	14.2257	5.8861	2.6551	15.6279	34.6462	
6	300	15.9515	5.7038	2.7695	15.7969	32.5331	
7	240	18.1903	5.4806	2.9009	15.8987	30.0374	
8	180	21.4552	5.1930	3.0660	15.9214	26.9668	
9	120	27.2854	4.7875	3.3064	15.8291	22.9201	
10	60	41.9775	4.0943	3.7371	15.3011	16.7637	
10	4980	173.2116	58.1555	26.8635	150.8400	346.9435	

$Ln(A) = 6.2710$ $A = 528.9900$ $B = -0.6164$

Periodo de retorno para T = 500 años						
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx) ²
1	1440	9.3167	7.2724	2.2318	16.2306	52.8878
2	1080	11.3042	6.9847	2.4252	16.9392	48.7863
3	720	14.9067	6.5793	2.7018	17.7759	43.2865
4	480	19.0060	6.1738	2.9448	18.1803	38.1156
5	360	22.7327	5.8861	3.1238	18.3870	34.6462
6	300	25.4904	5.7038	3.2383	18.4706	32.5331
7	240	29.0680	5.4806	3.3696	18.4678	30.0374
8	180	34.2853	5.1930	3.5347	18.3556	26.9668
9	120	43.6020	4.7875	3.7751	18.0733	22.9201
10	60	67.0800	4.0943	4.2059	17.2203	16.7637
	4980	276.7920	58.1555	31.5510	178.1005	346.9435
Ln(A) =		6.7397	A =	845.3254	B =	-0.6164

Resumen de aplicación de regresión potencial			
Periodo de Retorno (años)	Término cte. de regresión (d)	Coef. de regresión [c.]	
2	292.23460002259	-0.6163860881	
5	399.60151646039	-0.6163860881	
10	470.29733819935	-0.6163860881	
25	528.9899234362	-0.6163860881	
50	626.81108258403	-0.6163860881	
75	659.89067631750	-0.6163860881	
100	692.97027405098	-0.6163860881	
500	845.32544068628	-0.6163860881	
Promedio =	564.5151153309	-0.6163860881	

En función del cambio de variable realizado, se realiza otra regresión de potencia entre las columnas del periodo de retorno (T) y el término constante de regresión (d), para obtener valores de la ecuación:

d = a * T ^ b

Regresión potencial						
Nº	x	y	ln x	ln y	ln x*ln y	(lnx) ²
1	2	292.2346	0.6931	5.6776	3.9354	0.4805
2	5	399.6015	1.6094	5.9905	9.6413	2.5903
3	10	470.2973	2.3026	6.1534	14.1686	5.3019
4	25	528.9900	3.2189	6.2710	20.1855	10.3612
5	50	626.8111	3.9120	6.4406	25.1960	15.3039
6	75	659.8907	4.3175	6.4921	28.0295	18.6407
7	100	692.9703	4.6052	6.5410	30.1224	21.2076
8	500	845.3254	6.2146	6.7397	41.8847	38.6214
	767	4516.1209	26.8733	50.3058	173.1633	112.5074
Ln(A) =		5.6571	A =	286.3109	B =	0.1879
Termino constante de regresión (a) = 286.3109						
Coef. de regresión (b) = 0.187887						

Finalmente se tiene la ecuación de intensidad válida para la cuenca:

I = 286.3109 * T ^ 0.187887 / 0.61639 t

Donde:

- I = intensidad de precipitación (mm/hr)
- T = Periodo de Retorno (años)
- t = Tiempo de duración de precipitación (min)

Intensidad - Tiempo de duración - Período de retorno
Fuente: Elaboración propia

Tabla de intensidad - Tiempo de duración - Período de retorno							
Frecuencia años	Duración en minutos						
	5	10	15	20	25	30	
2	120.94	78.89	61.44	51.46	44.85	40.08	
5	143.66	93.71	72.99	61.13	53.27	47.61	
10	163.64	106.74	83.14	69.63	60.68	54.23	
25	194.38	126.80	98.76	82.71	72.08	64.42	
50	221.42	144.43	112.49	94.21	82.11	73.38	
75	238.95	155.87	121.40	101.67	88.61	79.19	
100	252.22	164.52	128.14	107.32	93.53	83.59	
500	341.28	222.61	173.39	145.21	126.55	113.10	

Tabla de intensidad - Tiempo de duración - Período de retorno (continuación...)							
Frecuencia años	Duración en minutos						
	35	40	45	50	55	60	
2	36.45	33.57	31.22	29.25	27.58	26.14	
5	43.29	39.87	37.08	34.75	32.77	31.06	
10	49.32	45.82	42.24	39.59	37.32	35.38	
25	58.58	53.95	50.17	47.02	44.34	42.02	
50	66.73	61.46	57.15	53.56	50.50	47.87	
75	72.01	66.32	61.68	57.80	54.50	51.65	
100	76.01	70.00	65.10	61.01	57.53	54.52	
500	102.85	94.72	88.09	82.55	77.84	73.78	