

| ESTADO     | R. HIDROLOGICA | ESTACION    | MUNICIPIO     | AÑO  | LLUVIA EN MM |
|------------|----------------|-------------|---------------|------|--------------|
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1940 | 120          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1941 | 53           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1942 | 100          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1943 | 48           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1944 | 161.50       |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1945 | 194          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1946 | 62.50        |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1947 | 85           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1948 | 78           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1949 | 33           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1950 | 18           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1951 | 103          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1952 | 17.20        |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1953 | 57           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1954 | 78           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1955 | 55           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1956 | 117          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1957 | 33           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1958 | 50           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1959 | 60           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1960 | 37           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1961 | 62           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1962 | 65           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1963 | 55           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1964 | 45           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1965 | 23           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1966 | 25           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1967 | 62           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1968 | 42           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1969 | 111          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1970 | 35           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1971 | 40           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1972 | 42           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1973 | 95           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1974 | 52           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1975 | 35           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1976 | 43           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1977 | 126          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1978 | 31           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1979 | 49           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1980 | 57.40        |

La magnitud de lluvia es la precipitación total ocurrida (en milímetros) en la duración de la tormenta; la frecuencia se expresa por el período de retorno de la lluvia o su intervalo de recurrencia, es el tiempo promedio en años en el cual el evento puede ser igualado o excedido por lo menos una vez en el período.

| ESTADO     | R. HIDROLOGICA | ESTACION    | MUNICIPIO     | AÑO  | LLUVIA EN MM |
|------------|----------------|-------------|---------------|------|--------------|
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1940 | 120          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1941 | 53           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1942 | 100          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1943 | 48           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1944 | 161.50       |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1945 | 194          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1946 | 62.50        |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1947 | 85           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1948 | 78           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1949 | 33           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1950 | 18           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1951 | 103          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1952 | 17.20        |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1953 | 57           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1954 | 78           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1955 | 55           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1956 | 117          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1957 | 33           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1958 | 50           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1959 | 60           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1960 | 37           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1961 | 62           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1962 | 65           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1963 | 55           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1964 | 45           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1965 | 23           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1966 | 25           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1967 | 62           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1968 | 42           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1969 | 111          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1970 | 35           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1971 | 40           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1972 | 42           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1973 | 95           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1974 | 52           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1975 | 35           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1976 | 43           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1977 | 126          |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1978 | 31           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1979 | 49           |
| NUEVO LEON | 24             | LAS COMITAS | STA. CATARINA | 1980 | 57.40        |

| ESTACION    | PERIODO | ANOS | PRECIPITACION | TIEMPO DE RETORNO | PRECIPITACION |
|-------------|---------|------|---------------|-------------------|---------------|
| LAZ COHITES | 1940    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1941    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1942    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1943    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1944    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1945    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1946    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1947    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1948    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1949    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1950    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1951    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1952    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1953    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1954    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1955    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1956    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1957    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1958    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1959    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1960    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1961    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1962    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1963    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1964    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1965    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1966    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1967    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1968    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1969    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1970    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1971    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1972    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1973    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1974    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1975    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1976    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1977    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1978    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1979    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |
| LAZ COHITES | 1980    | 24   | 24            | 24                | MEVO LEON     |

La lluvia se define mediante tres variables: magnitud o lámina, duración y frecuencia. La magnitud de lluvia es la precipitación total ocurrida (en milímetros) en la duración de la tormenta; la frecuencia se expresa por el período de retorno de la lluvia o su intervalo de recurrencia, es el tiempo promedio en años en el cual el evento puede ser igualado o excedido por lo menos una vez el promedio.

Las curvas precipitación- duración-período de retorno, forman una gráfica en las que se concentran las características de la tormenta de la zona o región, con respecto a las variables mencionadas.

Tomando en cuenta que los pluviógrafos registran en forma continua la variación de la altura o lámina de lluvia con respecto al tiempo, sus registros (Banda Pluviográfica) son los que permiten realizar el análisis mas completos de las tormentas de la zona, representado por las curvas intensidad-duración-período de retorno. La banda pluviográfica constituye la gráfica sobre la cual la pluma del pluviógrafo registra la lluvia acumulada. De acuerdo con el mecanismo de relojería del pluviógrafo, el remplazo o cambio de la banda deberá ser diario o semanal, según las necesidades de precisión accesible de la Estación Pluviográfica. Dicha banda presenta una seria limitación para su uso, por su amplitud de registro que es de 10 mm de lluvia acumulada, que corresponde al punto de vaciado al volumen retenido de lluvia para una tormenta real. Debido a esto, para que la banda pluviográfica sea útil, se debe transformar en la llamada Curva-masa de la tormenta, que es una gráfica de lluvia acumulada en milímetros contra el tiempo, desde el inicio de la tormenta, este último acotado en el eje de las abscisas. A partir de la curva masa se pueden obtener las curvas HP-D-TR; el proceso operativo consiste en dibujar en un papel transparente divisiones verticales de las duraciones que se están estudiando, con las misma escala del eje de las abscisas de la curva masa de la tormenta en análisis. Enseguida se superpone el papel transparente sobre la curva masa, desplazando el origen para poder determinar los incrementos máximos de lluvia. Terminando el proceso, se dispone de los grupos de altura de lluvias para duraciones constantes a fin de integrar las series de excedentes anuales necesarias, una para cada duración analizada; integradas estas, las alturas de lluvias se convierten en intensidades y después se procesan estadísticamente según se requieran, con los criterios de interpolación o extrapolación.

Los registros a los que se tuvieron acceso son de pluviómetros y no de pluviógrafos que son los que se necesitan para realizar las curvas HP-D-TR en forma tradicional como se comentó en el párrafo anterior.

Campos, recientemente ha realizado investigaciones en las que a partir de 36 pluviografos en toda la República Mexicana, encontró una relación necesaria para aplicar el método de Bell. Además aplica otro criterio para períodos de retorno mayores de 10 años que es el de Chen .

Este es el Método que se aplica en este Estudio, es decir para períodos de retorno de 2, 5 y 10 años, se usa el criterio de Bell. Para períodos de retorno de 20, 50 ,100 y 200 años el de Chen.

El primer paso es que con el método general de valores extremos tipo I, se obtienen de la muestra la precipitación con duración de 1440 minutos y dos años de período de retorno.

La lluvia se define mediante tres variables: magnitud o lámina, duración y frecuencia. La magnitud de lluvia es la precipitación total ocurrida (en milímetros) en la duración de la tormenta; la frecuencia se expresa por el período de retorno de la lluvia o su nivel de recurrencia, es el tiempo promedio en años en el cual el evento puede ser igualado o excedido por lo menos una vez el promedio.

Las curvas precipitación-duración-período de retorno, forman una gráfica en las que se concentran las características de la tormenta de la zona o región, con respecto a las variables mencionadas.

Tomando en cuenta que los pluviómetros registran en forma continua la variación de la lámina de lluvia con respecto al tiempo, sus registros (Banda Pluviográfica) son los que permiten realizar análisis más completos de las tormentas de la zona, representados por las curvas intensidad-duración-período de retorno. La banda pluviográfica constituye la gráfica sobre la cual la pluma del pluviógrafo registra la lluvia acumulada. De acuerdo con el mecanismo de registro del pluviógrafo, el tiempo o cambio de la banda deberá ser diario o semanal, según las necesidades de precisión aconsejadas de la Estación Pluviográfica. Dicha banda presenta una zona limitada para su uso, por su amplitud de registro que es de 10 mm de lluvia acumulada, que corresponde al punto de vaciado al volar el tubo de lluvia para una tormenta real. Debido a esto, para que la banda pluviográfica sea útil, se debe transformar en la llamada Curva-masa de la tormenta, que es una gráfica de lluvia acumulada en milímetros contra el tiempo, desde el inicio de la tormenta, este último anotado en el eje de las abscisas. A partir de la curva masa se pueden obtener las curvas HP-D-TR; el proceso operativo consiste en dibujar en un papel transparente divisiones verticales de las duraciones que se están estudiando, con las mismas escalas del eje de las abscisas de la curva masa de la tormenta en análisis. Enseguida se superpone el papel transparente sobre la curva masa, desplazando el origen para poder determinar los incrementos máximos de lluvia. Terminado el proceso, se dispone de los grupos de altura de lluvia para duraciones constantes a fin de inferir las series de excedentes anuales necesarias, una para cada duración analizada; integrar estas series de alturas de lluvia se convierten en intensidades y después se procesan estadísticamente según se requieren, con los criterios de interpolación o extrapolación.

Los registros a los que se tuvieron acceso son de pluviómetros y no de pluviómetros que son los que se necesitan para realizar las curvas HP-D-TR en forma tradicional como se comentó en el párrafo anterior.

Campo, recientemente ha realizado investigaciones en las que a partir de 38 pluviómetros en toda la República Mexicana, encontró una relación necesaria para aplicar el método de Bell. Además aplica otro criterio para períodos de retorno mayores de 10 años que es el de Chen.

Este es el Método que se aplica en este Estado, es decir para períodos de retorno de 2, 5 y 10 años, se usa el criterio de Bell. Para períodos de retorno de 50, 50, 100 y 200 años el de Chen.

El primer paso es que con el método general de valores extremos tipo I, se obtienen de la muestra la precipitación con duración de 1440 minutos y dos años de período de retorno.

Toda la secuela de cálculo se presenta en las hojas subsecuentes, hasta llegar finalmente a las curvas HP-D-TR de la zona para el área de estudio.

Municipio, Estación, Año, Precipitación

| Municipio | Estación  | Año  | Precipitación |
|-----------|-----------|------|---------------|
| MONTERREY | MONTERREY | 1922 | 90            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1923 | 107           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1924 | 200           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1925 | 38.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1926 | 176           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1927 | 128.90        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1928 | 59.80         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1929 | 61.00         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1930 | 117.90        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1931 | 41.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1932 | 155           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1933 | 159.90        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1934 | 133.30        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1935 | 75            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1936 | 69.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1938 | 291.50        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1939 | 41.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1940 | 70.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1941 | 93.10         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1942 | 106.40        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1943 | 50            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1944 | 151           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1945 | 216           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1946 | 147.50        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1947 | 107           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1948 | 114.30        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1949 | 45.10         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1950 | 33            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1951 | 109           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1952 | 29.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1953 | 45            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1954 | 33            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1955 | 90            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1956 | 33            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1957 | 27            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1958 | 102.70        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1959 | 43.30         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1960 | 53.00         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1961 | 48            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1962 | 147.50        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1963 | 109.70        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1964 | 140           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1965 | 49            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1966 | 107           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1967 | 143           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1968 | 73            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1969 | 44            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1970 | 77            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1971 | 62            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1972 | 72            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1973 | 140           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1974 | 148           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1975 | 74.50         |

Precipitaciones en mm.

| Municipio | Estación  | Año  | Precipitación |
|-----------|-----------|------|---------------|
| MONTERREY | MONTERREY | 1921 | 91.20         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1922 | 90            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1923 | 187           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1924 | 200           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1925 | 38.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1926 | 176           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1927 | 128.90        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1928 | 59.80         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1929 | 61.80         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1930 | 117.90        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1931 | 41.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1932 | 155           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1933 | 159.50        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1934 | 133.30        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1935 | 75            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1936 | 69.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1938 | 291.50        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1939 | 41.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1940 | 70.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1941 | 93.10         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1942 | 106.40        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1943 | 60            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1944 | 151           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1945 | 216           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1946 | 147.50        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1947 | 107           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1948 | 114.30        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1949 | 45.10         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1950 | 33            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1951 | 109           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1952 | 29.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1953 | 45            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1954 | 33            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1955 | 90            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1956 | 33            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1957 | 27            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1958 | 102.70        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1959 | 41.20         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1960 | 53.80         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1961 | 48            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1962 | 147.50        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1963 | 108.70        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1964 | 140           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1965 | 49            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1966 | 105           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1967 | 143           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1968 | 73            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1969 | 64            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1970 | 71            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1971 | 82            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1972 | 72            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1973 | 140           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1974 | 148           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1975 | 94.50         |

| Municipio | Estación  | Año  | Precipitación |
|-----------|-----------|------|---------------|
| MONTERREY | MONTERREY | 1976 | 101.50        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1977 | 118           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1978 | 180           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1979 | 63.50         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1980 | 41            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1981 | 117.90        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1982 | 41.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1983 | 122           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1984 | 129.20        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1985 | 122.20        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1986 | 78            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1987 | 89.20         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1988 | 201.20        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1989 | 41.20         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1990 | 70.70         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1991 | 93.10         |
| MONTERREY | MONTERREY | 1992 | 106.40        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1993 | 66            |
| MONTERREY | MONTERREY | 1994 | 101           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1995 | 216           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1996 | 147.20        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1997 | 107           |
| MONTERREY | MONTERREY | 1998 | 114.20        |
| MONTERREY | MONTERREY | 1999 | 42.10         |
| MONTERREY | MONTERREY | 2000 | 22            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2001 | 109           |
| MONTERREY | MONTERREY | 2002 | 29.20         |
| MONTERREY | MONTERREY | 2003 | 42            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2004 | 22            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2005 | 60            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2006 | 22            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2007 | 22            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2008 | 102.20        |
| MONTERREY | MONTERREY | 2009 | 41.20         |
| MONTERREY | MONTERREY | 2010 | 22.20         |
| MONTERREY | MONTERREY | 2011 | 42            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2012 | 107.20        |
| MONTERREY | MONTERREY | 2013 | 102.20        |
| MONTERREY | MONTERREY | 2014 | 44            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2015 | 102           |
| MONTERREY | MONTERREY | 2016 | 142           |
| MONTERREY | MONTERREY | 2017 | 72            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2018 | 84            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2019 | 21            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2020 | 82            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2021 | 72            |
| MONTERREY | MONTERREY | 2022 | 140           |
| MONTERREY | MONTERREY | 2023 | 146           |
| MONTERREY | MONTERREY | 2024 | 44.20         |

PRECIPITACIONES EN MM.

| Municipio   | Estación  | Año         | Precipitación |
|---|-----------|-------------|---------------|
| MONTERREY   | MONTERREY | 1976        | 101.50        |
| MONTERREY   | MONTERREY | 1977        | 118           |
| MONTERREY   | MONTERREY | 1978        | 180           |
| MONTERREY   | MONTERREY | 1979        | 63.50         |
| MONTERREY   | MONTERREY | 1980        | 41            |
| REGISTRO=   |           | 59          | 187           |
| DESV. STANDAR=  |           | 54.35       | 104.20        |
| MEDIA=  |           | 98.59       | 118           |
| ALFA=   |           | .02161466   | 44            |
| BETA=   |           | 73.04867183 | 40            |
| RELACION=   |           | .38820000   | 22            |
| PRECIPITACION DE DURACION 1440 MINUTOS Y PERIODO DE RETORNO 2 AÑOS= |           |             | 90.01 MM      |
| PRECIPITACION DE DURACION 60 MINUTOS Y PERIODO DE RETORNO 2 AÑOS=   |           |             | 34.94 MM      |
| PRECIPITACION DE DURACION 60 MINUTOS Y PERIODO DE RETORNO 10 AÑOS=  |           |             | 54.87 MM      |

|      |        |
|------|--------|
| 1981 | 117.90 |
| 1982 | 41.70  |
| 1983 | 122    |
| 1984 | 129.20 |
| 1985 | 122.20 |
| 1986 | 78     |
| 1987 | 89.20  |
| 1988 | 201.20 |
| 1989 | 41.20  |
| 1990 | 70.70  |
| 1991 | 93.10  |
| 1992 | 106.40 |
| 1993 | 66     |
| 1994 | 101    |
| 1995 | 216    |
| 1996 | 147.20 |
| 1997 | 107    |
| 1998 | 114.20 |
| 1999 | 42.10  |
| 2000 | 22     |
| 2001 | 109    |
| 2002 | 29.20  |
| 2003 | 42     |
| 2004 | 22     |
| 2005 | 60     |
| 2006 | 22     |
| 2007 | 22     |
| 2008 | 102.20 |
| 2009 | 41.20  |
| 2010 | 22.20  |
| 2011 | 42     |
| 2012 | 107.20 |
| 2013 | 102.20 |
| 2014 | 44     |
| 2015 | 102    |
| 2016 | 142    |
| 2017 | 72     |
| 2018 | 84     |
| 2019 | 21     |
| 2020 | 82     |
| 2021 | 72     |
| 2022 | 140    |
| 2023 | 146    |
| 2024 | 44.20  |

|   |  |             |          |
|---|--|-------------|----------|
| REGISTRO=   |  | 59          | 187      |
| DESV. STANDAR=  |  | 54.35       | 104.20   |
| MEDIA=  |  | 98.59       | 118      |
| ALFA=   |  | .02161466   | 44       |
| BETA=   |  | 73.04867183 | 40       |
| RELACION=   |  | .38820000   | 22       |
| PRECIPITACION DE DURACION 1440 MINUTOS Y PERIODO DE RETORNO 2 AÑOS= |  |             | 90.01 MM |
| PRECIPITACION DE DURACION 60 MINUTOS Y PERIODO DE RETORNO 2 AÑOS=   |  |             | 34.94 MM |
| PRECIPITACION DE DURACION 60 MINUTOS Y PERIODO DE RETORNO 10 AÑOS=  |  |             | 54.87 MM |