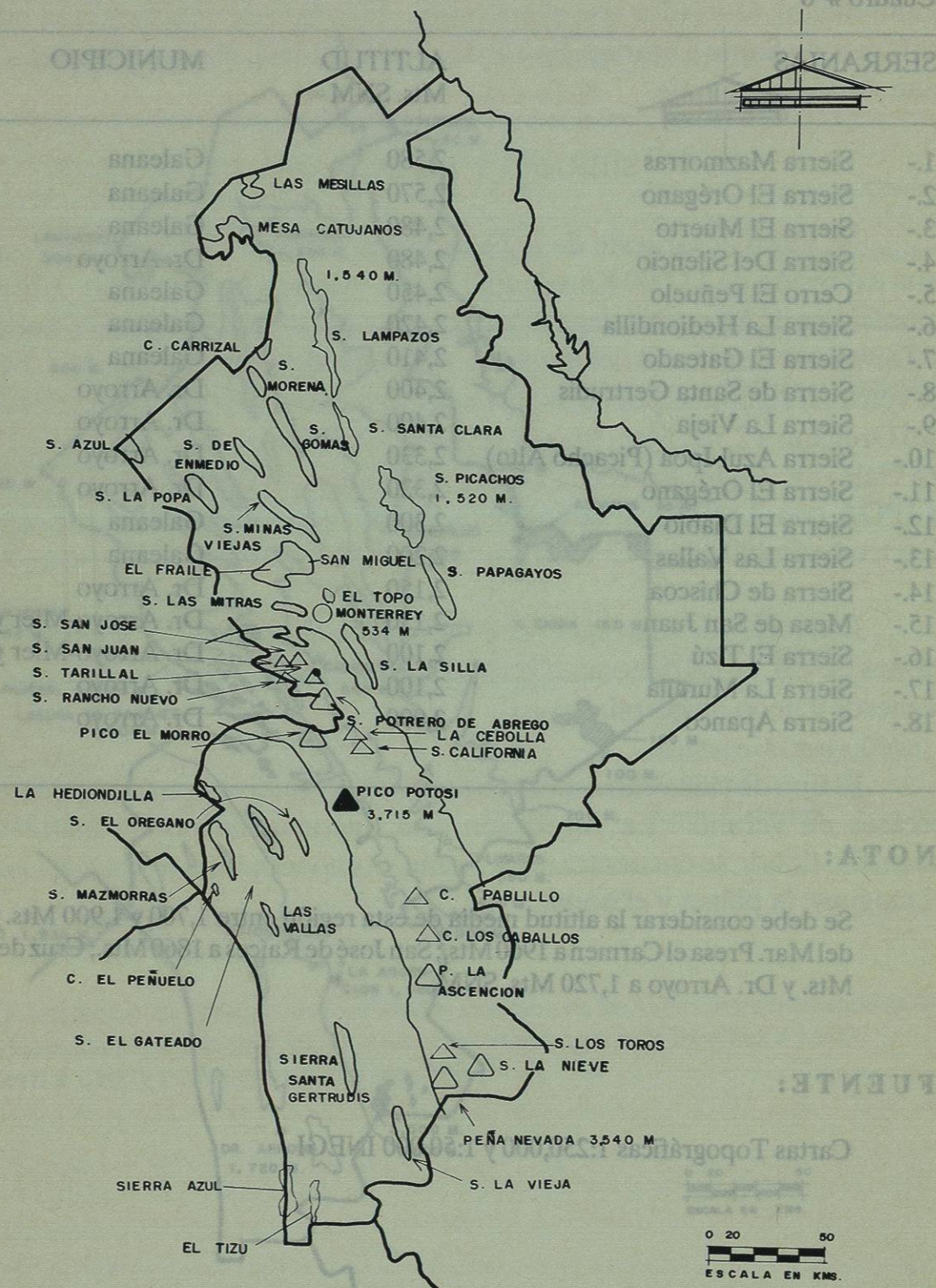


## NUEVO LEON

GEOMORFOLOGIA SIERRAS Y PICOS MAS IMPORTANTES



## 2.3 CLIMAS Y VEGETACION

Nuevo León se ubica en el norte de México, en áreas donde predomina el paisaje árido. Este término está asociado a los climas "B"-secos de la clasificación de Koeppen y tiene dos variantes: ARIDO o MUY SECO (Bw) y SEMIARIDO o SECO (Bs).

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos establece los criterios para delimitar las zonas áridas. "La precipitación es insuficiente, menor de 350 mm. anuales, con una inconveniente distribución en el año agrícola, con temperaturas anuales que varían entre 15 y 25° C. y tienen de 8 a 12 meses secos. Además estas zonas tiene una cubierta vegetal menor de 70% dominando especies xerófilas y radiación solar relativamente alta. Principalmente en verano, es decir, son cálidos y secos".

En el mapa de la República Mexicana se puede observar la enorme extensión, más del 50% del territorio, principalmente el norte, dentro de las zonas áridas, escapan solo las cordilleras como la sierra Madre Oriental y sierra Madre Occidental, donde se presentan en sus partes más altas los climas templados.

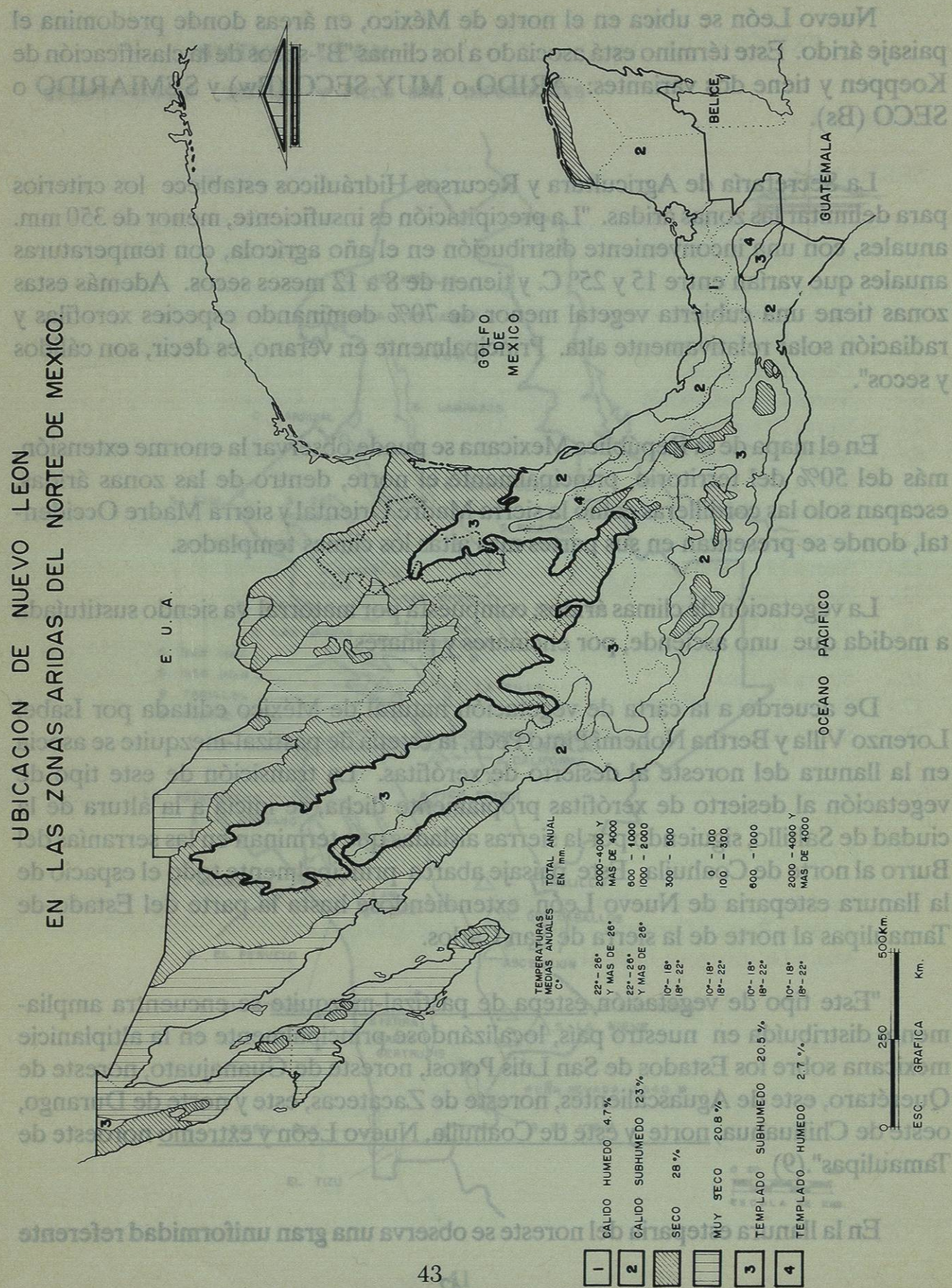
La vegetación de climas áridos, compuesta por matorral va siendo sustituida a medida que uno asciende, por encinares y pinares.

De acuerdo a la carta de vegetación natural de México editada por Isabel Lorenzo Villa y Bertha Nohemí Pinto Pech, la estepa de pastizal-mezquite se asocia en la llanura del noreste al desierto de xerófitas. La transición de este tipo de vegetación al desierto de xerófitas propiamente dicha, se inicia a la altura de la ciudad de Saltillo, siguiendo por la sierras aisladas que terminan en las serranías del Burro al norte de Coahuila. Este paisaje abarca principalmente todo el espacio de la llanura esteparia de Nuevo León, extendiéndose hasta la parte del Estado de Tamaulipas al norte de la sierra de San Carlos.

"Este tipo de vegetación estepa de pastizal-mezquite se encuentra ampliamente distribuida en nuestro país, localizándose principalmente en la altiplanicie mexicana sobre los Estados de San Luis Potosí, noreste de Guanajuato, noreste de Querétaro, este de Aguascalientes, noreste de Zacatecas, este y norte de Durango, oeste de Chihuahua, norte y este de Coahuila, Nuevo León y extremo noroeste de Tamaulipas".(9)

En la llanura esteparia del noreste se observa una gran uniformidad referente

UBICACION DE NUEVO LEON EN LAS ZONAS ARIDAS DEL NORTE DE MEXICO.



al clima y vegetación. Desde los llanos orientales hasta los contrafuertes de la Sierra Madre Oriental por el centro y por las serranías al norte de Monterrey, se sucede casi invariable la estepa con una vegetación de arbustos que a medida que avanza qu al oeste hacia la Sierra Madre, aumenta su tamaño. En cambio, al norte de Monterrey mientras más se avanza al oeste, se hace más relativa la vegetación. En la parte oeste de los municipios de García y Mina; así como en el altiplano los municipios de Galeana y Dr. Arroyo, se puede observar la transición al clima desértico.

Generalmente es posible establecer el clima seca estepario cálido (BSh) para el paisaje estudiado, exceptuando la ladera de barlovento de la Sierra Madre Oriental y parte alta de las serranías que interfieren este paisaje.

LLUVIAS Y TEMPERATURAS

La parte más seca se encuentra al oeste de los municipios de Mina y García con una precipitación menor de 200 mm. En Icamole, Villa de García se registran 168 mm.

La parte norte de los llanos así como el altiplano, tienen una precipitación que varía entre los 300 y 500 mm., exceptuando la parte alta de las serranías en donde se recarga mayor precipitación.

Al centro y oriente de los llanos la precipitación varía de 400 a 600mm., debido principalmente a su ubicación respecto al Golfo de México (90 Kms. de distancia aproximadamente).

La zona más húmeda del paisaje es la que en su extensión abarca los municipios situados al sureste de Monterrey (634 mm) y que en función de su actividad económica se llama zona cítrica. Aquí la precipitación es de entre los 600 y 900 mm., alcanzando su máxima en el interior de la Sierra Madre Oriental a la altura de la Sierra de la Cebolla y en las cabeceras municipales de Santiago, Allende y Montemorelos que registran 945, 927 y 742 mm. respectivamente. (Ver mapa)

Las líneas isotérmicas tienen pocas variantes en estos llanos. La máxima temperatura media anual se registra al oriente del paisaje: Cerralvo 24.9° C. al canzando 23° C al norte y 22° C. al oeste y sureste. En Monterrey la temperatura media anual es de 22° C. En el altiplano, debido a su altitud la temperatura media anual es entre 18 y 20° C.

De acuerdo a lo anterior, se debe comprender el hecho de que las precipi-

**NUEVO LEON**  
**ESTACIONES METEOROLOGICAS**

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS (SARH)

Cuadro #7

| ESTACION                          | TEMPERATURA MEDIA ANUAL | PRECIPITACION ANUAL | TIPO DE CLIMA     |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|
| 1.- Los Aldamas                   | 24.5° C.                | 482.0 mm.           | BS0(h)hx'(e)      |
| 2.- Camarón (Anáhuac)             | 24.1° C.                | 424.3 mm.           | BS0(h)hw''(x')(e) |
| 3.- Cadereyta                     | 23.0° C.                | 710.6 mm.           | (A)Cx'a(e')       |
| 4.- Santa Catarina                | 20.7° C.                | 391.5 mm.           | BS0hw''(x')(e')   |
| 5.- Cerralvo                      | 25.4° C.                | 582.6 mm.           | *BS1(h)w''(e)     |
| 6.- Ciénega de Flores             | 22.9° C.                | 624.2 mm.           | BS1(h)hx'(e')     |
| 7.- Bustamante                    | 21.8° C.                | 563.1 mm.           | BS1hw''(e')       |
| 8.- El Cuchillo (China)           | 23.6° C.                | 488.2 mm.           | BS0(h)hx'(e)      |
| 9.- Dr. Arroyo                    | 20.2° C.                | 474.6 mm.           | BS1Kx'(e)         |
| 10.- Galeana                      | 18.9° C.                | 393.0 mm.           | BS0hx'(e)         |
| 11.- General Bravo                | 23.8° C.                | 598.0 mm.           | BS1(h)hw'(e')     |
| 12.- Apodaca                      | 22.0° C.                | 533.0 mm.           | BS1hx'(e)         |
| 13.- Los Herreras                 | 23.4° C.                | 505.4 mm.           | BS0(h)hw''(e')    |
| 14.- Icamole (García)*            | 22.4° C.                | **193.3 mm.         | BW(h)hw''(e')     |
| 15.- Iturbide                     | 18.0° C.                | 580.4 mm.           | BS1hw''(x')(e)    |
| 16.- Laguna Salinillas (Anáhuac)  | 23.5° C.                | 410.1 mm.           | BS0(h)hx'(e')     |
| 17.- Laguna de Sánchez (Santiago) | 14.5° C.                | 633.7 mm.           | C(w'')b(i)g       |
| 18.- Lampazos                     | 23.0° C.                | 395.3 mm.           | BS0(h)hw''(e')    |
| 19.- Linares                      | 22.3° C.                | 765.2 mm.           | (A)C(x')w''a(e)   |
| 20.- Mier y Noriega               | 20.0° C.                | 566.1 mm.           | BS1hx'(e)         |
| 21.- Mina                         | 21.6° C.                | 277.4 mm.           | BWhw''(e')        |
| 22.- Montemorelos                 | 22.9° C.                | 742.1 mm.           | (A)C(x')w''a(e')  |
| 23.- Monterrey                    | 22.1° C.                | 634.1 mm.           | BS1(h)hw''(e)     |
| 24.- Cerro Prieto (Linares)       | 23.1° C.                | 624.1 mm.           | BS1(h)hw''(e')    |
| 25.- Sabinas Hidalgo              | 23.0° C.                | 660.0 mm.           | BS1(h)hw''(w')    |
| 26.- La Popa (Mina)               | 21.2° C.                | 233.6 mm.           | BWhw''(e)         |
| 27.- Parás                        | 23.7° C.                | 577.8 mm.           | BS1(h)hx'(e')     |
| 28.- San José de Raíces (Galena)  | 16.6° C.                | 500.2 mm.           | BS0/1(h)hw''(e)   |
| 29.- Los Ramones                  | 24.2° C.                | 558.5 mm.           | BS0/1(h)hw''(e)   |
| 30.- Los Rayones                  | 21.0° C.                | 386.3 mm.           | BS1hw''(w)(e)     |

\* Estación con menor precipitación.

... #

| ESTACION                    | TEMPERATURA MEDIA ANUAL | PRECIPITACION ANUAL | TIPO DE CLIMA               |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|
| 31.- Rinconada (García)     | 20.4° C.                | 199.4 mm.           | BWhx'(e)                    |
| 32.- San Juan (Cadereyta)   | 23.5° C.                | 589.4 mm.           | BS1(h)hw''(x')(e)           |
| 33.- Villa de Santiago      | **21.6° C.              | 945.8 mm.           | (A)Cx'W''1 <sup>a</sup> (e) |
| 34.- Topo Chico (Monterrey) | 20.0° C.                | 446.3 mm.           | BS0/1hx'(e')                |
| 35.- Vallecillo             | 23.1° C.                | 504.4 mm.           | (A)Cx'w''a(e')              |
| 37.- Villa Juárez           | 22.2° C.                | 521.2 mm.           | So(h)w''(x')(e')            |
| 38.- Villaldama             | 21.9° C.                | 396.9 mm.           | BS0hx'(e')                  |
| 39.- Zaragoza               | 18.0° C.                | 729.9 mm.           | (A)Cx'                      |
| 40.- El Potosí (Galeana)    | 16.1° C.                | 361.9 mm.           | Cs(x')b(e)                  |
| 41.- Aramberri              | 19.6° C.                | 435.3 mm.           | BS0hw(e)                    |

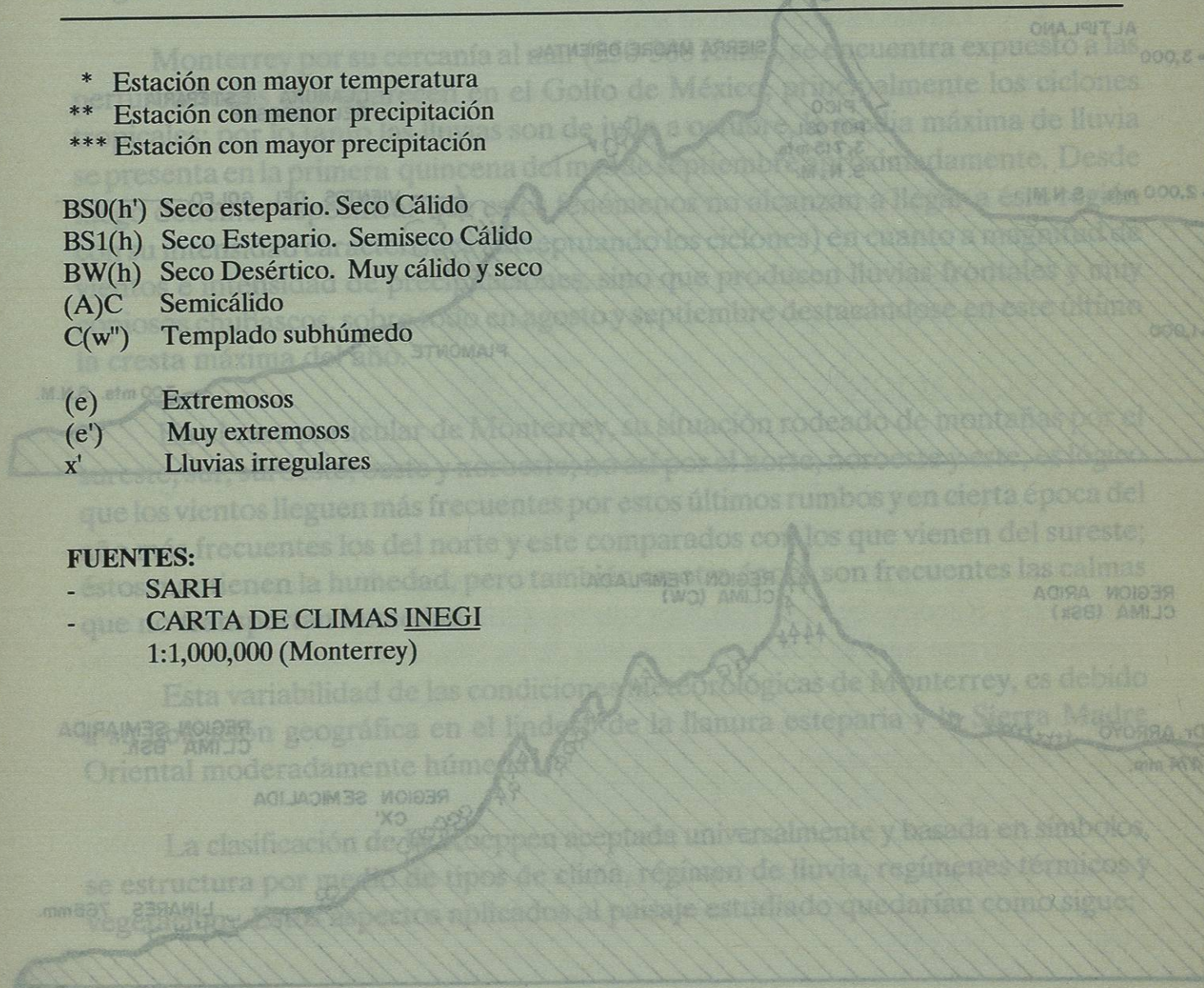
- \* Estación con mayor temperatura
- \*\* Estación con menor precipitación
- \*\*\* Estación con mayor precipitación

BS0(h') Seco estepario. Seco Cálido  
 BS1(h) Seco Estepario. Semiseco Cálido  
 BW(h) Seco Desértico. Muy cálido y seco  
 (A)C Semicálido  
 C(w'') Templado subhúmedo

(e) Extremosos  
 (e') Muy extremosos  
 x' Lluvias irregulares

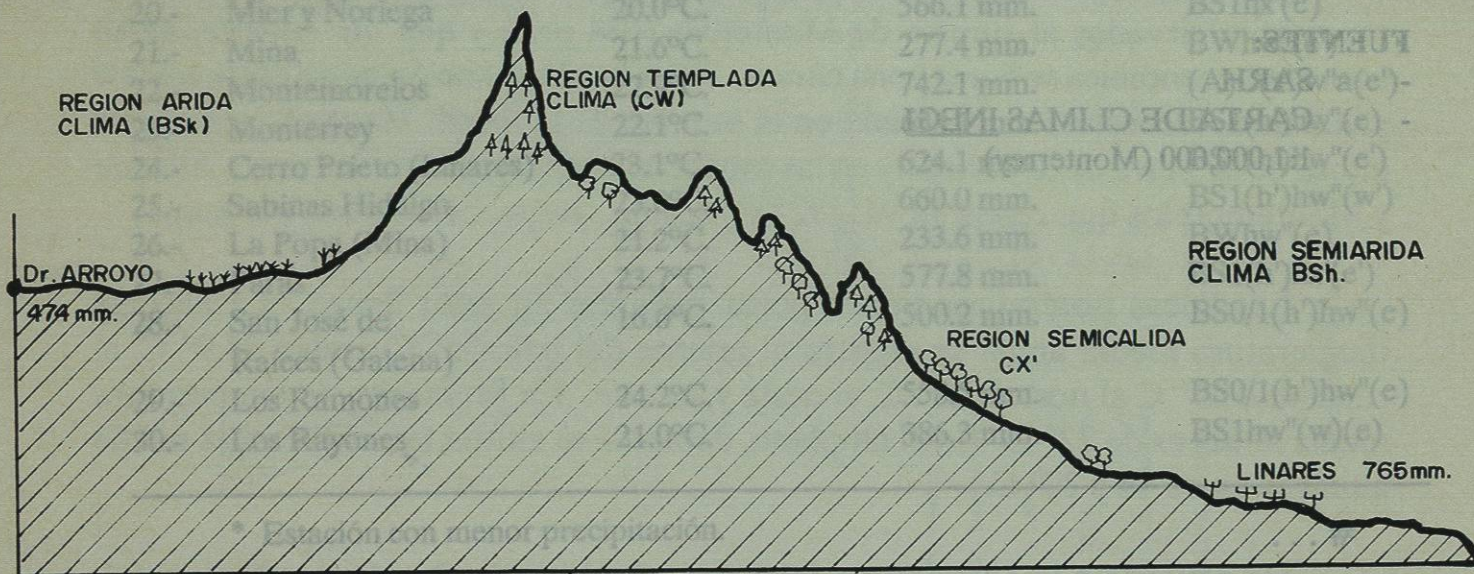
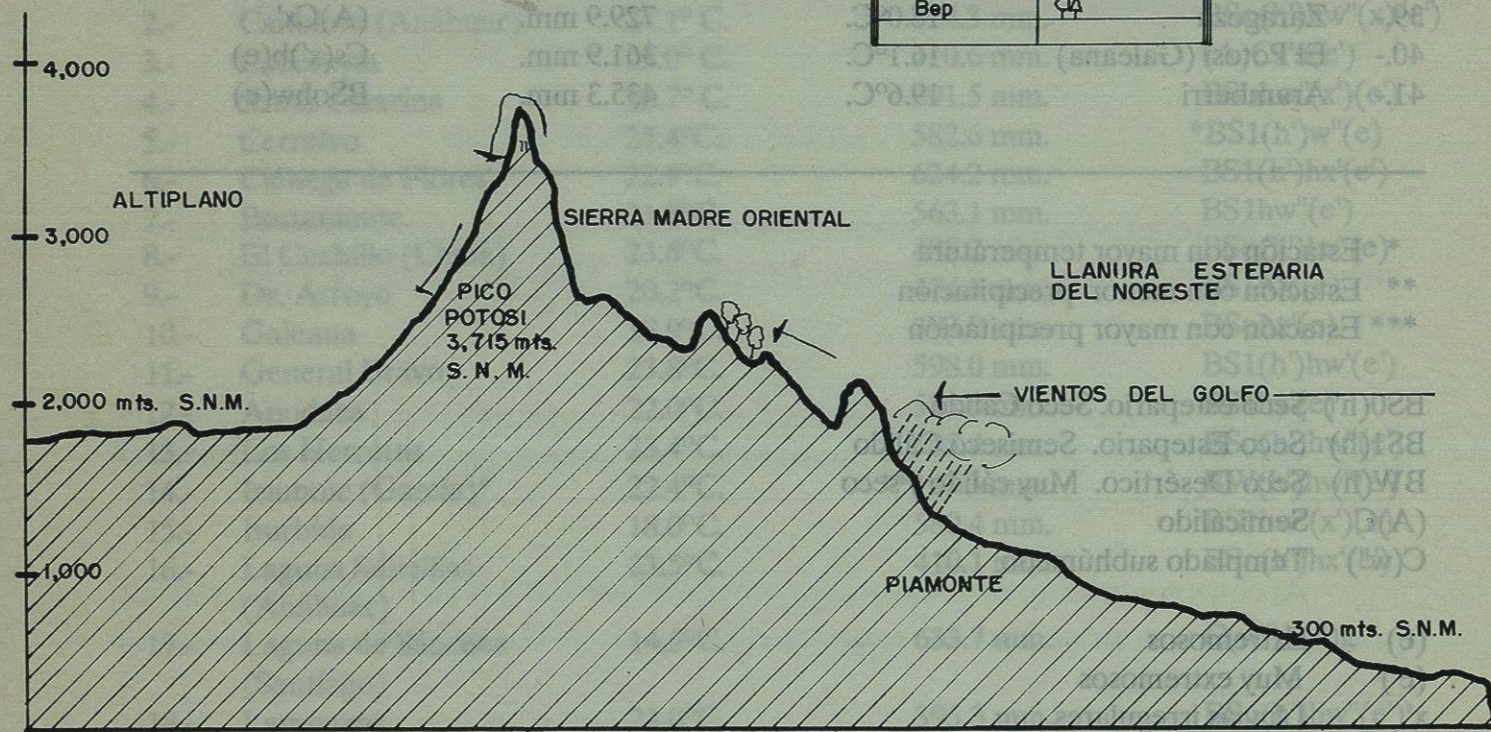
**FUENTES:**

- SARH
- CARTA DE CLIMAS INEGI  
1:1,000,000 (Monterrey)



DELIMITACION DE CLIMAS, VEGETACION, LLUVIAS Y TEMPERATURAS EN NUEVO LEON POR EFECTO DE LA "SOMBRA PLUVIOMETRIA" QUE SE PRESENTA EN LA BARRERA MONTAÑOSA DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL.

| TIPO DE VEGETACION |   |
|--------------------|---|
| Mdm                | Y |
| Ms                 | Y |
| Be                 | Y |
| Bp                 | Y |
| Bep                | Y |



taciones se concentran únicamente a fines de verano y otoño (máximas en septiembre y octubre). Son lluvias de tipo convectivas y ciclónicas; estas últimas sobre las laderas de barlovento de las serranías.

En cuanto a las temperaturas, las máximas se observan al oriente del paisaje con más de 40° C de temperatura en los meses de junio, julio y agosto. Al período comprendido entre el 14 de julio y el 24 de agosto se le conoce como "canícula": es cuando se presentan estas máximas temperaturas.

La temporada invernal que comprende entre el 23 de diciembre y el 21 de marzo, no presenta un invierno con bajas temperaturas, exceptuando algunos períodos cíclicos que están en función de la temporada en que llegue el invierno a las grandes llanuras canadienses y americanas.

Monterrey por su cercanía al mar (250-300 Kms.), se encuentra expuesto a las perturbaciones que aparecen en el Golfo de México, principalmente los ciclones tropicales; por lo tanto las lluvias son de julio a octubre, la media máxima de lluvia se presenta en la primera quincena del mes de septiembre aproximadamente. Desde luego debemos especificar que estos fenómenos no alcanzan a llegar a ésta región con su intensidad característica (exceptuando los ciclones) en cuanto a magnitud de vientos e intensidad de precipitaciones, sino que producen lluvias frontales y muy copiosos chubascos, sobre todo en agosto y septiembre destacándose en este último la cresta máxima del año.

En el caso particular de Monterrey, su situación rodeado de montañas por el sureste, sur, suroeste, oeste y noroeste; no así por el norte, noroeste y este, es lógico que los vientos lleguen más frecuentes por estos últimos rumbos y en cierta época del año más frecuentes los del norte y este comparados con los que vienen del sureste; éstos mantienen la humedad, pero también en otra época son frecuentes las calmas que no transportan humedad.

Esta variabilidad de las condiciones meteorológicas de Monterrey, es debido a su ubicación geográfica en el lindero de la llanura esteparia y la Sierra Madre Oriental moderadamente húmeda.

La clasificación de W. Koeppen aceptada universalmente y basada en símbolos, se estructura por medio de tipos de clima, régimen de lluvia, regímenes térmicos y vegetación. Estos aspectos aplicados al paisaje estudiado quedarían como sigue: