

## 2. SITIO: CIUDAD DE SALTILLO.

### 2.1 Medio físico

#### 2.1.1 Características físicas regional-estatal

El estado de Coahuila se localiza al norte y al centro de la franja fronteriza que limita con Estados Unidos de América, sus coordenadas geográficas son entre 24° 32' 13" y 29° 52' 47" latitud norte, y entre 99° 50' 30" y 103° 57' 03" longitud oeste<sup>1</sup>. Superficie: 151,578.37 Km<sup>2</sup> (por extensión ocupa el tercer sitio a nivel nacional con 7.8 %). Integrado por 38 municipios, su capital es Saltillo.

Límites geográficos: al norte con Texas, E.U.A., al oriente con Nuevo León, al sur con Zacatecas, y en el vértice, al sureste, con San Luis Potosí; por el poniente con Chihuahua, y por el suroeste, con Durango.

Con sierras alargadas y extensos bolsones, su clima es seco en la mayor parte del territorio, y sus tierras son principalmente áridas y en ocasiones salinas, características determinantes no sólo del medio físico sino del asentamiento de la geografía humana, pues la escasez de aguas superficiales y subterráneas han condicionado el establecimiento de poblaciones y la adecuación para el aprovechamiento de las tierras. "Coahuila cuenta con diversos paisajes que van desde las arboledas de pino y encino en las montañas, hasta los arenales en constante movimiento".

**Geología.** Territorio conformado por rocas sedimentarias, marinas y continentales cuyas edades se remontan del paleozoico hasta el cuaternario, siendo más típicas las calizas del mesozoico. En cuanto a su apariencia, se aprecian intensos plegamientos (con dirección este-oeste en el sur del estado, y noroeste-sureste en el resto), afallamientos e intrusiones.

**Rocas:** las ígneas tienen una edad que va del triásico al cuaternario; las extrusivas son las más jóvenes, regularmente forman las áreas más altas de las sierras; las intrusivas quedan expuestas en pequeños cuerpos, resultado de la erosión de rocas sedimentarias que intrusieron, y ocasionalmente mineralizaron. En algunas regiones se aprecian conglomerados continentales terciarios, formando lomeríos y grandes bajadas en las sierras.

Coahuila posee recursos minerales aprovechables: carbón coquizable y de flama larga utilizado para producción de calor en carboeléctricas, yacimientos de hierro, plomo y plata, y en menor escala, cobre, zinc, oro y algunos depósitos de manganeso, estroncio y antimonio, además de minerales no metálicos: barita y fluorita, figurando en los primeros lugares de la producción nacional.

Saltillo pertenece a la región de la Provincia Sierra Madre Oriental. Su rasgo geológico es el predominio de rocas mesozoicas de origen sedimentario marino, que denotan haber sido sometidas a esfuerzos cortantes -de tensión y compresión- dando lugar a serranías abruptas de rocas calizas alternadas con valles

<sup>1</sup> NOTA: Existen pequeñas diferencias en los valores estadísticos de un documento informativo a otro; por ejemplo, los datos mencionados pertenecen al área de Geostatística Estatal de la SPP, teniendo ligeras variaciones con la Monografía de Coahuila editada por la SEP. Ejemplo: 7 Km<sup>2</sup> en la dimensión del territorio, 1 en la latitud norte, por lo que los datos que se tomaron como base corresponden al Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Historia (INEGI).

intermontanos. El paisaje orográfico se complementa con lomeríos de pendiente suave, constituidos por lutitas asociadas con calizas y areniscas, como las que se localizan al sureste, en la región comprendida entre Parras de la Fuente y Saltillo.

La geología estructural de esta provincia tiene orientaciones predominantes noreste-sureste y este-oeste. Posee un gran número de fallas normales e inversas, así como de pliegues anticlinales y sinclinales; a éstas pertenecen las fallas inversas, localizadas en la zona de contacto litológico de suelos y calizas, como sucede al sur de la sierra La Fragua; las estructuras ígneas se encuentran representadas en esta provincia por cuerpos intrusivos y derrames de lava. Aquí pertenecen algunas minas de barita, fluorita, y de minerales metálicos explotables.

La Sierra Madre Oriental, conjunto de sierras menores de estratos plegados, se compone de antiguas rocas sedimentarias marinas (cretácicas y del jurásico superior) destacando las calizas, complementándolas areniscas y rocas arcillosas (lutitas). Siendo muy variadas las formas de manifestarse de los plegamientos en estas sierras, es frecuente una topografía de fuertes ondulados, paralelos y alargados, a manera de lámina corrugada; las crestas son los anticlinales y los "ondulados" son los sinclinales.

Las cumbres de la Sierra Madre Oriental varían generalmente de los 2,000 a los 3,000 m.s.n.m.; su parte más elevada se encuentra entre Saltillo Coah. y Cd. Victoria, Tam. con más de 3,000 m.s.n.m. En la zona Saltillo-Monterrey ya cobran importancia los bosques de encino y de pino-encino; al sur son notorias las condiciones subhúmedas dominando la selva mediana subperennifolia, y al occidente, en los costados de las sierras, se localizan los bosques caducifolios y de pino-encino.

La región del valle de Saltillo corresponde claramente a dos subprovincias de la Sierra Madre Oriental: la subprovincia de las Sierras Transversales y la subprovincia de la gran Sierra Plegada. En la primera corresponde la parte occidental y sur de la región, con cuerpos centrales de la Sierra Madre Oriental, paralelos y separados con llanuras regulares de amplitud con definiciones estructurales menos claras con relación a las otras subprovincias. Más de la mitad de los terrenos de esta subprovincia son sierras.

**Vegetación:** En esta subprovincia, la vegetación dominante son matorrales desérticos: rosetófilos y micrófilos. Los rosetófilos se distribuyen en todas las sierras, bajadas y lomeríos de la región, entre los 2,000 y 2,400 m.s.n.m; grandes extensiones de éstos se localizan sobre suelos calcáreos someros.

Sobre suelos aluviales y profundos predominan los matorrales desérticos micrófilos, como los mezquites, huizaches, gobernadoras y hojasén, principalmente en el sur de la entidad a la altura de Gómez Farías. Existen áreas pequeñas de pastizales naturales y arbustos sobre suelos calcáreos y de poca profundidad. En los llanos de esta región hay áreas de vegetación halófila sobre suelos salinos. En esta subprovincia el 60% de sus terrenos son sierras, y en ellas no es posible ninguna utilización agrícola; aprovechables son sus extensas bajadas, llanuras y valles, incluso con labores agrícolas mecanizadas. Las bajadas tienen de 3 a 12% de pendiente, con suelos de 20 a 90 cm. de profundidad.

En algunas sierras ubicadas al suroeste de Saltillo existen bosques de pino aptos para la explotación forestal comercial; en el resto de terrenos de la subprovincia las especies son de uso doméstico, y en algunas zonas definidas se tienen matorrales rosetófilos y subinermes, útiles para la extracción de ceras y fibras.

La Subprovincia de la Gran Sierra Plegada, una región que se localiza al este de Saltillo, da un viraje al sur, en las proximidades de Monterrey. Su morfología dominante es de estratos plegados de calizas, con prominentes ejes estructurales de anticlinales y sinclinales. La región flexionada al este de Saltillo y sur de Monterrey se conoce como anticlinerio (sucesión estructural de pliegues) de Arteaga. La parte oeste del anticlinerio de Arteaga es lo que corresponde a Coahuila, y está constituida por sistemas de topofomas llamadas sierra pliegue flexionada, bajada con sierras, y valle intermontano. Su superficie es de 2,178.18 Km<sup>2</sup> encontrándose la mayor parte en Arteaga.

Los suelos son someros, de origen residual y textura media –litosoles- típico en la sierra de Arteaga; las bayas, la nieve y del pame complementan los profundos y oscuros (Rendzinas), ó bien, suelos claros, profundos y de textura media (Regosoles calcáricos), sobre todo en las bajadas, combinan con los pardo amarillentos llamados Xerosoles háplicos. La vegetación en las partes más altas de la sierra presenta zonas boscosas de oyameles y pinos; en las laderas expuestas al norte existen los bosques de pino-encino; en las laderas que dan al sur con menor humedad, se encuentran chaparrales, ejemplos son la Sierra Hermosa, Cuauhtemoc, y Huachichil, la complementan los matorrales desérticos rosetófilos. Al norte de la subprovincia corresponden los pastizales y llanuras intermontanas. En las sierras predomina el pastoreo de ganado caprino; en el valle intermontano es factible el pastoreo del ganado bovino.

Agricultura: se desarrolla en un área de 296.69 Km<sup>2</sup> (1990). La de riego se realiza en las bajadas de sierra, en terrenos de pendientes menores del 6% y profundidad de 50 cm. El agua es de pozo y se aplica por gravedad; la labranza es de maquinaria y tracción animal, en cambio en las sierras se siembra sobre suelos someros, de fertilidad media, con pendientes mayores al 6% y presencia de obstrucción superficial. La mitad de la subprovincia presenta posibilidad de uso forestal, tanto maderable como no maderable, por ejemplo la lechuguilla.

### Determinantes del medio físico estatal.

Son tres regiones fisiográficas: la primera corresponde al altiplano septentrional mexicano también conocida como la Mesa del Norte; a ella pertenece la región de los Bolsones al occidente del territorio. Los bolsones son llanuras desérticas ó cuencas cerradas de pendientes suaves, con su parte más baja en el centro, con lagunas intermitentes que pueden estar secas durante muchos años.<sup>2</sup>

En el altiplano mexicano los llanos son arcillosos, de color amarillo claro, con lomas ocasionales y comúnmente arenosas, pedregoso y delgado. En las partes bajas del llano, los suelos arcillosos son parduscos, ricos en yeso y sales, cubiertos de zacates y mezquites esparcidos, en las lagunas saladas blanquean y brillan por los efectos de los cristales de sal, su superficie se reseca y se fragmenta en gran cantidad de polígonos irregulares.

La segunda región es la de la Sierra Madre Oriental, penetra al estado por el sureste en dos ramificaciones: la sierra que va de Saltillo a Parras de la Fuente, y las sierras transversales que recorren en dirección oriente-poniente toda la zona meridional del Estado. A ella pertenecen las sierras del centro y oriente del estado,

<sup>2</sup> *Monografía estatal de Estado de Coahuila*. México, D.F. Secretaría de Educación Pública: Enero de 1995. p. 37

que se alinean en una dirección nor-noroeste y sur-sureste. "Todas estas sierras comenzaron a formarse hace millones de años, a partir de las rocas calizas del fondo del antiguo mar que rodeaba a la península de Coahuila".<sup>3</sup> En el sur de Saltillo, Parras de la Fuente y Viesca, las sierras dan lugar a valles planos, en algunos casos angostos y alargados; en cambio en el centro y norte los valles son muy amplios.

Una vez emergidas las serranías, los elementos erosionadores han ido esculpiendo su fisonomía actual. El viento, la lluvia, y la temperatura extrema contribuyen a disolver las calizas, quitar pedazos de rocas y formar cavernas; el paso de arroyos delimitó y profundizó cañones, las bajadas pluviales sedimentaron los valles con arena y arcilla generando depósitos de grava y piedra en sus recorridos. "Sabemos que esto ha sucedido porque las rocas llevan marcas de su origen marino. Todavía están formadas por capas, y en ellas encontramos restos de conchas, esqueletos de corales, dientes de tiburón y otros fósiles que vivieron hace más de 100 millones de años, en el viejo mar coahuilense".<sup>4</sup> La ciudad de Saltillo se localizó al sureste del estado y pertenece a esta región fisiográfica.

"En las sierras del sureste, cerca de Saltillo, hay valles angostos, templados y húmedos en donde crecen árboles propios de climas lluviosos. Es el caso del fértil valle de Arteaga, donde se han logrado aclimatar árboles domésticos como el manzano. Ahí, la sierra ha dado origen a varios cañones rodeados por montañas con altitudes de hasta 3 400 m.; entre ellos los cañones de la Carbonera, Los Lirios, Jamé, Las Alazanas, Amargos y Potrero de Abrego".<sup>5</sup>

El norte y noreste del Estado está comprendido en la región de la gran Llanura de Norteamérica. Se le conoce también como "Plano Inclinado" y corresponde a la extensa llanura costera del Golfo de México; esta zona sólo se interrumpe por lomeríos amplios y algunas mesas. Mirando al este, no se aprecian montañas ni elevaciones; en realidad a este sector fue al que se le llamó Coahuila. Esta llanura es un plano inclinado que inicia aproximadamente en los 600 m.s.n.m. en las bajadas orientales de las serranías centrales y norteñas y desciende uniforme y suavemente hacia las costas del este. Hace muchos millones de años, Coahuila era un mar de aguas poco profundas y sólo una parte de esta región noreste emergía (aún del territorio nacional): la parte occidental de la llanura. "En aquel tiempo, la región era diferente; no tenía elevaciones montañosas y estaba rodeada de agua por todos lados, excepto por el norte, donde actualmente se hallan los Estados Unidos, puesto que ahí continuaba la tierra emergida. Los geólogos han llamado a esta zona la antigua península de Coahuila".<sup>6</sup>

**Clima.** Siendo tres las regiones fisiográficas, el clima es correspondiente a sus entornos. Así, el de la Mesa del Norte es muy seco, el del plano inclinado semiseco y seco con influencia marítima, y el de la Sierra Madre Oriental con climas secos, semisecos-templados y templados. Saltillo se localiza en esta última región, donde los climas secos templados de las laderas de las sierras se encuentran normalmente por arriba del nivel de las áreas de clima seco y semicálido, y aunque las precipitaciones no son tan desiguales las temperaturas son siempre más bajas; las

<sup>3</sup> *Monografía estatal de Estado de Coahuila*. ob. cit. p. 28.

<sup>4</sup> *Monografía estatal de Estado de Coahuila*. ob. cit. p. 30.

<sup>5</sup> *Idem.*

<sup>6</sup> *Monografía estatal de Estado de Coahuila*. ob. cit. p. 21.

medias anuales son aproximadamente de 17° a 18°; la media mensual rebasa los 22°C en Junio y Julio, y la media más baja es alrededor de los 12°C en Enero. Este clima normalmente se encuentra en áreas reducidas del sur de la entidad, principalmente en laderas, llanuras y bajadas altas. En el patrón de lluvias, es eminentemente veraniega, y solo tiene la condición de lluvias escasas todo el año.

- . Clima muy seco semicálido en las llanuras y bajadas de menor altitud, de 1000 a 1400 m.s.n.m.
- . Clima seco semicálido en bajadas y laderas bajas, de 1 400 a 1 700 m.s.n.m.
- . Clima seco templado, en laderas, de 1 700 a 2 000 m.s.n.m.
- . Clima semiseco templado, en laderas altas y cumbres, más allá de 2 000 m.s.n.m.

En partes altas de las sierras, el clima es templado y semifrío-subhúmedo, normalmente entre los 2 000 y 2 200 m.s.n.m., por ejemplo en las sierras de San Antonio, El Fraile, Playa Madero, en derredor de poblados como Huachichil, San Miguel y Escobedo.

Su vegetación es de bosques y chaparrales en las sierras; pastizales y matorrales en bajadas y llanuras altas; aquí los porcentajes de lluvia invernal son relativamente altos.

Heladas y granizadas: el clima de la región hace que las heladas puedan ser moderadas ó altas, en cambio las granizadas son escasas. En el Estado, en los climas secos hiela aproximadamente 20 días al año en promedio; en cambio, en el clima seco templado de Saltillo se manifiesta un promedio de 20 a 40 días del año, señalando que en las cumbres de las serranías de clima templado-subhúmedo la frecuencia de heladas es de 60 días ó más. Las granizadas son poco frecuentes en los distintos climas del estado, se considera un promedio de dos veces por año. En la región de Saltillo se ha incrementado en los últimos años.

---

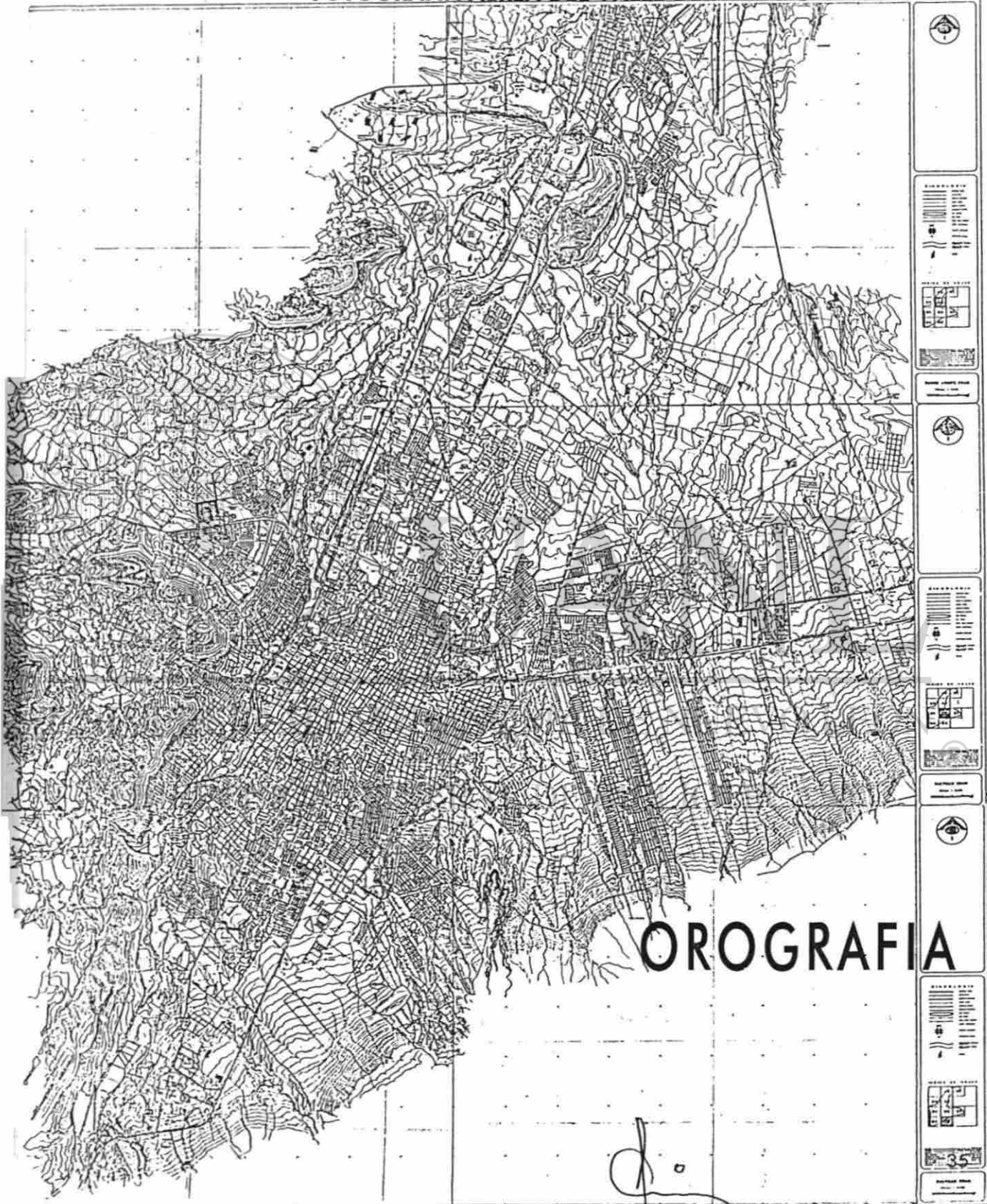
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



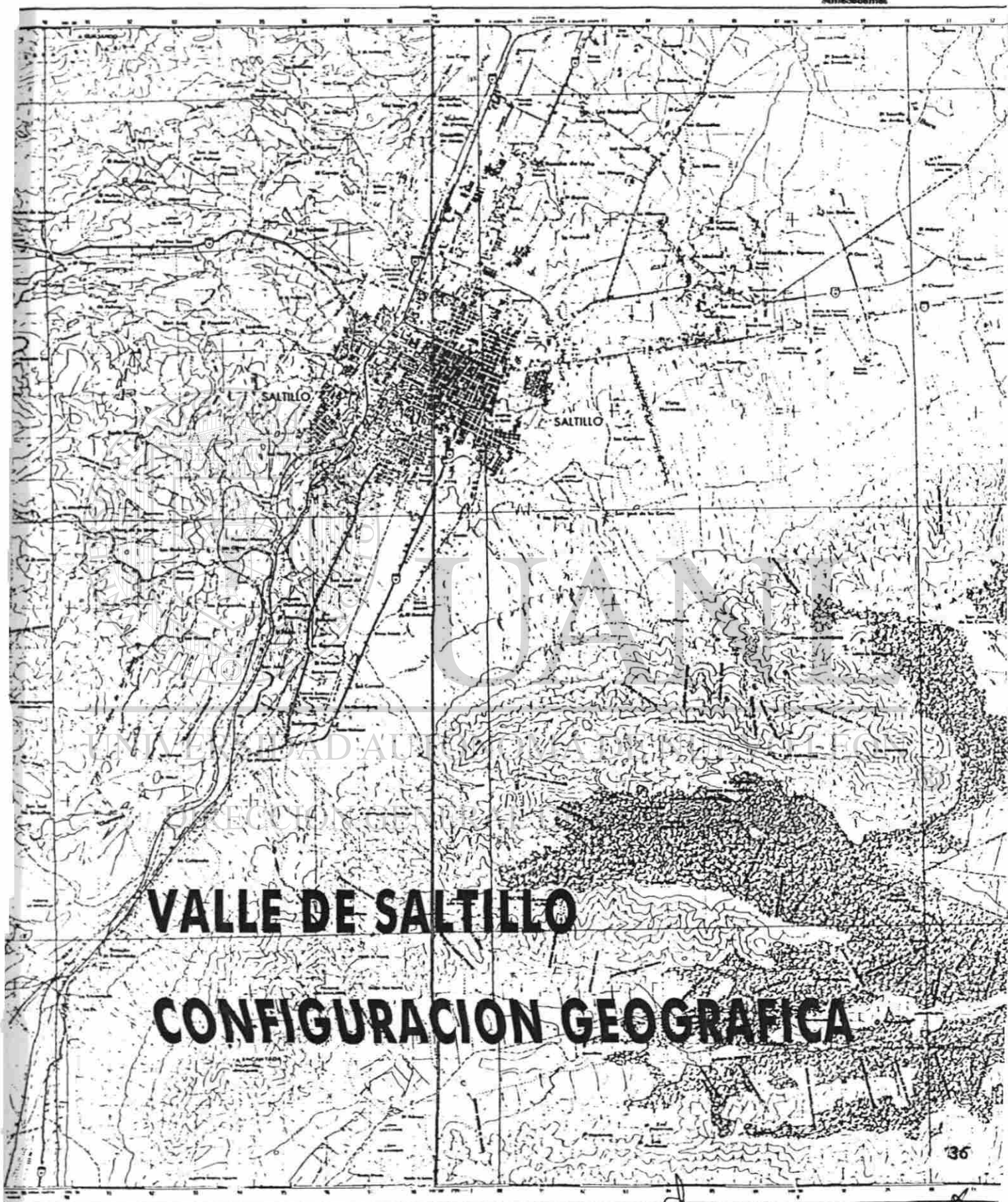
# OROGRAFIA.

## FOTOGRAFIA AEREA DEL VALLE DE SALTILLO



# OROGRAFIA

*[Handwritten signature]*



# VALLE DE SALTILLO

# CONFIGURACION GEOGRAFICA

*[Handwritten signature]*

## 2.1.2 Características físicas locales. Municipio de Saltillo.

Saltillo -localizado en la parte sureste del Estado de Coahuila- es capital del Estado y cabecera del municipio del mismo nombre. Su superficie es de 5,648.48 Km<sup>2</sup> y ocupa en este sentido el 11° lugar en el Estado, con el 3.7% de su superficie total. Está situado en 101° 00' de longitud oeste y 25° 25' de latitud norte del meridiano de Greenwich, a una altura de 1590 metros sobre el nivel del mar.

Colinda al norte con los municipios de General Cepeda, Ramos Arizpe y Arteaga, al este con el municipio de Arteaga y el estado de Nuevo León, al sur con los estados de Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas; y al oeste con el estado de Zacatecas y los municipios de Parras y General Cepeda.

Coordenadas Geográficas Extremas:<sup>1</sup>

Al norte: 25° 32'  
 Al sur: 24° 33' de latitud norte  
 Al este: 100° 43'  
 Al oeste: 101° 34' de longitud oeste

Localidades principales.<sup>2</sup> Formando parte del municipio de Saltillo se encuentran algunas localidades menores en población:

NOMBRE (a)	LATITUD (b) NORTE	LONGITUD (b) OESTE	ALTITUD (b) msnm
Saltillo*	25°25'	101°00'	1600
Agua Nueva	25°11'	101°05'	1920
San Juan de la Vaquería	25°15'	101°12'	1840
Derramadero	25°17'	101°16'	1780
Presa de San Pedro	24°41'	101°03'	1960
Hedionda Grande	25°06'	100°51'	1890
Presa de los Muchachos	24°53'	101°12'	1770

<sup>1</sup> INEGI. Carta topográfica, 1:50 000. Anuario Estadístico del Estado de Coahuila, Edición 1997

\* Cabeera Municipal.

Nota: Los valores de latitud y longitud están aproximados a minutos y los de altitud a decenas de metros.

<sup>2</sup> a). INEGI Coahuila. Resultados definitivos. Datos por localidad (Integración territorial), XI Censo General de Población y Vivienda, 1990.

b). CGSNEGI. Carta Topográfica, 1: 50 000. Anuario Estadístico del Estado de Coahuila. Edición 1997.



## Vías de comunicación.

La infraestructura de Saltillo ha sido una variable fundamental en su definición como área estratégica de propiedad nacional para el crecimiento económico del país. Actualmente cuenta con comunicaciones aéreas, carreteras, ferroviarias, servicios de correo, telégrafo, teléfono, prensa, televisión.

El municipio está enlazado con carreteras federales:

- La 57 comunica a México con Piedras Negras. En su tramo Saltillo-Piedras Negras comunica al estado de Coahuila (México), con el estado de Texas (EUA), hacia el norte y al sur con la capital del país, Querétaro y San Luis Potosí entre las poblaciones más importantes.
- La 54 comunica a Colima con Cd. Mier. El tramo Zacatecas-Saltillo-Monterrey comunica a Saltillo con ciudades como Aguascalientes, Guadalajara y Zacatecas.
- La 40 comunica a Reynosa, Mazatlán tramo Saltillo-Torreón-Monterrey, con mayor fluidez en el tramo Saltillo-Monterrey.

## Características del suelo.

En la subprovincia de sierras transversales: suelos principalmente pedregosos en laderas secas de las sierras como el Astillero, las Mazmorras y el Fraile, en donde la vegetación dominante son matorrales desérticos, rosetófilos y micrófilos. Los primeros son plantas en forma de roseta como la lechuguilla, el sotol y la guapilla. En partes bajas de la Sierra Playa Madero, el Laurel, el Fraile y el Jabalí hay un dominio de palmas que le da fisonomía característica de isotal.

En la llanura del sur y suroeste del municipio se localizan pequeñas áreas de vegetación halófila sobre suelos salinos, siendo característica del chamizo. En las partes bajas y en las orientaciones suroeste, cerca de las sierras, se forman bosques de pino piñonero (*pinus cembroides*) y en las partes altas orientaciones noroeste con otros tipos de pinos de condiciones naturales húmedas.

La subprovincia de la gran sierra plegada comprende suelos con profundidades menores de 30 cm., de texturas medias, muy humidificadas y con alto contenido de materia orgánica, siendo de colores café oscuro a negros, localizados principalmente en la Sierra Hermosa y Cuauhtémoc, en las bajadas y al sur de ésta subprovincia se localizan suelos profundos de colores claros y texturas gruesas y con enriquecimiento de carbonatos.

La subprovincia de los pliegues Saltillo-Parras presenta mayor extensión de agricultura temporal en comparación a las otras subprovincias. Sin embargo, se deben considerar algunas características al respecto: en áreas donde abundan suelos muy someros, los matorrales desérticos: micrófilo y rosetófilo son los tipos de vegetación dominante; el rosetófilo se distribuye en la Sierra Guajardo en el Cerro de la Vega y en los lomeríos situados al oeste de Saltillo, alternándose con el micrófilo en las partes llanas, en los suelos aluviales y profundos. Sobre las bajadas de la Sierra el Jabalí, existen bosques de pino que se densifican a medida que la altitud aumenta.

## Constitución y resistencia del Suelo.

La resistencia promedio del suelo es de 10 a 20 ton/m<sup>2</sup> (15kg/cm<sup>2</sup>), la cual es favorable para la construcción. El suelo tiene una profundidad de 0.80 a 1.00 m.

Se cuenta con tres tipos de suelos:

- Suelos expansivos
- Suelos colapsables
- Suelos granulares

En los expansivos se producen hundimientos irregulares en la construcción y cuarteaduras en paredes, hechos que con el tiempo se vuelven más notorios. A esto se debe que tengan un drenaje muy deficiente, y además cuando se humedecen, se vuelven barrosos. Este tipo de suelos existen al noreste de Saltillo hasta llegar a Arteaga, y al sureste antes de la inclinación ascendente de la Sierra de Zapalinamé.

Los suelos colapsables sufren asentamientos cuando se saturan con agua o cuando se llegan a encontrar en zonas sísmicas. Los daños que este tipo de suelos pueden crear en las edificaciones van desde cuarteaduras parciales hasta la destrucción total de la misma. Este tipo de suelo se ubica al norte de Saltillo en las localidades de La Gloria, Mesa de Guadalupe, Las Casas, El Porvenir, El Conejo, San Francisco, Flores, Nuevo México; al oeste en el Papalote, Don Juan, Padre Santos, Altamiraa, El Recreo, El Gitano, y al sur en La Soledad, La Esperanza, El Refugio y Buenavista.

Los suelos granulares son arenosos, fácilmente producen hundimientos, cuarteaduras y derrumbes. Se encuentran al oeste en la Sierra Asta, Ocotlán de Arriba, Ocotlán Medio y de Abajo, San Isidro y las Casas. Al sureste, la Sierra de Zapalinamé.

---

## Características Topográficas.

La configuración topográfica de la región ha sido determinante en la delimitación urbana de carreteras municipales de la región. Hacia el sur, el crecimiento de Saltillo está limitado por una barrera de lomas con pendientes pronunciadas hacia el oeste del Arroyo del Pueblo, vías de ferrocarril, y las dificultades para llevar a esta zona los servicios de infraestructura, son factores que han determinado e intervenido para detener el crecimiento de la ciudad.

El trazo de sus calles antiguas ha sido determinado por las pendientes de sur a norte y los arroyos naturales que originaron el trazo de las primeras calles. Según el plan de Desarrollo Urbano, en estudio referido a la topografía de Saltillo, se analizaron curvas de nivel a cada 100 metros.

### Elevaciones Principales en el municipio.<sup>3</sup>

Nombre	Altitud msnm	Latitud Norte	Longitud Oeste
<b>Sierras:</b>			
La Concordia	3420	25° 10´	100°23´
El Tapanquillo	2860	25°10´	100°55´
La Leona	2780	25°09´	101°04´
Zapalinamé	2760	25°17´	101°02´
<b>Cerros:</b>			
El Penitente	3240	25°20´	100°54´
El Cedral	2980	25°13´	100°54´

### Hidrografía.

Principales arroyos dentro de la mancha urbana de Saltillo: Ceballos, el Saucillo y la Tórtola, y su cauce se dirige de sur a norte. El Arroyo del Pueblo se localiza al poniente de la mancha urbana y lleva el mismo cauce que los anteriores.

Los lagos y estanques que existen en Saltillo son de carácter turístico: uno de ellos se localiza en la Unidad Campo Redondo de la Ciudad Deportiva, el segundo en la Alameda Zaragoza.

Fosas para extraer agua subterránea: en la Sierra Zapalinamé se encuentran 5 pozos que abastecen de agua potable a los habitantes de Saltillo, también se localizan pozos en el Cañón de San Lorenzo y Buenavista.

### Regiones, Cuencas y Subcuencas hidrológicas.<sup>4</sup>

Región	Cuenca	Subcuenca	% de superficie
Bravo-Conchos	R. Bravo-S. Juan	R. S. Miguel	32.61
Nazas-Aguanaval	L de Mayrán-Viesca	L. Viesca	1.19
El Salado	Sierra Madre Oriental	San Rafael	8.90
Matehuala	Huertecillas		4.94
Sierra de Rodríguez	Concepción del Oro		52.34

<sup>3</sup> CGSNEGI. Carta Topográfica, 1:50 000

<sup>4</sup> CGSNEGI. Carta Hidrológica, Aguas Superficiales, 1: 250 000.

## Corrientes de Agua

Nombre	Ubicación
El Sauz	Rh-24Be
El Pueblo	Rh-24Be
Palma Gorda	Rh-24Be
El Capulín	Rh-24Be
Santa Rosa	Rh-37Cb
San Miguel	Rh-37Cb
La Carretera	Rh-37Cb
Petro Grande	Rh-37Cb
Zanjones	Rh-37Cb
La Boquilla	Rh-37Cb
Juan de León	Rh-37Cb
El Bajío	Rh-37Cb
Los Angeles	Rh-37Cb
Las Vacas	Rh-37Cb
El Moro	Rh-37Cb



### Simbología:

Rh-24Be: Región: Bravo-Conchos  
Cuenca: R. Bravo- San Juan  
Subcuenca: R. San Miguel

Rh-37Cb: Región: El Salado  
Cuenca: Sierra Rodríguez  
Subcuenca: Concepción del Oro

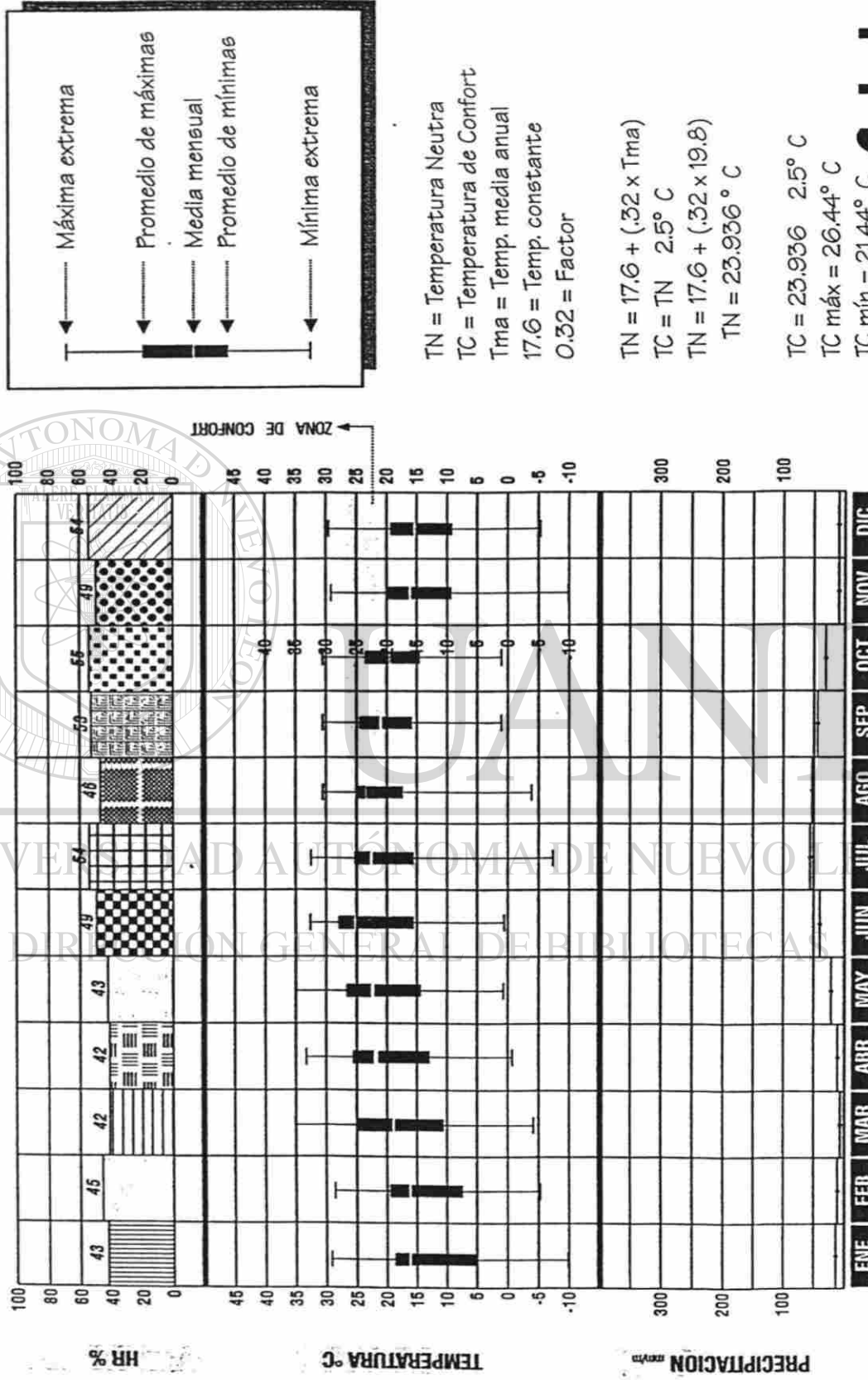
# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

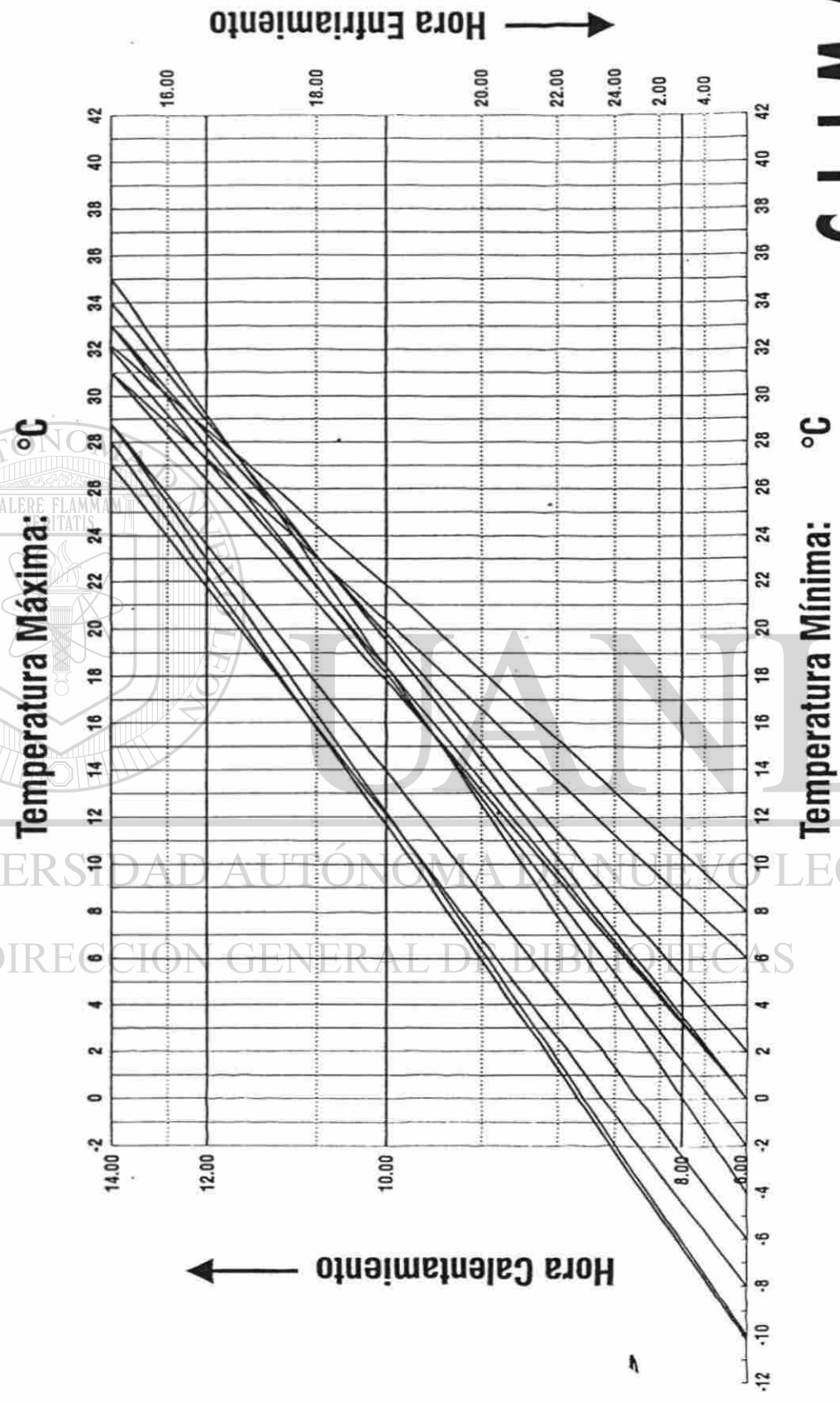




FUENTE: TESIS DE LICENCIATURA DE ARQ. MARIA LUCIA BLANCO C.

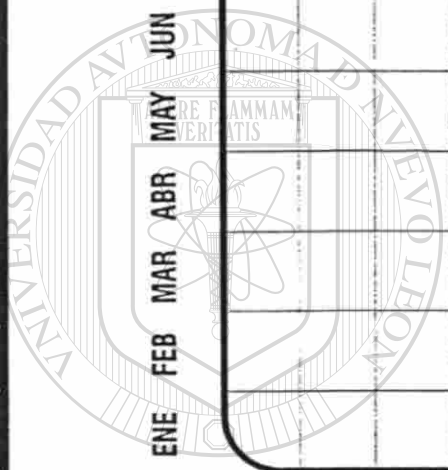
# CLIMA

# CALCULADOR DE LA TEMPERATURA HORARIA (2/4) SALTILLO

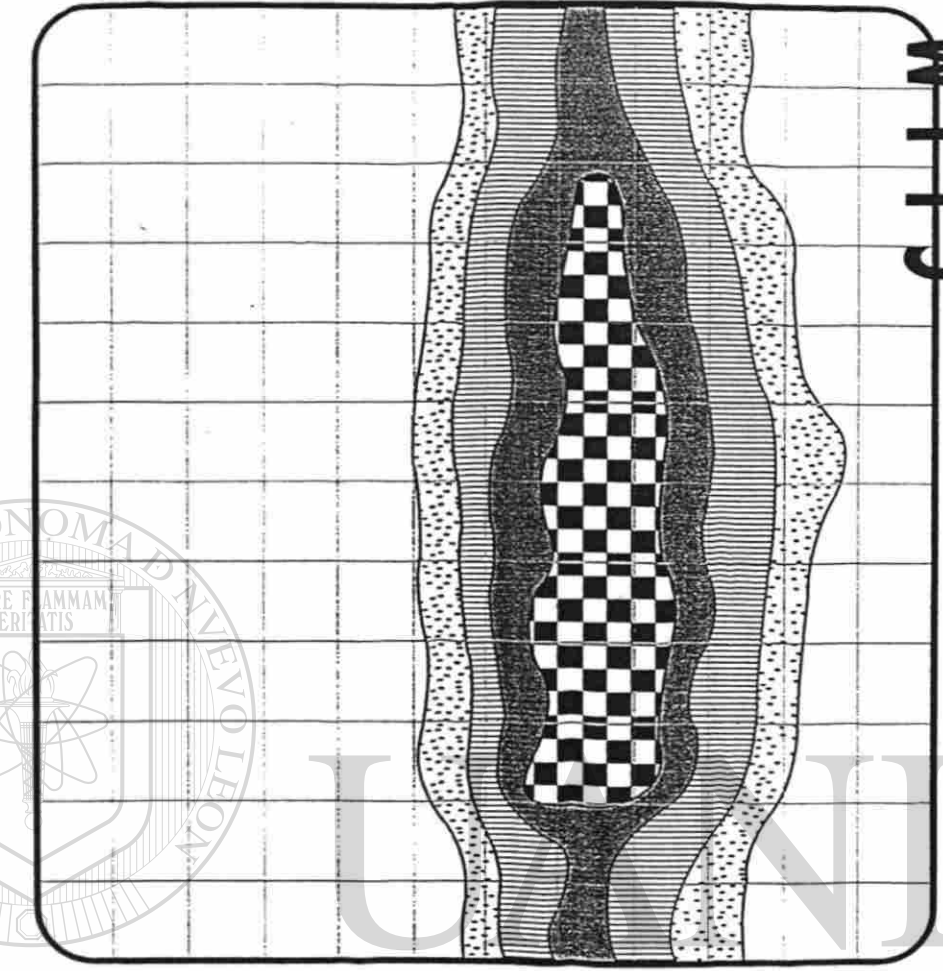


## CLIMA

FUENTE: TESIS DE LICENCIATURA DE ARQ. MARIA LUCIA BLANCO CANALES

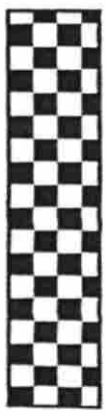


ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC



# CLIMA

FUENTE: TESIS DE LICENCIATURA DE ARQ. MARIA LUCIA BLANCO CANALES



Sobrecalentamiento



Caluroso



Zona de Confort



Fresco

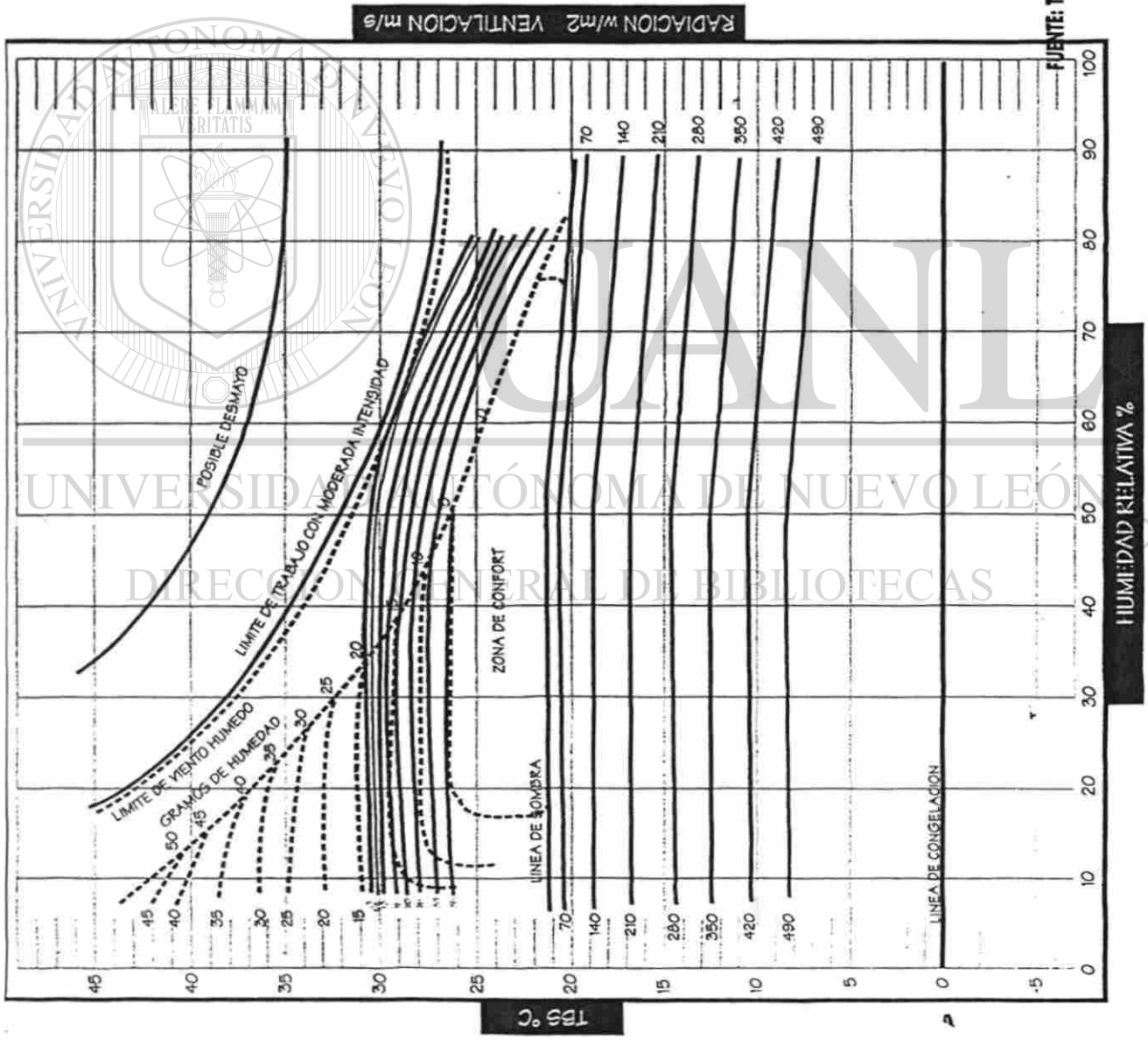


Frío

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

# DIAGRAMA BIOCLIMATICO

SALTILLO



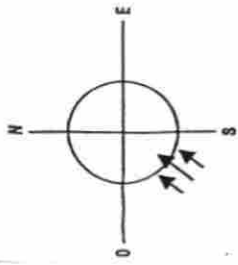
FUENTE: TESIS DE LICENCIATURA DE ARQ. MARIA LUCIA BLANCO CANALES

# CLIMA



# VIENTOS DOMINANTES

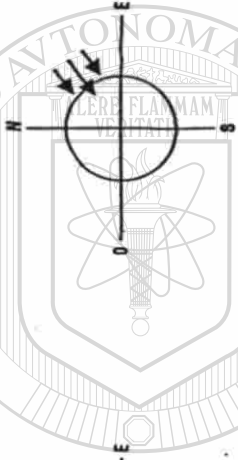
# SALTILLO



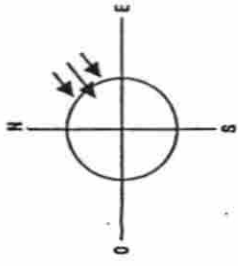
ENERO



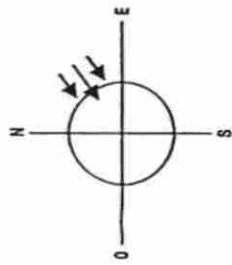
FEBRERO



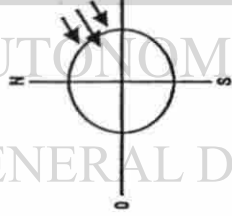
MARZO



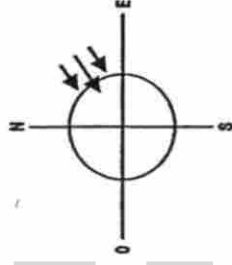
ABRIL



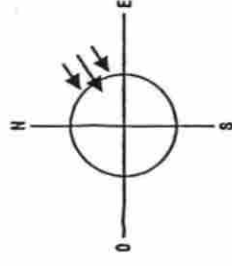
MAYO



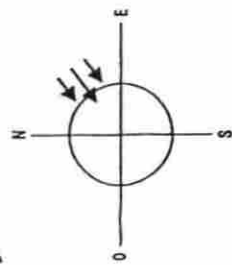
JUNIO



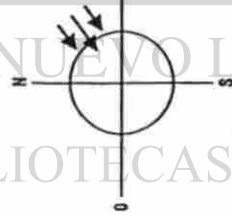
JULIO



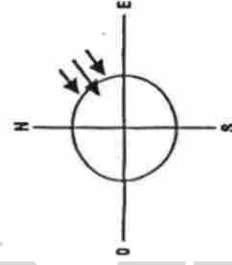
AGOSTO



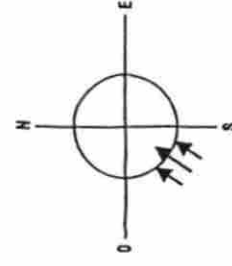
SEPTIEMBRE



OCTUBRE



NOVIEMBRE



DICIEMBRE

# CLIMA

FUENTE: TESIS DE LICENCIATURA DE ARQ. MARIA LUCIA BLANCO CANALES

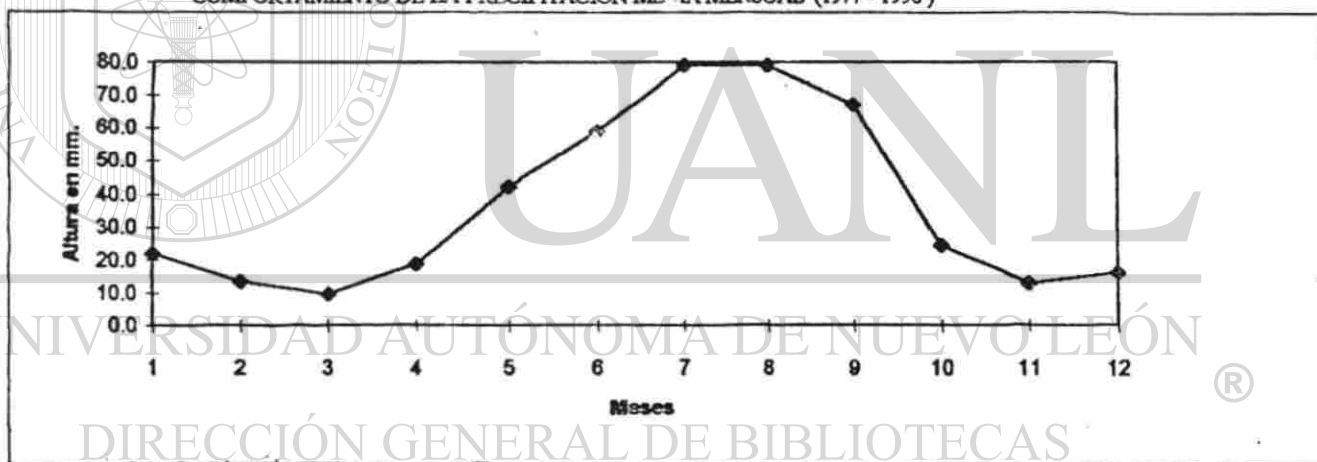
COMISION NACIONAL DEL AGUA  
GERENCIA ESTATAL EN COAHUILA  
SUBGERENCIA TECNICA  
DEPTO. DE METEOROLOGIA

Antecedentes

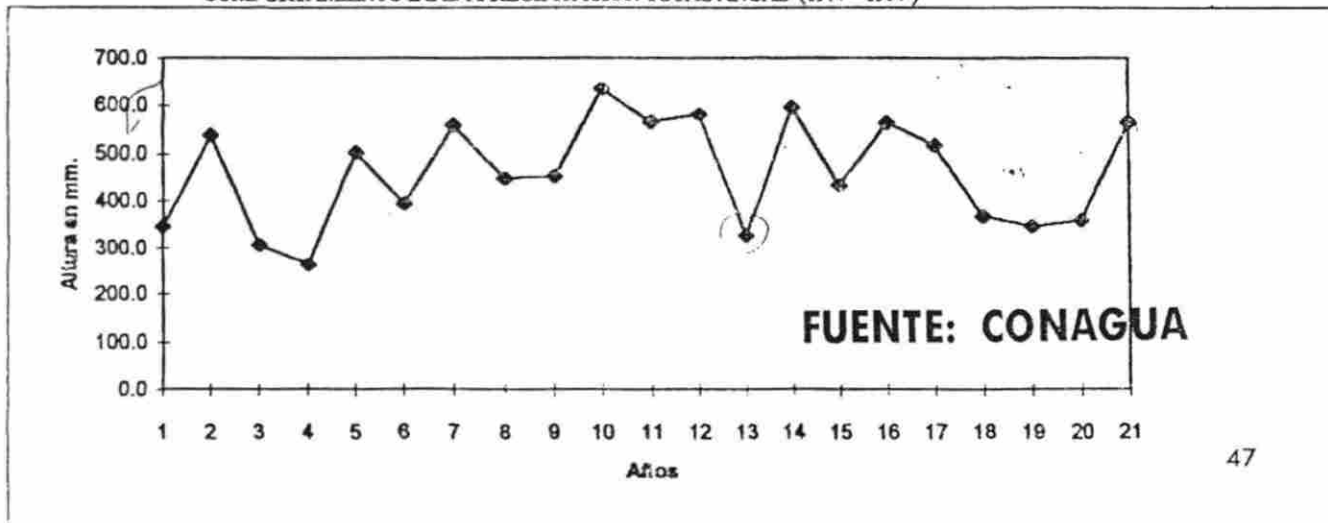
DATOS DE PRECIPITACION PLUVIAL DESDE 1977 HASTA 1995  
CORRESPONDIENTES AL OBS. MET. DE SALTILLO.

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL	PROM
1977	11.3	8.3	0.0	35.3	41.7	32.7	39.5	90.3	81.0	4.9	0.2	0.0	345.2	28.8
1978	4.3	3.9	1.0	6.2	16.3	54.7	153.2	99.7	114.7	63.2	3.1	6.0	535.3	44.7
1979	14.5	2.0	3.1	4.9	40.8	73.2	32.4	79.8	24.5	0.0	5.6	25.6	306.4	25.5
1980	1.9	14.1	0.0	7.5	26.6	12.3	54.5	49.6	23.7	64.1	18.2	1.3	253.9	22.0
1981	41.2	18.9	8.8	58.4	78.1	104.8	52.6	83.2	16.0	36.2	0.5	2.7	501.5	41.8
1982	0.1	9.8	2.6	55.5	60.1	9.5	39.4	36.7	91.2	17.4	58.4	9.2	393.2	32.8
1983	23.7	20.3	8.5	0.0	95.3	19.4	137.1	85.9	99.9	17.6	1.4	0.0	659.0	46.6
1984	101.4	4.4	2.1	0.0	39.5	46.1	108.4	78.6	38.6	7.8	2.7	18.9	447.5	37.3
1985	23.7	20.7	3.3	67.7	25.2	123.7	39.8	38.3	32.4	64.7	22.1	0.5	453.1	37.8
1986	0.1	3.3	0.0	36.6	16.7	121.4	120.0	77.6	106.5	24.4	22.5	68.5	594.5	62.9
1987	42.6	46.9	0.7	37.8	79.4	64.6	120.1	91.2	62.3	2.7	8.7	17.4	654.3	47.0
1988	15.4	3.5	19.7	28.7	12.3	40.3	178.4	126.6	155.2	6.0	2.6	0.9	600.3	48.4
1989	14.5	1.4	0.3	3.8	7.3	15.7	33.6	76.9	82.1	12.7	25.2	62.7	326.2	27.2
1990	10.0	22.4	34.5	7.3	64.2	48.6	159.3	125.1	57.1	51.8	5.9	0.0	596.2	49.7
1991	7.5	18.8	0.0	2.2	45.7	33.6	70.0	83.3	53.8	11.9	1.8	45.6	432.1	36.0
1992	132.3	16.5	12.1	12.8	122.2	35.2	51.0	50.2	3.3	7.4	28.2	22.5	563.8	47.0
1993	4.2	3.7	15.0	1.5	21.6	224.5	49.5	68.4	107.8	8.7	12.8	4.9	617.0	43.1
1994	1.4	0.0	11.9	14.5	31.2	50.5	30.6	100.6	49.1	42.1	2.7	34.5	358.2	30.7
1995	6.3	4.5	2.1	0.0	38.9	13.6	87.1	98.2	63.7	9.2	8.0	15.3	346.5	28.9
1996	2.6	1.0	0.0	1.1	30.3	17.6	53.0	155.7	5.4	11.1	10.0	0.0	359.3	29.9
1997	15.1	18.9	76.3	43.6	40.3	72.8	77.9	83.9	52.0	19.0	32.9	21.5	564.2	47.0
TOTAL	452.3	285.1	202.0	393.9	883.9	1234.1	1658.2	1663.4	1404.0	514.9	273.3	335.5	9313.6	
PROM	22.0	13.6	9.6	18.8	42.1	58.8	79.0	79.2	66.9	24.5	13.0	16.1		

COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACION MEDIA MENSUAL (1977 - 1996)



COMPORTAMIENTO DE LA PRECIPITACION TOTAL ANUAL (1977 - 1997)



FUENTE: CONAGUA