

sedimentos calcáreos y arcillosos que dieron origen a la formación de rocas calizas y calizas-lutitas (INEGI, 2002a) (Ver Mapa 7).

Hidrografía

La distribución de la hidrología en San Luis Potosí está determinada fundamentalmente por la configuración orográfica y los tipos de clima. La Sierra Madre Oriental marca dos zonas bien diferenciadas en la entidad (INEGI, 2002a):

- La zona suroriental. Con climas cálido y semicálido tanto húmedos como subhúmedos (zona Huasteca), donde las abundantes precipitaciones contribuyen al cauce de ríos importantes como Santa María, Moctezuma y Tambaón. Esta porción forma parte de la Región Hidrológica 26, *Pánuco*.
- La zona occidental. Donde el clima es seco y semiseco, las corrientes de agua son de carácter intermitente, por lo regular se forman en la temporada de lluvias y su curso es reducido, ya que generalmente desaparecen en las llanuras debido a filtración y evaporación. Esta zona forma parte de la Región Hidrológica 37, *El Salado*; así como de una pequeña porción de la Región Hidrológica 12, *Lerma-Santiago* (Ver Anexos 13-15 y Mapas 8-9).

La Región Hidrológica 26, *Pánuco*, está dividida en dos regiones: Alto Pánuco y Bajo Pánuco; esta última es la que se presenta en la porción suroriental del Estado, dentro del cual comprende 45.60% de su área. En San Luis Potosí limita al noroeste con la Región Hidrológica 37. Se considera la más importante por su escurrimiento, ya que en esta zona se genera una amplia red fluvial. En la entidad integran esta región cuatro cuencas, enseguida se describen sus principales características (INEGI, 2002a).

- Cuenca Río Pánuco. Se encuentra en la porción oriente y cubre 1.23% del área. La temperatura media anual registrada para esta región es de 24° a 26°C, mientras que la precipitación anual es de 800 a 1,000 mm. El rango de escurrimiento es de 100 a 200 mm.
- Cuenca Río Tamesí. Se ubica en el oriente y ocupa sólo 0.54% del territorio potosino. El clima predominante en esta zona presenta una temperatura media anual de 24 a 26°C, mientras que la precipitación total anual varía de 800 a 1,200 mm. El rango de escurrimiento es de 200 a 500 mm.
- Cuenca Río Tamuín. Se localiza en la porción sur-oriente de la entidad y es la de mayor extensión, cubre una superficie equivalente a 38.94% del territorio potosino. Constituye la cuenca que más aportación de aguas superficiales ofrece, ya que cuenta con una compleja red fluvial, en la que destacan por su importancia los ríos Verde y Santa María. Debido a lo extenso de esta cuenca, presenta variaciones notables en las condiciones climáticas, registra una temperatura media anual de 12 a 18°C al sur de la ciudad de San Luis Potosí, como incremento hacia la zona Huasteca hasta alcanzar 26°C; mientras que la precipitación anual oscila de 400 a 1,500 mm. El rango de escurrimiento tiene una variación de 200 a 500 mm.
- Cuenca Río Moctezuma. Se localiza en la parte suroriental y cubre una superficie correspondiente a 4.89% del territorio potosino. La temperatura media anual varía de 14°C a 26°C. La precipitación total anual es de 1,000

mm hasta llegar a 3,500 mm. El rango de escurrimiento es de 100 a 200 mm.

La Región Hidrológica 37, *El Salado*, corresponde a una de las vertientes interiores más importantes del país, se ubica en la altiplanicie septentrional, en toda la porción noroccidental del Estado; su extensión dentro de territorio potosino corresponde a 54.2% de la superficie total. Dentro de la entidad limita al sureste con la Región Hidrológica 26. Está constituida por una serie de cuencas cerradas que se caracterizan por la carencia de grandes corrientes superficiales. En el Estado se encuentran parte de seis cuencas que corresponden a esta región, de las que se describen a continuación sus principales características (INEGI, 2002a).

- Cuenca Matehuala. Se ubica en el norte del Estado y ocupa 13.96% de la superficie; en su zona central destaca la Sierra de Catorce. Debido a las condiciones de aridez en esta zona, el rango de escurrimiento es menor de 10 mm, razón por la cual no existen infraestructura hidráulica ni almacenamientos importantes, con excepción de algunos aljibes y bordos utilizados con fines domésticos y de abrevadero, que se secan en época de estiaje. Las subcuencas que la integran en la entidad son: a) Matehuala; b) Huertecillas y c) Catorce.
- Cuenca Sierra de Rodríguez. Se localiza en las inmediaciones de la sierra San Bartolo, en la porción noroeste de la entidad, con una superficie correspondiente a 0.54% del territorio de esta última. Dentro del Estado limita al este y sur con la cuenca Matehuala de la Región Hidrológica 37. La temperatura media anual es de 18°C, mientras que la precipitación total anual es menor de 100 mm; no existe en la región infraestructura hidráulica para el aprovechamiento del mismo, ya que la mayor parte de esta cuenca se encuentra en el estado de Zacatecas. En el Estado sólo se presenta la subcuenca San Tiburcio.
- Cuenca Fresnillo-Yesca. Comprende una pequeña porción en el occidente del Estado, que equivale a 4.10% de su extensión. La temperatura media anual en esta región es de 16°C, mientras que la precipitación total anual registrada es de 350 mm.
- Cuenca San Pablo y Otras. Se localiza en el noroccidente del Estado y ocupa 11.18% de su área. La temperatura media anual es de 16° a 18°C y la precipitación total anual de 300 a 500 mm. El rango de escurrimiento oscila entre 10 y 20 mm, por lo que no existe infraestructura hidráulica para su aprovechamiento. Tiene dos subcuencas en el Estado: a) Presa San Pablo y b) Mesa Chiquihuitillo.
- Cuenca Presa San José-Los Pilares y Otras. Se encuentra en la región centro-occidente de la entidad y cubre 17.95% de su extensión. En esta cuenca destacan algunas sierras por la gran cantidad de corrientes superficiales de carácter intermitente. En la porción sur de esta cuenca, donde se asienta la ciudad de San Luis Potosí, son importantes los ríos Mexquitic, Santiago y Española, así como los arroyos Paisanos y San Antonio. El clima predominante en esta región nos indica que la temperatura media anual es de 16° a 22° y la precipitación total anual es de

500 mm en el norte de la cuenca y de 200 mm en la parte sur de la misma. El rango de escurrimiento es menor de 10 mm.

- Cuenca Sierra Madre. Se localiza en la región norte-centro y abarca una superficie correspondiente a 6.47% del territorio potosino. Las condiciones climáticas en esta región indican una temperatura media anual de 16° a 22°C y una precipitación total anual de 300 a 700 mm. El rango de escurrimiento es de 20 a 50 mm.

La región hidrológica 12, *Lerma Santiago*, está representada en una pequeña porción al suroeste de la entidad, de ésta ocupa sólo 0.20%. Dentro del Estado limita al noroeste con la cuenca San Pablo y otras de la Región Hidrológica 37. El rango de escurrimiento es de 10 a 20 mm, la temperatura media anual es de 16°C y la precipitación total anual es de 400 a 500 mm (INEGI, 2002a).

Edafología

La mayor parte de los suelos residuales han derivado de materiales tales como las rocas sedimentarias que están distribuidas en casi todo el Estado, destacando los tipos de roca caliza, lutita y arenisca. Materiales residuales de origen ígneo se localizan en el sur y suroeste, en la Sierra San Miguelito y en El Cordón De la Mesa Larga, donde predominan los tipos de roca riolita y toba ácida, localizándose también pequeños afloramientos de este tipo de roca dispersos en el centro y oeste de la entidad (INEGI, 2002a).

En la provincia Llanura Costera del Golfo Norte los suelos son profundos, de origen residual y coluvio-aluvial, se desarrollan sobre lomeríos suaves con bajadas, constituidos por lutitas y llanuras con lomeríos compuestos por lutita-arenisca. En la provincia Mesa del Centro se desarrollan suelos más o menos profundos, y son de origen aluvial y coluvio-aluvial en llanuras y bajadas, debido al depósito de materiales derivados de rocas sedimentarias e ígneas (INEGI, 2002a).

El tiempo requerido para que los suelos se hayan desarrollado en la entidad ha dependido de las interrelaciones de todos los factores formadores, en general por la temperatura y precipitación, siendo en los climas semicálidos y cálidos (este y sureste) la formación más acelerada que en el resto y en la que han colaborado los procesos físicos y bioquímicos. Debido a la acción de los factores mencionados con anterioridad, se han originado diferentes tipos de suelos, entre los que figuran, de acuerdo con su mayor extensión: Xerosol, Litosol, Vertisol, Feozem y Rendzina; y en menor proporción, Castañozem, Regosol, Luvisol, Solonchak, Fluvisol y Chernozem, algunos muy localizados como Cambisol, Yermosol y Planosol (INEGI 2002a) (Ver Mapa 10 y Anexo 16).

- *Xerosoles*. Son los de mayor cobertura en el Estado, ocupan 42% de la superficie total. Se localizan en zonas áridas y semiáridas, en una amplia región de las subprovincias Sierras y Lomeríos de Aldama y Río Grande, y Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas, pertenecientes a la provincia Mesa del Centro; así como en la subprovincia Sierras y Llanuras Occidentales, dentro de la provincia Sierra Madre Oriental.