

CAPITULO 2

ANTECEDENTES

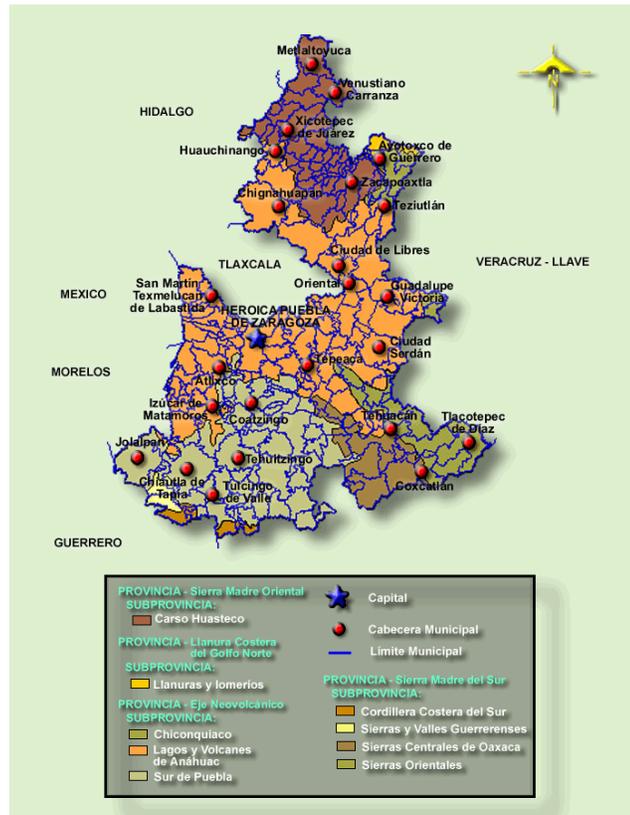
2.1 Localización

El lugar de nuestro anteproyecto se encuentra localizada dentro de la Universidad de las Américas-Puebla, a un lado de los edificios A y B de ingenierías. La universidad se encuentra dentro de los límites del municipio de San Andrés Cholula, el cual cuenta con una coordenadas geográficas de: latitud norte de: 19 grados 03 minutos, una longitud oeste de: 98 grados 18 minutos y una altitud de 2140 msnm.

2.2 Fisiografía

Los límites del estado de Puebla encierran áreas que corresponden a cuatro provincias o regiones fisiográficas del país: Sierra Madre Oriental, que penetra por el noroeste y llega hasta las inmediaciones de Teziutlán; Llanura Costera del Golfo Norte, en los extremos norte y noreste; Eje Neovolcánico, en el este, centro y oeste; y Sierra Madre del Sur, en toda la zona meridional.

Figura 2.1, Mapa de la fisiografía del estado de Puebla.



FUENTE: Pagina del INEGI de Puebla

2.2.1 Provincia eje neovolcánico

Como se puede ver en la figura 2.1 dentro del estado de Puebla se encuentran áreas que forman parte de tres subprovincias del Eje Neovolcánico: Lagos y Volcanes de Anáhuac, Chiconquiaco y Llanos y Sierras de Querétaro e Hidalgo; éstas en conjunto abarcan 38.26% del territorio estatal. Dentro de esta provincia, específicamente en la subprovincia de: Lagos y Volcanes de Anáhuac, se encuentra el municipio de San Andrés Cholula.

2.2.2 Subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac

Es la más extensa de las catorce que integran al Eje Neovolcánico; en ella quedan comprendidas las ciudades de Puebla, Toluca, Pachuca, Tlaxcala, Cuernavaca y México. La subprovincia se extiende de poniente a oriente, desde unos 35 Km. al occidente de Toluca, México, hasta Quimixtlán, Puebla. Consta de sierras volcánicas o grandes aparatos individuales que alternan con amplias llanuras formadas, en su mayoría, por vasos lacustres. De oeste a este se encuentran en sucesión las cuencas de Toluca, México, Puebla y Oriental.

En el estado de Puebla esta subprovincia es la que abarca mayor superficie, ya que 35.93% de su territorio pertenece a ella. Limita al norte con las subprovincias Carso Huasteco, de la Sierra Madre Oriental, y Chiconquiaco, del Eje Neovolcánico; al este se prolonga hacia el estado de Veracruz-Llave; y al sur colinda con las subprovincias Sierras Orientales, Sur de Puebla, Sierras y Valles Guerrerenses y Llanuras Morelenses; todas éstas son integrantes de la provincia Sierra Madre del Sur. Ocupa casi toda la parte central de la entidad, desde la Sierra Nevada hasta el Pico de Orizaba; también el área de Izúcar de Matamoros y dos franjas que van desde Hueyapan y Ahuazotepec hasta la localidad de Oriental. Comprende 66 municipios completos, dentro de los cuales se pueden nombrar a: San Pedro Cholula, Tlahuapan, Ahuazotepec, Lafragua, Chignahuapan, Atzitzintla entre otros.

Dentro de la subprovincia en la que se lleva a cabo nuestro proyecto se localizan las tres mayores elevaciones del país: Citlaltépetl o Pico de Orizaba, compartido con el estado de Veracruz-Llave y cuya altitud es de 5610 m; Popocatépetl, el cual tiene 5500

msnm y pertenece a los estados de Puebla, México y Morelos; e Iztaccíhuatl, con una altitud de 5220 m e integrante de los estados de Puebla y México; en las cumbres de estas elevaciones existen tres de los pocos pequeños glaciares de la región intertropical del mundo. También se encuentran: el Atlítzin o cerro La Negra, con 4580 m; y el volcán Matlalcueye (La Malinche), con 4420 msnm; todos estos aparatos volcánicos mencionados forman parte del sistema de topofomas denominado sierra volcánica con estratovolcanes o estratovolcanes aislados.

Asimismo, quedan incluidas las cuencas de Puebla y Atlixco-Izúcar, que están interrumpidas y separadas por lomeríos suaves; y la de Oriental, que es compartida con el estado de Veracruz-Llave.

2.3 Clima

Nuestro estado se caracteriza por tener en su gran mayoría un clima templado, en la franja central del territorio predomina el clima templado subhúmedo con lluvias en verano, dentro de esta zona se localiza el municipio de San Andrés Cholula. Este clima abarca una extensión del 33.83 % de todo el territorio, lo cual lo establece como el clima predominante dentro del estado.

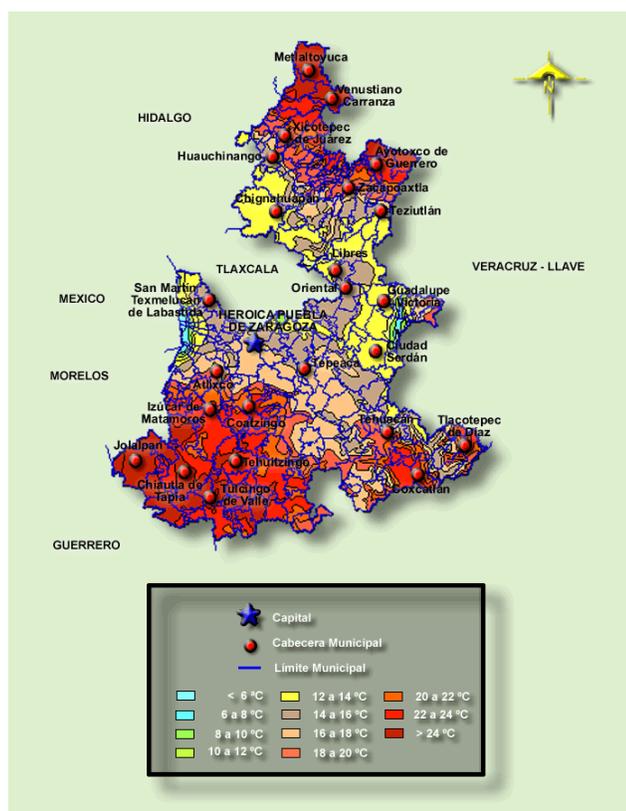
Ya en orden de abundancia el segundo clima predominante es el calido, éste abarca la zona norte, noroeste y suroeste principalmente. Después, el clima semicálido; el cual se localizan entre los templados y los cálidos de las zonas norte y centro-suroeste, entre otros sitios. El clima semiseco se encuentra en la región sursuroeste del estado. Los semifríos, cuyas áreas más extensas corresponden a las laderas de la Sierra Nevada, el Pico de Orizaba y La Malinche; y por último los fríos, que ocupan las cumbres de la sierra y los volcanes antes mencionados.

2.3.1 Templado Subhúmedo con Lluvias en Verano, de Mayor Humedad

Es el más húmedo de los climas templados subhúmedos con lluvias en verano, abarca en el valle de Puebla desde las estribaciones orientales de la Sierra Nevada hasta el sureste de la localidad Soltepec; también comprende una franja que va del norte de Santa María del Monte al suroeste de Santa María Coyomeapan en el sureste de la entidad. La temperatura media anual en estas zonas varía entre 12° y 18°C, la precipitación total anual entre 700 y 1500 mm y el porcentaje de lluvia invernal es menor de 5 mm., dentro de ésta se considera la precipitación ocurrida en los meses de enero, febrero y marzo.

En otras áreas con el mismo clima pero con porcentaje de precipitación invernal entre 5 y 10.2 mm., se localizan a lo largo de una franja continua orientada de noroeste a este-sudeste, que va de la parte norte del municipio de Chignahuapan al centro-sur del municipio de Xiutetelco; y en áreas aisladas al sur de Chignahuapan y al occidente de Ocoatepec. La única estación presente es la 21-034 Puebla (Echeverría) en la localidad de Pueblo Nuevo, en ella se reportan una temperatura media anual de 13.6°C y una precipitación total anual promedio de 860.5 mm; el mes más cálido es abril con 14.5°C de temperatura media y el mes más frío diciembre con 12.8°C; el mes más húmedo es junio con 175.2 mm de precipitación promedio mensual, y el más seco es marzo con 11.6 mm.

Figura 2.2, Mapa de la temperatura promedio del estado de Puebla.



FUENTE: Pagina del INEGI de Puebla

Como se puede ver en la figura 2.2 el clima del estado es muy variado, para su análisis el estado se divide en estaciones climatológicas que monitorean las condiciones del mismo. La estación a la cual pertenece San Andrés Cholula es: Puebla (Echeverría) la cual se encuentra en la localidad de Puebla Nuevo, para la cual en el periodo de 1944-1997, presento una temperatura promedio de 15.2 °C. Esta estación tiene la clave: 21-034, una latitud norte de: 18 grados, 58 minutos y 51 segundos, una longitud oeste de: 98 grados, 16 minutos y 03 segundos y una altitud de: 2080 msnm.

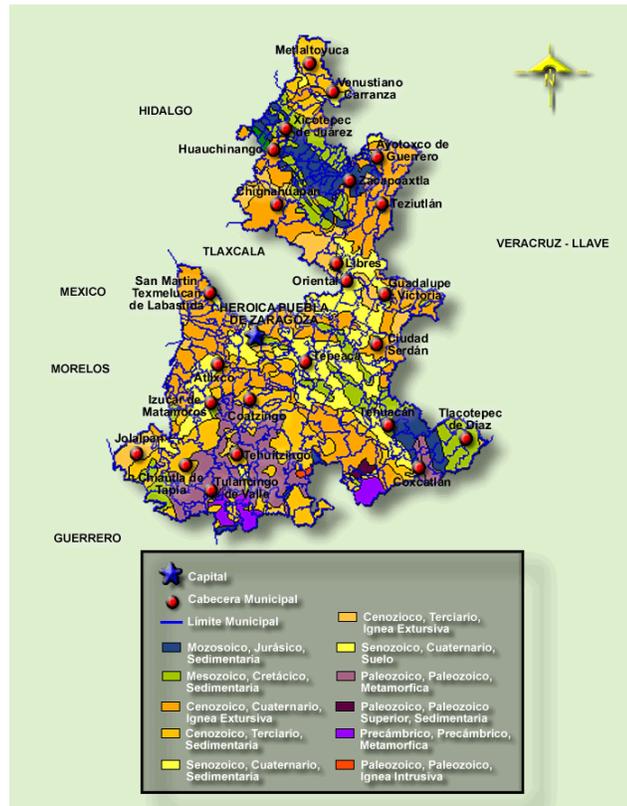
Dentro de esta estación se registraron en el periodo de 1944-1997 el año más seco con una precipitación promedio anual de: 456.4 mm de agua y en el año más lluvioso un

promedio de lluvia de 1305.2 mm de agua. Dentro de este periodo el mes más lluvioso fue el de Mayo con una precipitación promedio de: 185.8 mm de agua y el mes más seco fue el de Diciembre con una precipitación promedio de 5.1 mm de agua.

2.4 Geología

La naturaleza geológica del territorio es variada y bastante compleja, especialmente en su porción sur, donde se encuentran terrenos metamórficos con edades del Precámbrico, Paleozoico y Mesozoico, los cuales se hallan unidos y limitados por grandes zonas de falla. El más difundido de estos terrenos, dentro del estado, es el Paleozoico Inferior, y se conoce con el nombre de Complejo Acatlán; se presenta ampliamente en toda el área de la mixteca poblana. Sobre este basamento metamórfico, descansa una gran secuencia sedimentaria marina detrítica y carbonatada de edad mesozoica, que prueba la invasión oceánica en varios sectores de la entidad, la cual se extendió a gran parte del país; a finales de esta era y durante los inicios de la era cenozoica, las rocas sedimentarias formadas en los fondos marinos, fueron elevadas, plegadas y fracturadas. Después de la etapa compresiva, se produce la emisión de materiales volcánicos a través de las fracturas corticales. El más reciente de este volcanismo, nos muestra enormes volúmenes de lavas y piroclastos de composición basáltico-andesítica, que constituyen la provincia de la Faja Volcánica Mexicana o Eje Neovolcánico. La erosión de las rocas expuestas ha dado origen a la formación de toda una serie de depósitos continentales; tanto clásticos, como carbonatados y evaporíticos.

Figura 2.3, Carta geológica del estado de Puebla.



FUENTE: Pagina del INEGI de Puebla

Como se puede apreciar en al figura 2.3, nuestra zona de estudio se encuentra en el Senozoico, Cuaternario, suelo. Las cuales representan características determinadas dentro de las cuales se encuentra nuestra área de estudio.

2.4.1 Cuaternario

Los derrames basálticos del Cuaternario, Q (Igeb), forman parte del volcanismo básico que dio origen a la configuración típica del Eje Neovolcánico, zona dentro de la cual se encuentra nuestro estudio. Comprende una amplia extensión, especialmente desde la zona

centro-occidental hasta la parte centro-oriental del estado; en donde constituyen numerosos aparatos volcánicos, depósitos piroclásticos y derrames. En la carta geológica, esta unidad incluye rocas lávicas basálticas de variada textura, depósitos de material piroclástico de tamaño de "lapilli", gran cantidad de ceniza fina y escoria; así como bloques y "bombas" de diferentes tamaños, que se encuentran escasamente consolidados y localmente estratificados.