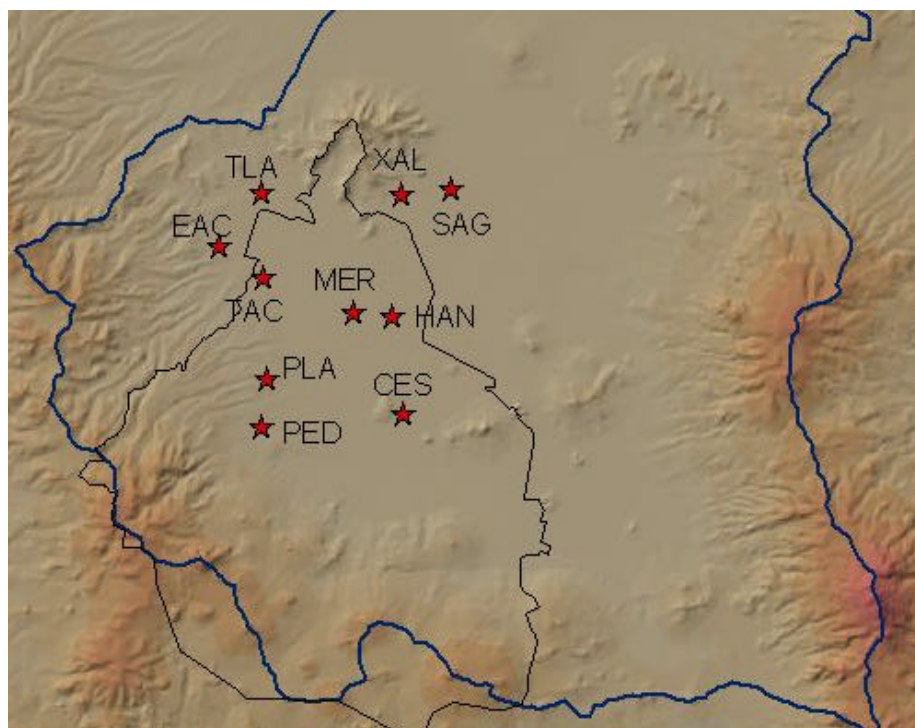


2.DESCRIPCIÓN DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO

2.1 FISIOGRAFÍA

La Zona Metropolitana del Valle de México, se ubica sobre los 19°20' de Latitud Norte y 99°05' de Longitud Oeste. Se considera al Valle de México como parte de una cuenca, la cual tiene una elevación promedio de 2,240 msnm¹ y una superficie de 9,560 Km², esta superficie considera parte del Estado de México, el sur del Estado de Hidalgo, el sureste de Tlaxcala y casi la totalidad del Distrito Federal. Esta cuenca presenta valles intermontañosos, mesetas y cañadas, así como terrenos semiplanos, en lo que alguna vez fueron los lagos de Texcoco, Xochimilco y Chalco. También se encuentran prominencias topográficas aisladas como el Cerro de la Estrella, el Peñón y el Cerro de Chapultepec, entre otros, figura 2.1.1.

Figura 2.1.1. Vista Fisiográfica del Valle de México



- Límite de la Cuenca del Valle de México
- Límite político del Distrito Federal
- ★ Estaciones de Monitoreo: XAL= Xalostoc, TLA = Tlalnepantla,
SAG = San Agustín EAC = ENEP Aragón, MER = Merced, TAC = Tacuba
HAN = Hangares, PLA = Plateros, CES = Cerro de la Estrella PED = Pedregal

Fuente: Sistemas de Información Geográfica, Red Automática de Monitoreo Atmosférico.

¹ msnm.- Metros sobre el nivel del mar

Debido a la elevación de la cuenca, los procesos de combustión son menos eficientes y por lo tanto más contaminantes, además de recibir una radiación solar intensa que favorece la formación de contaminantes fotoquímicos. Cabe mencionar que dicha radiación solar incidente se ve modificada por los contaminantes contenidos dentro de la cuenca atmosférica propia del valle, compensando de esta manera, la mayor radiación que podría recibirse debido a la elevación.

Por otro lado, debido a la posición latitudinal del territorio nacional, el país se ve afectado por masas de aire con características que las identifican como de tipo polar, durante la etapa invernal y de tipo tropical en la etapa del verano, las cuales, debido a su posición geográfica, afectan directamente al valle de México. De esta manera, el clima de tipo frío está determinado por sistemas meteorológicos que provienen desde la parte norte del continente y el clima de tipo cálido es determinado por la afluencia de aire tropical, normalmente húmedo, proveniente del Pacífico, Mar Caribe y del Golfo de México.

Como resultado de lo anterior, los sistemas meteorológicos predominantes definen claramente dos épocas climáticas con particularidades bien definidas: la época de "lluvias" de junio a octubre, caracterizada por aire marítimo tropical con alto contenido de humedad y la época de "secas" que se identifica con humedad relativa baja, debido a que la masa de aire correspondiente, normalmente es de tipo polar continental. La época de secas puede ser subdividida en dos: Seca-Caliente (marzo-mayo), en la cual predomina aire con características tropicales pero seco, y la época Seca-Fría (noviembre-febrero) cuyos rasgos meteorológicos la definen como aire de tipo polar con bajo contenido de humedad.

Lo antes mencionado, como resultante de la posición geográfica particular donde se encuentra ubicado el país y el conjunto de montañas que conforman la rica variedad orográfica.

2.2 ÁREA GEOGRÁFICA DEL INVENTARIO 1998

Desde la elección de la Ciudad de México, en 1824, como sede de los poderes supremos de la federación, se definió que su Distrito sería el territorio comprendido en un círculo cuyo centro es la Plaza Mayor de la Ciudad y su radio de 11 km, surgiendo así el Distrito Federal. Desde entonces y con base en la facultad que el Acta Constitutiva de la Federación otorga al Congreso de la Unión de variar su residencia cuando lo juzgara necesario, los límites del Distrito Federal fueron siendo modificados paulatinamente, aumentando la extensión del mismo hasta obtener en 1899 sus límites actuales.

Esta situación convirtió al Distrito Federal en el centro del poder político y económico del país, favoreciendo la concentración de la población en este espacio geográfico. Consecuentemente, a partir de la década de los cuarenta e inicio de los cincuenta principalmente, el crecimiento urbano de la ciudad rebasó sus límites presentándose un proceso de conurbación con algunos municipios del Estado de México, surgiendo así la Zona Metropolitana del Valle de México².

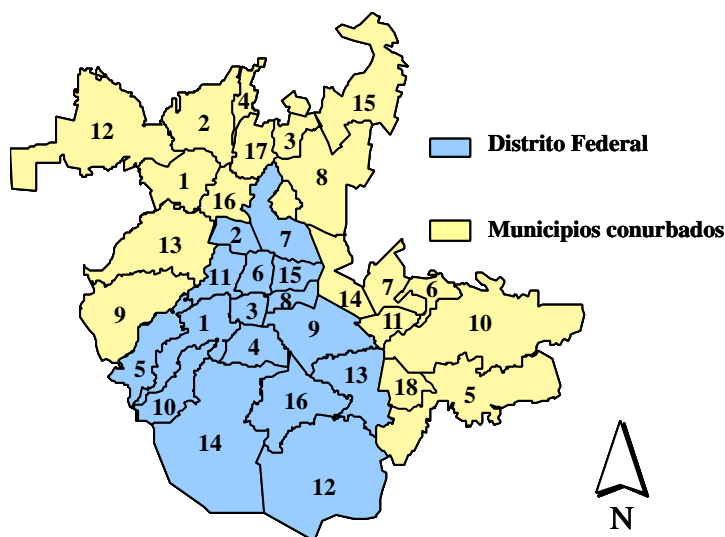
² Espinosa, L.E. 1991, CIUDAD DE MÉXICO: Compendio Cronológico de su Desarrollo Urbano 1521-1980.

El crecimiento del área metropolitana ha obligado a incluir cada vez más municipios, por esta razón, en 1950 se consideraban como parte de la Ciudad de México a 12 delegaciones políticas del Distrito Federal, en este año la superficie urbana del Distrito Federal se incrementó en un 26% con relación a 1941, y se inicia la conurbación con 2 municipios del Estado de México, sumando una población aproximada de 2.9 millones de habitantes, de los cuales aproximadamente el 90% se concentraba en el Distrito Federal.

En 1998 la población creció a 16.7 millones de habitantes y cubría una superficie de 3,489 kilómetros cuadrados³ (16 delegaciones y 18 municipios⁴, tabla 2.2.1). El inventario de emisiones considera esta última cobertura como área de estudio para el año 1998, como se muestra en la figura 2.2.1.

En este escenario, la contaminación del aire en la Zona Metropolitana del Valle de México no sólo se circunscribe al territorio del Distrito Federal, sino que también afecta a los municipios conurbados en el Estado de México. La atención a este problema implica una gestión de carácter metropolitano, y en ella deben participar los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal o delegacional para el caso del Distrito Federal), ya que en el corto plazo se pretende incluir a municipios del Estado de Hidalgo como parte de la Zona Metropolitana del Valle de México hacia donde se extiendan los beneficios de las acciones de la gestión de la calidad del aire.

Figura 2.2.1. Área de estudio



Fuente: Elaborada con datos de Sistemas de Información.

Tabla 2.2.1. Superficie por municipios y delegaciones

Delegación*	Superficie [km ²]	Municipio**	Superficie [km ²]
-------------	-------------------------------	-------------	-------------------------------

³ INEGI, Censo de población y vivienda 1995, resultados definitivos, tabulados básicos, 1996.

⁴ Cabe mencionar que debido a la reciente creación del municipio de Valle de Chalco Solidaridad ahora se consideran 18 municipios.

Descripción de la Zona Metropolitana del Valle de México

1	Álvaro Obregón	95.9	1	Atizapán de Zaragoza	89.8
2	Azcapotzalco	33.7	2	Cuautitlán Izcalli	109.9
3	Benito Juárez	26.5	3	Coacalco	35.4
4	Coyoacán	53.9	4	Cuautitlán	37.3
5	Cuajimalpa	70.8	5	Chalco	234.71
6	Cuauhtémoc	35.5	6	Chicoloapan	60.8
7	Gustavo A. Madero	88.1	7	Chimalhuacán	46.6
8	Iztacalco	23.2	8	Ecatepec	155.4
9	Iztapalapa	113.5	9	Huixquilucan	143.5
10	M. Contreras	63.5	10	Ixtapaluca	315.1
11	Miguel Hidalgo	46.3	11	La Paz	26.7
12	Milpa Alta	287.5	12	Nicolás Romero	233.5
13	Tláhuac	86.3	13	Naucalpan	149.8
14	Tlalpan	308.7	14	Nezahualcóyotl	63.4
15	Venustiano Carranza	33.8	15	Tecámac	153.4
16	Xochimilco	119.2	16	Tlalnepantla	83.4
TOTAL		1,486.4	17	Tultitlán	71.08
			18	Valle de Chalco***	44.5
			TOTAL		2,054.29

Fuentes: * INEGI, Censo de población y vivienda 1995, resultados definitivos, tabulados básicos, 1996.

**Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México, 1999.

*** Decreto de Creación del Municipio del Valle de Chalco. Gaceta del Gobierno del Estado de México, 4 de noviembre de 1994.

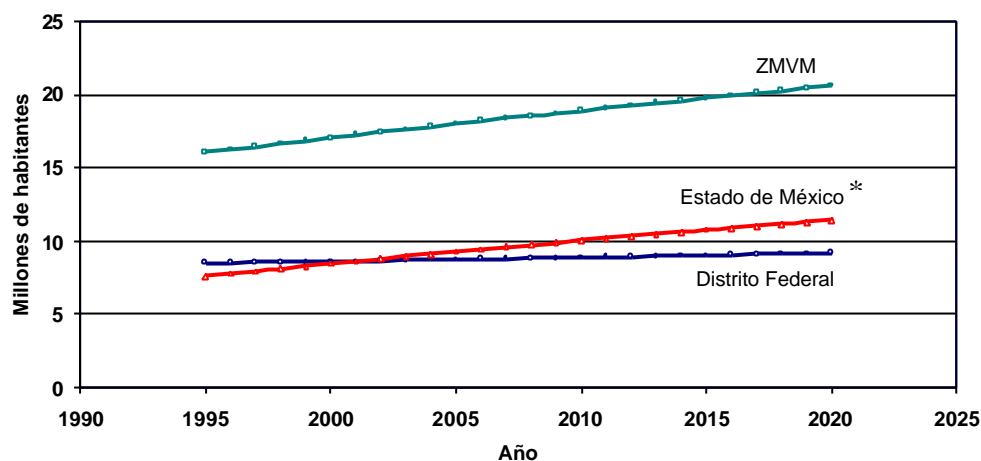
2.3 SITUACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

La Zona Metropolitana del Valle de México es una de las más grandes del mundo, tanto que la evolución del incremento poblacional indica que de 1980 a 1990 aumentó a razón de 0.7% anual y de 1990 a 1995 en 1.8% anual. Con estos incrementos la población en 1998 era de 16.7 millones de habitantes, que representan poco más del 20% de la población del país. Del total de la población de la ZMVM el 51% está localizada en el Distrito Federal y el 49% en el Estado de México; se espera que para los años 2005 y 2010 exista una población del 18.6 y 19.1 millones de habitantes respectivamente⁵. Ver la gráfica 2.3.1.

Las proyecciones del crecimiento de la población en la Zona Metropolitana del Valle de México por entidad indican que para el 2010 la población se distribuirá en su mayor parte en el Estado de México. Para el caso del Distrito Federal se prevé un ligero aumento poblacional. Esto se explica básicamente por la emigración de la población capitalina hacia la periferia de la ZMVM. La mayoría de los habitantes que salen del Distrito Federal establecen su residencia en los municipios conurbados. De acuerdo con los datos censales oficiales, la migración hacia el Estado de México proviene principalmente del Distrito Federal (cerca del 70% de los habitantes que establecen su residencia en el Estado de México vienen de la capital del país), reflejando así, la tendencia "expulsora" del Distrito Federal, al arrojar un saldo negativo del 5.7% y una ganancia equivalente al 6.2% de los residentes para los municipios conurbados. Lo anterior implica que la creciente población establecida en la zona demandará un mayor consumo energético, con la consecuente generación de emisiones de contaminantes.

⁵ CONAPO. Escenarios demográficos y urbanos de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, 1990-2010

Gráfica 2.3.1. Crecimiento de la población



* Comprende 18 municipios conurbados al Distrito Federal
Fuente: La Situación Demográfica de México 2000. CONAPO, Censo de Población y Vivienda 1995, INEGI, 1996.

A continuación se compara la información existente entre el Distrito Federal y los 18 municipios conurbados del Estado de México, en términos de su población, parque vehicular y planta industrial (tabla 2.3.1).

Tabla 2.3.1. Población, parque vehicular y número de industrias grandes en la Zona Metropolitana del Valle de México por entidad

Tipo de información	Distrito Federal	Municipios conurbados ⁶	ZMVM
Población (millones de habitantes)	8.6	8.1	16.7
Parque vehicular considerado en el inventario 1998	2,118,096	1,142,823	3,260,919
Establecimientos industriales 1998 *	19,244	12,203	31,447
Establecimientos industriales considerados en el Inventario 1998	3,725	2,555	6,280

* Proyecto para el diseño de una estrategia integral de gestión de la calidad del aire en el Valle de México 2001-2010, Capítulo 4.

⁶ Se empleará el término "municipios conurbados", para referirse a los 18 municipios del Estado de México conurbados con el Distrito Federal.