

UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA.

DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD.

FACULTAD DE MEDICINA.

MAESTRIA EN SALUD PUBLICA

GENERACIÓN 2000 - 2002.



DIAGNOSTICO INTEGRAL DE SALUD DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, 2000.

PRESENTAN:

DR. GARCIA TORRES EDGAR RUBEN.

MVZ. SANTOS PANTOJA ERIKA.

COORDINADOR DE MAESTRIA Y ASESOR METODOLOGICO:

DR. ABEL CRUZ GARCIA. M.S.P.



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CAPITULADO

- **INTRODUCCION.**
- **ANTECEDENTES HISTORICOS DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.**
- **CAPITULO I**

Descripción y Explicación de la situación de Salud.

1.- DESCRIPCION DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.

- 1.1 Entorno Geográfico.
- 1.2 Ubicación Geográfica.
- 1.3 Límites Geo-políticos.
- 1.4 Orografía
 - 1.4.1 Clasificación y uso del suelo.
- 1.5 Hidrografía.
- 1.6 Clima.
- 1.7 Flora y Fauna
- 1.8 Comunicaciones y Transportes.
- 1.9 Medios de Comunicación.

2.- FACTORES CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICOS Y CULTURALES.

- 2.1 Demografía.
 - a) Dinámica de la población
 - b) Crecimiento.
 - c) Migración.

d) Población Indígena.

e) Esperanza de Vida.

f) Fecundidad.

g) Natalidad.

h) Nupcialidad.

2.2 Vivienda.

a) Piso, Paredes, Techos.

b) Servicios de la vivienda.

Agua entubada, drenaje, energía eléctrica.

c) Marginalidad.

d) Servicios Públicos:

Agua, alumbrado, Relleno Sanitario,

Reclusorios, seguridad pública.

2.3 Economía.

a) Población económicamente activa.

b) Alimentación y Nutrición.

c) Agropecuario y Forestal.

2.4. Educación.

a) Población alfabetizada y analfabetizada.

b) Lengua.

2.5. Gobierno.

2.6. Religión.

2.7. Turismo

3.- RIESGOS EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

3.1 Agentes Perturbadores de Origen Geológico.

- a) Descripción del Fenómeno.
- b) Ubicación geográfica.
- c) Zona de baja sismicidad.
- d) Fallas.
- e) Hundimientos en el suelo.
- f) Vulcanismo.
- g) Erosión.

3.2 Agentes Perturbadores de Origen Hidro-Meteorológico.

- a) Temperatura.
- b) Heladas.
- c) Granizo.
- d) Precipitación Anual.
- e) Inundaciones.
- f) Vientos.

3.3 Agentes Perturbadores de Origen Químico, Incendios y Explosiones.

- a) Descripción del Fenómeno.
- b) Ubicación geográfica.
- c) Afectabilidad.

3.4 Agentes Perturbadores de Origen Sanitario.

- a) Descripción del Fenómeno.
- b) Contaminación del Agua.
- c) Contaminación por desechos sólidos.

d) Contaminación del aire.

3.5 Agentes Perturbadores de Origen Socio-Organizativo.

a) Accidentes Terrestres.

b) Interrupción o desperfectos de los sistemas de servicios vitales.

4.- DAÑOS A LA SALUD.

4.1 Morbilidad.

a) Morbilidad General.

b) Morbilidad Infantil

c) Morbilidad Pre-escolar.

d) Morbilidad Escolar.

e) Morbilidad En Edad Productiva.

f) Morbilidad En Edad Post-Productiva.

g) Análisis de la Morbilidad en el Municipio.

h) Conclusiones.

4.2 Mortalidad.

a) Mortalidad General.

b) Mortalidad Infantil.

c) Mortalidad Pre-escolar.

d) Mortalidad Escolar.

e) Mortalidad En Edad Productiva.

f) Mortalidad En Edad Post-productiva.

g) Mortalidad Materna.

h) Mortalidad Neonatal.

- i) Análisis de la Mortalidad en el Municipio.
- i) Conclusiones.

5.- LA RESPUESTA SOCIAL A LOS PROBLEMAS DE SALUD.

- 5.1 Recursos Médico Asistenciales.
- 5.2 Organización.
- 5.3 Infraestructura en Salud.
- 5.4 Productividad.
- 5.5 Coberturas por Institución.

- **CAPITULO II:**

Pronóstico y Evaluación.

- **CAPITULO III:**

Priorización de Problemas.

- A) Magnitud.
- B) Trascendencia.
- C) Vulnerabilidad.
- D) Factibilidad.
- E) Índice de Priorización de Problemas.

- **BIBLIOGRAFIA**

- **ANEXOS.**

INTRODUCCION

La investigación de la eficiencia en las políticas de salud, constituye una de las tareas más importantes que un país debe fijarse, ya que la salud representa el principal elemento para una real redistribución del ingreso, y por lo tanto, condición fundamental en la Equidad.

Los estudiosos de la Salud Pública necesitan de algunos instrumentos que sirvan para orientar los esfuerzos colectivos hacia los problemas de mayor importancia y que ameritan de una atención inmediata; instrumentos que también sirvan para guiar el rumbo de los recursos destinados para la salud. Este fundamental instrumento lo constituye el Diagnóstico de Salud. Su realización oportuna, objetiva y metodológicamente rigurosa, permitirá saber que tanto se ha logrado reducir los daños a la salud con los recursos que la sociedad ha destinado para tal fin en el pasado y la forma como se han utilizado tales recursos en el sistema de servicios de salud para entender en la dinámica cambiante del proceso salud-enfermedad a fin de avanzar en el mejoramiento de la salud de la población. Así el diagnóstico de salud a nivel municipal es la investigación básica para sustentar racionalmente la toma de decisiones en la elaboración de políticas, planes, estrategias y proyectos que definirán las acciones a realizarse y el monto de los recursos necesarios para mejorar la salud pública.

Esta es la finalidad de la elaboración de un Diagnóstico de salud, local, municipal o Estatal. Su elaboración promueve la disponibilidad de los servicios de Salud , estratégicamente ubicados, lo más cerca del lugar donde se demanden, considerando la cobertura universal como un elemento básico, para ser brindados a toda la comunidad sin excepción, bajo criterios de calidad uniforme, incorporando acciones integrales de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en todo el proceso de salud-enfermedad con énfasis en los grupos más vulnerables.

El estudio que presentamos es un estudio transversal y descriptivo, basado en el método científico, donde su población sujeta son los habitantes del municipio de Puebla durante el año del 2000.

El propósito de la elaboración del presente Diagnóstico de Salud Municipal tiene dos fundamentos; El primero es de tipo académico, constituye la fase final de un estudio de postgrado en la cual se vierten sistemáticamente todos los conocimientos adquiridos durante la formación del futuro Maestro en Salud Pública, cuyas aplicaciones prácticas deben ser reflejadas en la nueva perspectiva con la que se pretende, deben egresar los encargados de la dirección de los servicios de Salud en nuestro país, es decir, una visión holística e integral que permita hacer frente a las exigencias y retos que se esperan en el futuro.

El propósito mas importante es ofrecer diferentes propuestas que sirvan de base a estrategias orientadas en el cambio de la situación de salud del municipio y que cumplan con la visión a largo plazo de mejorar la de salud de la población.

El presente diagnóstico Municipal se encuentra integrado por 5 momentos: Siendo el primero la Descripción de los factores condicionantes socioeconómicos y culturales, los niveles de salud (morbilidad y mortalidad) y los riesgos que existen, los recursos y servicios del Sistema de salud dentro del municipio.

El segundo momento es la Explicación, en el cual se detalla la forma en que influyen los factores antes descritos en la salud de la población, ocasionando se desencadenen enfermedades e incluso la muerte.

El tercer momento es el Pronóstico, en este se analiza el desarrollo o evolución de los problemas de salud en la población, realizándose proyecciones de daños a la salud, así como de recursos y servicios.

En el cuarto momento, la Evaluación, se establecen las comparaciones con el estado, en cuanto a la salud del municipio, se realiza un análisis de los daños, las condicionantes, los recursos y servicios estableciéndose una estimación de cual o cuales son las que es posible modificar.

El quinto momento, que es la Priorización, en el que vamos a identificar los problemas de salud que se deben atacar en primera instancia en el plan a proponer, que son más factibles y viables para realizar una apertura programática y proyectos de acción o investigación

Los alumnos de la Maestría de Salud Pública generación 2000-2002, basados en una extensa revisión documental, presentan el siguiente documento que se espera, contribuya a mejorar el conocimiento de la situación de salud del municipio de Puebla y fomente nuevas investigaciones e ideas que apoyen la planeación en materia de salud municipal.

• ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.

El municipio de la Heroica Puebla de Zaragoza fue durante la época prehispánica, asentamiento de comunidades aldeanas, para el siglo XV el territorio era conocido como "Yatloalli", es decir, campo neutral de batalla durante las guerras floridas.

En la época de la conquista (1521), el territorio que hoy ocupa el municipio de Puebla se encontraba deshabitado, formando parte de los caseríos de Cholula y Tlaxcala y se le conoció como "Cuetlaxcuapan" o "lugar donde cambian de piel las víboras".

En 1530 se intitula a la población "ciudad de los Ángeles" por una cédula emitida el 20 de marzo por la Reina de España, doña Isabel de Portugal.

El 16 de abril de 1531, Fray Toribio de Paredes, originario de Benavente, España, a quien los nativos de México llamaron "Motolinía" funda la ciudad de Puebla en el valle de Cuetlaxcuapan, en la margen del río San Francisco.

El 29 de septiembre de 1531, Don Fernando de Elgueta, justicia mayor, corregidor y presidente del Ayuntamiento, formalizó la fundación de la ciudad.

El trazado de la ciudad se hizo estilo adámico, parecido al tablero del juego de las damas españolas. La construcción de las casas se inicia en el año de 1531, estableciéndose en barrios como: El alto, Santiago, Santa Ana, Santa Bárbara, El Parían, lugar donde se ubicaron los tlaxcaltecas, cholultecas, huejotzingas, calpanecas, mixtecos e itzocanos. El agua potable se introdujo en caños desde los manantiales de Almolonga y Cieneguilla.

El 29 de agosto de 1536 se colocó la primera piedra de la catedral por el canónigo Francisco de Leyva y el 20 de julio de 1538, se firmó la cédula real, otorgándose el escudo de armas a la Puebla de los Ángeles. El Hospital de San Juan de Letrán de nuestra señora de la Limpia Concepción, se establece desde el año de 1538. En 1563 el hospital de San Pablo de los naturales para la curación de los aborígenes. De 1534 a 1611 se realiza la construcción del convento e iglesia de los dominicos, sede de la capilla del Rosario, considerada octava maravilla del mundo.

En 1608 se funda el Hospital San Roque; en 1628 el hospital de san Juan de Dios; en 1682, el Hospital de Convaleciente de belén y en 1689 se funda el Hospital de Mujeres convalecientes de Santa Inés de Monte Policiano.

Para 1700 la población alcanza los 68,000 habitantes.

En el año de 1763, se iluminaron las calles con faroles y en 1786 se da inicio al empedrado y adoquinado. Para 1793 la población es de 56,859 habitantes (11,000 menos que a inicio de siglo).

En 1824 se creó la academia quirúrgica y en 1831 la escuela de medicina.

En 1835 don Esteban de Antuñano establece la primera fábrica textil "La Constancia" y tres años después se funda la compañía empresaria para la fabricación de vidrio e instalación de la fábrica de papel en San Miguel Apetlachica.

En 1880 se abre el panteón municipal; para 1883 surge la primera colonia: el fraccionamiento de los remedios.

En el antiguo Colegio del Espíritu Santo se funda el colegio del estado en el año de 1885; que para 1937 se convierte en la Universidad de Puebla y en 1958 en la Universidad Autónoma de Puebla.

En 1897 se inaugura el ferrocarril interoceánico y en 1900 la población asciende a 93,000 habitantes.

De 1907 a 1910 se realiza el entubamiento de los manantiales de cieneguilla y Rentería.

En 1911 se colocan candelabros de luz incandescente, inicia el asfaltamiento de las calles y la construcción de banquetas.

En 1918 aparecen los primeros autobuses urbanos, y la primera gasolinera. En 1922 se efectúa el primer vuelo Puebla-México y en 1926 se inaugura la carretera federal Puebla-México.

En 1931 se anexan 49.88 kms del municipio de Ignacio Mariscal, con lo que Puebla tenía 182.38 km² de superficie territorial y 124,034 habitantes.

Para 1962 se incorporan los Municipios de San Felipe Hueyotlipan, San Jerónimo Caleras, San Miguel Canoa y San Francisco Totimehuacan, conformando así 109 localidades administradas por 17 Juntas Auxiliares Municipales y la Cabecera Municipal, con ello el municipio llegó a 524.32 km² y 297,557 habitantes.

En 1987, el 8 de diciembre, la UNESCO otorga al Centro histórico de la ciudad de Puebla el título de "Patrimonio Cultural de la Humanidad." (1).

CAPITULO I:

1. Descripción y Explicación de la Situación de Salud.

1.1 Descripción del municipio de Puebla.

El Municipio Puebla es el más grande demográficamente de los municipios del estado y parte esencial es la ciudad "Heroica Puebla de Zaragoza". Se sitúa a 2,160 metros sobre el nivel del mar. Su extensión territorial es de 524.31 Km². Y representa aproximadamente el 0.02% del territorio nacional y el 1.8% de la superficie del estado. (2) (mapa 1)

1.2 Coordenadas geográficas extremas.

Al norte 19°14', al sur 18°50' de latitud norte; al este 98°01' y al oeste 98°18' de longitud oeste.

1.3 Límites Geo-políticos.

El municipio de Puebla colinda al norte con el municipio de Cuautlancingo, con el estado de Tlaxcala y el municipio de Tepatlaxco de Hidalgo; al este con los municipios de Tepatlaxco de Hidalgo, Amozoc y Cuautinchán; al sur con los municipios de Cuautinchán, Tzicatlacoyan, Huehuetlán El Grande y Teopantlán; al oeste con los municipios de Teopantlán, Ocoyucan, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula y Cuautlancingo. Cabe citar que algunas de estas colindancias no se encuentran claramente definidas debido al crecimiento y expansión poblacional propio de los mismos municipios. (mapa 2)

De acuerdo al XII Censo general de población y vivienda, 2000 (3) el municipio de Puebla está compuesto de 127 localidades, de las cuales, las 5 más pobladas son: Heroica Puebla de Zaragoza, 1'271,673 habitantes, San Miguel Canoa, 12,896 hab., Santa María Xocanacatepec, 10,149 hab., San Andrés Azumiatla, 7,671 hab., y la Resurrección con 7,749 hab. (cuadro 2) (mapa 3)

1.4 Orografía.

El Municipio presenta una topografía variada que va desde áreas planas hasta formaciones montañosas y depresiones marcadas, pasando por cerros aislados, pequeñas sierras y declives abruptos. (4)

El Volcán de la Malinche o Metalcueyatl (Falda Azul), es un volcán apagado y denudado; Tiene una altitud de 4,461 mts. Sus faldas se extienden sobre un gran altiplano a 134 kms.

La Sierra de Amozoc es una pequeña cadena de cerros con una orientación del noroeste al sureste, desde el cerro del Tepoxuchitl en las inmediaciones de la Ciudad de Puebla hasta el cerro de la Cruz en Tepeaca. Cubre el centro este del municipio donde además del Tepoxuchitl de 140 mts. de altura, se alzan los siguientes: Totoltepec, Huatepec, Tepalcayo, Lomas Tlaltepēc, Los Olivos y la Mesa Calderón, todos ellos pertenecientes a la Sierra de Amozoc, caracterizándose por su baja altura y su disposición irregular

La Sierra del Tentzo, es una pequeña cordillera de cerros escabrosos, cálidos y áridos que se levantan en la altiplanicie, cruzando parte de los Municipios de Tecali, Tzicatlacoyan, Huitlatlauca, Molcaxac, Tepexi y Puebla.

Atraviesa al sur del Municipio de oeste a este, numerosos cerros que alcanzan alturas que oscilan entre 100 y 400 mts. sobre el nivel del Valle, destacándose los siguientes: Etorco, Las Minas, Ixtlaxicho, Tecopile, Nanahuatzi, San Pedro, Tello, Cuaxcolo, El Cuesco, Las Colmenas, Rancho Viejo, Ixcuipatla, La Palmilla, Las Palmillas, El Mirador, San Lorenzo, Nopaltepec, Yotepec, De En medio, El Zapote, Tical Blanco y Tecorral.

El Valle de Puebla es el sector principal de la altiplanicie poblana; limita al noreste con una serie de elevaciones que se relacionan con el Iztaccihuatl, al sur con la depresión de Valsequillo; al este con el Valle de Tepeaca y al occidente con la Sierra Nevada. La parte oriental del Valle de Puebla, cubre el noroeste y el centro del municipio de Puebla, presenta una altura promedio de 2,140 mts. Sobre el nivel del mar y se caracteriza por su topografía plana con un ligero declive en dirección noroeste sur con pendientes menores de 2° (3.5%). Esta uniformidad sólo es interrumpida por cerros de poca altura: Loreto y Guadalupe, al noroeste de la ciudad, el Cerro de San Juan, al oeste y una loma ubicada al noroeste llamada San Jerónimo Caleras.

1.4.1. Clasificación y Uso de Suelo.

Existe una gran diversidad edafológica en donde se identifican suelos pertenecientes a los siguientes grupos:

- **Litosol (Y):** Suelos de menos de 10 cm. de espesor sobre roca o tepetate. No son aptos para acultivos de ningún tipo y sólo pueden destinarse al pastoreo. Predominan al sureste cubriendo parte de la Sierra del Tentzo, y al centro este en la Sierra de Amozoc.
- **Regosol (R):** Suelos formados por material suelto que no es aluvial reciente como dunas, cenizas volcánicas, playas, etc. Su uso varía según su origen; pobres en nutrientes prácticamente infértiles. Cubre las estribaciones de la Malinche y zonas dispersas de la zona del Tentzo, presenta fase lítica o gravosa (fragmentos de roca o tepetate menores de 7.5 cm de diámetro en el suelo).
- **Cambisol: (B):** Son adecuados para actividades agropecuarias de buenas a moderadas, según la fertilización a que sean sometidos. Por ser arcillosos y pesados, tienen problemas de manejo. Ocupan grandes extensiones al norte de la ciudad y al sudeste del municipio, presenta fase dúrica (tepetate a menos de 50 cms. De profundidad) o gravosa.
- **Feozem (H):** Adecuados para cultivos que toleran exceso de agua, aunque mediante obras de drenaje pueden destinarse a otro tipo de cultivo. Son de fertilidad moderada a alta. Se localizan al poniente de la Presa de Valsequillo y de la ciudad de Puebla; presentan una fase lítica.
- **Vertisol (V):** Son suelos de textura arcillosa y pesada que se agrietan notablemente cuando se secan. Presentan dificultades para su labranza pero con un manejo adecuado

son aptos para una gran variedad de cultivos; si el agua de riego es de mala calidad pueden salinizarse o alcalinizarse. Su fertilidad es alta. Ocupa grandes extensiones entre la ciudad de Puebla y la Presa de Valsequillo, y al noroeste del municipio en la Rivera del Atoyac; presenta una fase lítica profunda (roca entre 50 y 100 cm. de profundidad.)

- Rendzina (E): Son suelos de fertilidad alta en actividades agropecuarias con cultivos de raíces someras propias de la región en que se encuentran. Se localiza al sur del municipio cubriendo la mayor parte de la Sierra del Tentzo y zonas aisladas al noroeste y suroeste de la ciudad de Puebla; presenta una fase lítica (con roca a menos de 50 cm. de profundidad.) (5)

1.5 Hidrografía.

Pertenece a la Cuenca del Río Atoyac que recorre al Municipio de norte a sur sirviendo a su vez, en algunos tramos, de límite con los municipios de Ocoyucan, San Andrés Cholula y Cuautlancingo; cambiando su curso hacia la depresión de Valsequillo donde forma la Presa Manuel Avila Camacho o de Valsequillo con capacidad de 405 millones de metros cúbicos. Esta obra ha hecho posible el establecimiento del distrito de riego de Valsequillo de 21,864 hectáreas de tierra laborable beneficiadas con riego completo. (mapa 5)

De las laderas de la Malinche descienden numerosas corrientes intermitentes, arroyos que inundan la zona norte de la Ciudad de Puebla en época de lluvias formando arroyos que han erosionado el suelo; el más importante de estos arroyos es el Alseseca y el de San Francisco. (6)

1.6 Clima.

El Clima en el Estado y en su Municipio-capital es variado, predominando el cálido y templado-sub-húmedo con lluvias en verano y con temperatura media anual de 16.7°C. así como una precipitación pluvial media anual de 955.4 mm. (7)

Variedades Climatológicas.

- C(W2)(W) Es un tipo de clima templado, sub-húmedo con lluvia en verano; temperatura media anual entre 12 y 18°C, precipitación del mes más seco mayor de 40 mm; el porciento de precipitación invernal con respecto al anual es menor de 5. Se presenta en la ciudad de Puebla.
- C(W1) Es un tipo de clima sub-húmedo con lluvia en verano-otoño; temperatura media anual entre 12 y 18°C; temperatura del mes más frío entre <3 y 18°C, por ciento de precipitación invernal; se presenta en la parte meridional del municipio.
- C(E) (W2) Es un tipo de clima semi-frío, sub-húmedo con lluvia en verano; temperatura media anual entre 12 y 5°C; temperatura del mes más frío entre <3 y 18°C; precipitación del mes más seco menor a 40 mm; el porciento de precipitación invernal con respecto al anual es menor de 5. Se presenta en las faldas superiores de la Malinche.

- E(T) Es un tipo de clima frío con temperatura media del mes más caliente menor de 6.5°C; temperatura media anual entre 12 y 5°C; temperatura del mes más frío menor de 0°C. Se presenta en la cumbre de la Malinche. (Cuadro 3)

SIMBOLO	TIPO O SUBTIPO	% DE SUPERFICIE MUNICIPAL
C(w2)	Templado subhúmedo con lluvia de verano, de mayor humedad	46.27
C(w1)	Templado subhúmedo con lluvias de verano, de humedad media.	50.59
C(e) (w2)	Semifrío subhúmedo con lluvias de verano, de mayor humedad.	3.03
E(T)	Frío	0.11

Cuadro 3: muestra las variedades climatológicas en el municipio de Puebla.

Estas diferencias en el tipo de clima que predomina en el municipio podrían explicar los cambios que se suceden en el ambiente que se respira en el municipio y que seguramente influyen decisivamente en la génesis de las enfermedades respiratorias agudas, que como se verá posteriormente, ocupan los primeros lugares como causa de Morbilidad en el municipio de Puebla.

Estaciones Meteorológicas

Las estaciones meteorológicas que existen en el municipio son básicamente dos: la de Echeverría con una altitud de 2,080 msnm y la ubicada en San Miguel Canoa a 2, 595 msnm, las cuales se encargan del monitoreo de la temperatura media anual (en grados centígrados) del ambiente que predomina en el municipio. (cuadros 2 y 3 respectivamente.)

Estaciones Meteorológicas Municipales.

Clave	Estación	Latitud Norte			Longitud Oeste			Altitud
		Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos s	Segundos	msnm
21-034	Puebla (Echeverría)	18	58	81	98	16	03	2080
21-148	Sn. Miguel Canoa	19	09	08	98	06	01	2595

Cuadro 4. Ubicación de las estaciones meteorológicas.

Estación	Periodo	Temperatura Promedio	Temperatura del Año Mas Frió	Temperatura del Año Mas Caluroso
Puebla (Echeverría)	1944-1994	15.2	13.7	16.0
Sn. Miguel Canoa	1978-1993	13.0	12.4	13.9

Cuadro 5. Temperatura Media Anual (Grados Centígrados)

1.7 Flora y Fauna

La vegetación natural del municipio ha sufrido una grave y constante degradación, principalmente por la tala de bosques y pastoreo. Por regiones morfológicas la situación es la siguiente:

En el volcán de la Malinche las laderas han perdido la mayor parte de sus bosques para incorporarlas a la agricultura de temporal. Sólo en las laderas altas se ha conservado bosques de encino, de pino y asociaciones de pino-encino y encino-pino, así como mezo filo de montaña y de oyamel cerca de la cumbre; en estos bosques se encuentran especies tales como pino harweggi, ocote blanco, palo amarillo axóchitl, lupinus s.p., escobilla, guapinol, pino chino y oyamel.

La sierra de Amozoc también se ha deforestado, aunque subsisten pequeñas zonas de encinos. La sierra del Tentzo está cubierta de bosques de encino, asociados a vegetación secundaria arbustiva como tascate, jarilla y sabino. Al pie de la misma, se encuentra pastizal inducido. (8)

1.8 Vías de Comunicaciones y Transportes.

Las comunicaciones han evidenciado un notable desarrollo en el municipio Puebla-Capital casi paralelo al las principales ciudades del país. El título de ser considerada como la 4ª. Ciudad de la República Mexicana, se debe en gran parte al avance en comunicaciones, donde la telefonía y la comunicación vía satélite constituyen elementos fundamentales en la vida económica y social del municipio. (9)

1.9. Medios de Comunicación.

En el área metropolitana de la ciudad de Puebla confluyen importantes y diversos sistemas de enlace ya que está se encuentra ubicada en un punto estratégico para las comunicaciones entre el Golfo de México con el centro del país.

El sistema de enlace carretero tiene como eje estructurado a la autopista México-Puebla-Orizaba, con cuatro carriles en un solo cuerpo y dos sentidos, vía de intenso tráfico de cargas y personas que cruzan la porción norte del área metropolitana.

Entre las vías más importantes que comunican al municipio tenemos: la carretera federal México-Puebla, de dos carriles, que comunica a ambas ciudades y otras localidades intermedias importantes como: San Martín Texmelucan, Huejotzingo y Cholula, en el estado de Puebla; La carretera federal San Martín Texmelucan-Tlaxcala, de dos carriles, que conecta con la autopista México- Puebla a la altura de San Martín Texmelucan y comunica directamente hacia Tlaxcala, la carretera federal Puebla-Tlaxcala, de dos carriles, que comunica a dichas localidades y puntos intermedios relevantes del área metropolitana de la ciudad de Puebla como Panzacola y Zacatelco en Tlaxcala.

La autopista Puebla-Tlaxcala, de dos carriles, vía directa de reciente construcción comunica a Puebla con Tlaxcala y Santa Ana Chiautempan; la carretera federal Puebla-Tehuacan-Veracruz, de dos carriles, principal carretera del centro del país con el Golfo; la carretera federal Puebla-Izúcar de Matamoros, de dos carriles, tiene como punto intermedio a la ciudad Atlixco y se ramifica con direcciones hacia el estado de Morelos y el estado de Oaxaca.

La autopista México-Puebla, a pesar de ser la que cuenta con la sección más amplia y tiene mayor capacidad, se ve sujeta a un tráfico muy intenso de carga y de personas, a la vez que a su alrededor se encuentran instaladas importantes y numerosas industrias, así como la Central de Abastos de Puebla.

La carretera federal Puebla-Tlaxcala, también se encuentra presionada por fuertes movimientos vehiculares y alrededor de ella se asientan un elevado número de industrias, tiene como principal problema lo angosto de su sección; las demás carreteras federales, sobre todo la que comunica hacia el Golfo soporta un inmenso tráfico de vehículos de carga.

El parque vehicular del transporte público de pasajeros en el municipio, lo constituyen 10 540 unidades entre autobuses, microbuses y combis; estas últimas agrupadas en 86 Asociaciones, Federaciones y Consejos o bien sin personalidad acreditada además, existen 16 851 taxis y 1 366 unidades de carga.

El municipio dispone de todos los medios de telecomunicaciones como televisión, radio, telégrafo, correos, telefonía urbana y rural conectados con todo el país y el mundo.

El 70% de las líneas telefónicas se concentran en el Municipio de Puebla.

El Estado cuenta con 7 líneas telefónicas por cada 100 habitantes, menor al indicador nacional de 10 líneas telefónicas por cada 100 habitantes mientras que, el Municipio-capital cuenta con 14 líneas telefónicas por cada 100 habitantes.

El municipio cuenta con 754 oficinas postales,

Existen 7 estaciones radiodifusoras (Grupo ACIR, Radio Oro, Mastreta, Tribuna, SICOM, Zoma y Corporación Puebla) en sus bandas AM y FM; 1 estación televisora (T.V. 3), 1 estación repetidora (T.V. Azteca) y 4 empresas de televisión por cable (Mega cable, Cable visión, Direc TV, SKY). Además, se han instalado empresas transmisoras directas vía Satélite en el municipio de Puebla con diversos servicios de comunicación como el Internet (Mega red, Telmex).

2.- FACTORES CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICOS Y CULTURALES.

2.1. Demografía.

a) Dinámica de Población.

La dinámica de población tiene dos componentes: el crecimiento natural (vegetativo) que depende o está dado por la diferencia entre nacimientos y defunciones y el segundo, por el crecimiento social que depende del movimiento migratorio (inmigración menos emigración).

En el crecimiento natural o vegetativo de la población, encontramos que para el año 1999 se registraron 36,777 nacimientos y 6535 defunciones, dandonos una diferencia de 30,242.

Se ha registrado un incremento en la población del municipio en los últimos veinte años de 509,208 habitantes, lo que representa casi un 62.19%. (cuadro 6) Esto puede tener varios significados, por una parte, la elevada reducción en la mortalidad infantil ha contribuido significativamente en el aumento de la esperanza de vida y por resultado un incremento en la población municipal. Además, el incremento en la industria ha favorecido la aparición de nuevos empleos que acompañados de seguridad social, ha contribuido al incremento de la población en las zonas conurbadas. (10)

CUADRO 6

INCREMENTO DE LA POBLACION EN EL MUNICIPIO 1980-2000

AÑO	POBLACION		TOTAL	PORCENTAJE DE INCREMENTO
	Masculino	Femenino		
1980	387042	450666	837708	-
1990	513639	548345	1061984	21.11
2000	644480	702436	1346916	21.15
Incremento	257438	251770	509208	62.19

* INEGI 1980, 1990, 2000.

La pirámide poblacional del municipio de Puebla es de tipo expansivo, con una marcada diferencia entre los grupos etarios, siendo el dominante el de 15 a 34 años, un grupo relativamente joven y en quien recae una parte importante de la responsabilidad como población económicamente activa. (PEA). En tanto que la edad Mediana en el Municipio es de 23 años.

El grupo de mujeres en edad reproductiva entre 15 y 44 años de edad asciende a 389,912 (28.9%). Muy significativo es el porcentaje, pues representa un sector de la población hacia quienes van encaminados los esfuerzos en programas sustantivos y prioritarios como lo son: Control prenatal, Embarazo, parto y puerperio, Detección de cáncer cervico-uterino y de Mama.

b) Crecimiento.

El Municipio de Puebla comprende 127 localidades y solamente el 6.79% de ellas (7 localidades) superan los 2500 habitantes. Para el año 2000 se registró una población rural del 31.57% y una población urbana del 68.43% diferentes al ámbito nacional de 25.32% y 74.68% respectivamente.

La Tasa de Crecimiento demográfico Anual del Municipio fue de 2.11% en el periodo 1999-2000, misma tasa que la del periodo 1990-2000 (de acuerdo a lo referido por el INEGI). La cual sin embargo, descendió con respecto a la de la década anterior, pues durante 1980 a 1990 fue de 2.4% (de acuerdo también a INEGI).

El grupo de población económicamente activa es el de 15 a 64 años, con un total de 398,691 hombres (29.6%) y 451,613 mujeres (33.5%) que representan 850,304 (63.12%) del total de la población del municipio. (11) (Piramide de Población 1, 2 y 3)

c) Migración.

La migración dentro del municipio es de dos tipos: temporal y permanente; la primera se refiere al flujo de personas que ingresan al municipio por un espacio de tiempo determinado y luego de terminar las actividades que motivaron su ingreso, salen del municipio, por ejemplo: comerciantes, vendedores, turistas, etc. La segunda procede de las regiones con más altos índices de pobreza y marginación como son las regiones de la Sierra Norte, la Sierra Nororiental y la Mixteca.

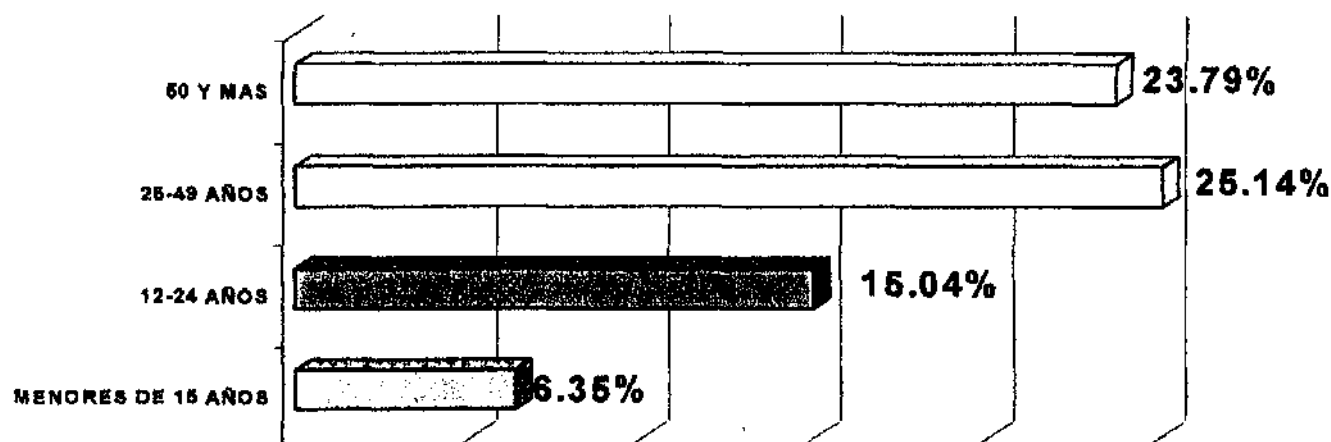
Puebla representó en 1995, el 1.8% del total de emigrantes nacionales con destino a los Estados Unidos y en 1997 alcanzó el 2.7%.

Para 1999, los registros migratorios permiten estimar que el 8.77% de la población residente en el Municipio de Puebla es inmigrante mientras que el 18.06% es emigrante, dandonos un saldo neto migratorio de 9.29%. De los emigrantes 80% sería de menores 25 años con preferencia al el sexo masculino en un 73%.

Este fenómeno demográfico-social obedece básicamente a la imperiosa necesidad de la gente de buscar una mejora en la calidad de vida, de nuevas y mejores oportunidades para lograr un desarrollo económico, social, cultural, educativo, y además que en el rubro de emigración, la inseguridad y la violencia ciudadana constituyen uno de los principales motivadores para abandonar la ciudad. (12)

Considerando el Lugar de residencia anterior, el 1.56 % de la población del municipio es inmigrante con una composición por grupos de edad de 6.35% para menores de 15 años, 15.04% para el grupo de 15 a 24 años, 25.14% para el grupo de 25 a 49 años y 23.79% para el grupo de 50 años y más.

GRAFICA No. 1
COMPOSICION DE LA POBLACION INMIGRANTE EN EL MUNICIPIO
EN EL 2000.



*Fuente: 2000 INEGI.

d) Población Indígena.

La población indígena en el municipio de Puebla se considera que es de 24,265 habitantes, que representan el 1.8% del total de la población, esto de acuerdo a lo referido por el INEGI y el INI durante el año 2000.

Los nahuátlis y totonacas son los indígenas con mayor presencia en el municipio. En conjunto estos dos grupos etnolingüísticos concentran el 91.3% del total de los grupos indígenas. (13)

Del total de la población indígena en el municipio, 29.1% son analfabetas, 4.3% monolingües, 83.6% sin derechohabencia a servicios de salud, y 24% de la población esta ocupada en el sector primario.

Indicadores socio-económicos indígenas del municipio de Puebla, 2000.

% de población analfabeta	29.1
% de población que solo habla lengua indígena	4.3
% de población sin derechohabiencia social	83.6
% de población ocupada en el sector primario	24.0

Fuente: INEGI 2000.

e) La esperanza de vida.

La esperanza de vida al nacer en el Municipio, pasó de 54.4 años en 1970 a 65.8 años en 1990 y a 72.3 años el 2000. Los avances científicos y tecnológicos registrados en los últimos años se han constituido como la principal causa de esta transición. Por una parte la elevada reducción de la tasa de mortalidad infantil ha contribuido al aumento en la esperanza de vida, por ejemplo en 1985, la tasa de Mortalidad infantil fue de $327.94 \times 100,000$ nvr; para 1990 alcanzó $237.35 \times 100,000$ nvr; para 1995 disminuyó a $210.20 \times 100,000$ nvr y para el 2000 se registraron $198.64 \times 100,000$ nvr. (14)

Por otra parte, la creación de programas de atención a enfermedades crónico-degenerativas, como la Hipertensión arterial y la diabetes mellitus ha contribuido a que pacientes que anteriormente morían a edades más tempranas, ahora presentan una mayor longevidad con una calidad de vida ciertamente a expensas de la misma evolución de su padecimiento.

Esperanza de vida del municipio de Puebla en las ultimas tres décadas.

AÑO	ESPERANZA DE VIDA	PORCENTAJE DE INCREMENTO
1980	54.4	-
1990	65.8	17.3
2000	72.3	8.9

Tabla No. 2: Fuente: Anuario estadístico INEGI 2000.

f) Fecundidad.

La Tasa global de fecundidad (TGF) a nivel nacional fue de 2.55 en el 2000 mientras que en el Estado fue de 2.73 con una notable diferencia entre el medio rural y urbano de aproximadamente dos hijos más en el medio rural. (15)

En tanto, en el municipio de Puebla para el año 2000, el promedio de hijos nacidos vivos fue de 2.13. En población femenina de 15-49 años, de 4.86 y en población femenina de 50 años y más, de 1.63. El promedio tan alto de hijos en mujeres de 50 y más años, se llega a dar por que la mujer actualmente se embaraza a mayor edad, hasta que logra una estabilidad económica y profesional, esto nos muestra que los programas se deben reorientar, puesto que un embarazo en las mujeres de esta edad se considera de alto riesgo, tanto para la madre como para el producto. La tasa Global de fecundidad para 1999 en mujeres de 12-49 años fue de 2.38, de 25-29 años de 0.1319 y de 20-24 años de 0.1267

El uso de anticonceptivos pasó del 49.5% en 1992 al 62.4% aproximadamente en 1995 en el municipio. Actualmente es del 68%. Estos datos explican casi por si solos que la tasa de fecundidad sea más baja en el municipio que en la entidad

Tasa Global de Fecundidad 2000.

RANGO	TGF 2000
Nacional	2.55
Estatal	2.73
Municipal	2.13

Fuente: Anuario estadístico INEGI 2000.

g) Natalidad.

En 1980 la tasa de natalidad en el municipio de Puebla era de 43.57 x 1000 nvr , en tanto que para 1990 era de 37.9 x 1000 nvr. Ahora bien, para el año 2000 la Tasa de Natalidad en el municipio fue de 28.18 nacimientos por cada 1,000 nvr. Esto significa que se ha registrado un decremento de 15.4 x 1000 nvr en la natalidad del municipio en los últimos 20 años. (16)

Considerando la edad de las madres en el momento del nacimiento, en las localidades mayores a los 2,500 habitantes pertenecientes al municipio; el 95% tuvo su primer hijo de los 15 a los 39 años de edad con mayor énfasis entre los 20 y 29 años (59%), ello significa que el factor de riesgo para mortalidad materna y perinatal constituido por la edad se encuentra controlado casi en un 100%, pues las edades consideradas como más adecuadas para desarrollar con un embarazo fisiológico son entre los 18 y los 35 años de edad.

Con relación al estado civil de las madres en el momento del nacimiento de sus hijos, el 8.5% de los nacimientos ocurrieron en madres solteras en el municipio de Puebla, porcentaje que se duplica cuando la mujer tiene menos de 15 años de edad (14.4%). Esto refuerza aún más la concepción de que existe una deficiente atención en materia de Información y orientación sobre Sexualidad y Planificación Familiar, predominantemente en población adolescente.

El número de nacimientos se reduce paulatinamente hasta la edad de 24 años (9.1%) para mantener su participación constante a partir de los 25 años de edad con un 6%.

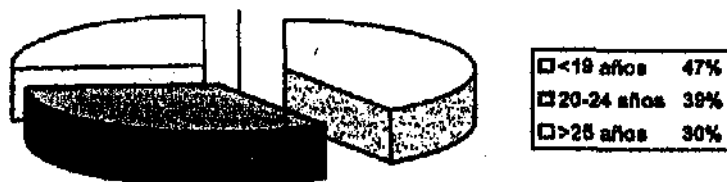
El 36.1% de los nacimientos ocurren en hogares con unión libre en el municipio. Este porcentaje se eleva al 47% en las mujeres menores de los 19 años de edad y disminuye solo al 39% en mujeres de 24 años de edad para continuar en cifras cercanas al 30% en todas las demás edades.

Este incremento de los nacimientos en mujeres menores de 19 años se presenta por el inicio temprano de las relaciones sexuales, la falta de conocimiento sobre su sexualidad y los métodos anticonceptivos,

ya que al presentarse un embarazo, los jóvenes prefieren la unión libre al matrimonio, dándose este fenómeno por la pérdida de los valores entre las generaciones, aunado a la difusión de los medios de comunicación mostrando como ideal este tipo de unión en los países del primer mundo.

Grafica no. 2

Proporción de nacimiento en mujeres con unión libre según edad de la madre.



Fuente: Anuario estadístico INEGI 2000.

h) Nupcialidad.

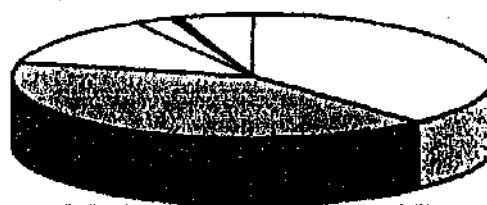
El Estado Civil de los habitantes mayores de 15 años en el municipio de Puebla durante el año 2000, registró al 37.96% como solteros; al 40.61% como casados; al 13.04 como unión libre, al 2.58% como separados; 0.70% como divorciados y 4.87% como viudos. (gráfica 3)

La edad de la unión correspondió en un 38.39% al grupo de 15 a 19 años, en un 35.04% al grupo de 20 a 24 años, en un 15.25% al grupo de 25 a 29 años y el 7.61% para el grupo de 30 y más años. En promedio, el hombre se une a la mujer a los 23 años y la mujer a los 20 años.

En el municipio existen 274,443 hogares con un promedio de 1.05 familias por vivienda. El Jefe de familia sigue siendo el hombre en el 80.24% de los hogares habiendo 5 veces más personas en el hogar cuando el Jefe de la familia es hombre.

El 41.95% de los hogares tiene de 2 a 4 miembros por familia, y el 38.19% tiene de 5 o más miembros por familia. (17)

□ solteros	37.96%
■ casados	40.61%
□ unión libre	13.04%
□ separados	2.58%
■ divorciados	0.70%
□ viudos	4.87%



Gráfica 3. Proporción de Estado civil en el municipio de Puebla. INEGI 2000.

2.2. Vivienda.

Mientras que en el Estado se registraron 921,207 viviendas con un crecimiento promedio de 3.1% anual en el 2000, en el Municipio de Puebla se registraron 274,443 viviendas, 29.75% del total de viviendas del Estado.

El número promedio de ocupantes por vivienda para el año 2000 en el ámbito nacional fue de 4.42 mientras que para Puebla fue de 5.3 ocupantes por vivienda y para el Municipio-capital de 4.43.

En el Municipio de Puebla las viviendas están integradas en un 12.3% por un solo cuarto y el 41.7% de las viviendas llegan a ser de dos cuartos o menos, el 43% cuentan con más de dos cuartos. El número de ocupantes por cuarto sin considerar la cocina, es de 2 personas (18) (gráfico 4)

El 28.7% de las viviendas están construidas con materiales ligeros en sus paredes mientras que su techo lo está, en un 55.6%, con materiales sólidos.

El 26.0% de las viviendas tienen piso de tierra; el 45.93% de cemento, firme o madera mientras que, el 28.05% lo tienen de otro tipo de recubrimiento.

En el Municipio, el 89.5% dispone de agua entubada, el 93.1% de drenaje y el 99.1% de energía eléctrica.

En relación con la Tenencia de la tierra, el 82.1% de las viviendas son de propiedad privada.

Observamos que casi el 19% de las viviendas en el municipio de Puebla tiene 2 cuartos ó menos, 10.5% no tienen agua entubada, 7% no cuentan con un sistema de drenaje y casi 1% no cuentan con energía eléctrica en su domicilio y 18% de la población renta algún tipo de vivienda. Estos indicadores nos hacen referencia al grado de marginación en el municipio de Puebla, el cual no es alto, lo que también se ve reflejado en el estado de salud de la población.

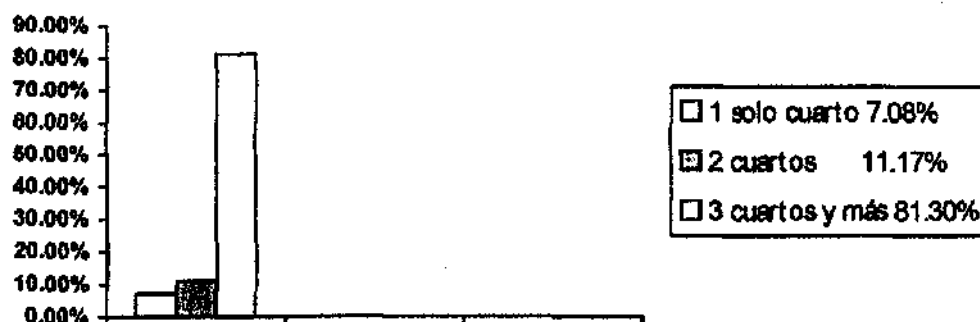


Gráfico 4. Proporción de habitaciones por vivienda en el municipio. INEGI 2000.

MARGINALIDAD

Para clasificar el nivel de vida a nivel nacional, el INEGI utiliza los siguientes indicadores:

1. Hijos por mujer
2. Migración
3. Migración reciente
4. Alfabetismo
5. Asistencia escolar infantil
6. Asistencia escolar de 12 a 14 años
7. Asistencia escolar juvenil
8. Escolaridad
9. Poblacion con postprimaria
10. Dependientes económicos
11. Ocupados en el sector primario
12. Ocupados en el sector no primario
13. Ingresos menores al salario minimo
14. Ingresos superiores a cinco salarios minimos
15. Disponibilidad de drenaje
16. Disponibilidad de agua entubada
17. Disponibilidad de electricidad
18. Uso de leña o carbón
19. Viviendas con un cuarto
20. Ocupantes por cuarto
21. Población rural
22. Población semirural
23. Población urbana
24. Trabajadores en labores agropecuarias

Con los parámetros antes mencionados, el nivel de vida más alto corresponde al 9 y el más bajo al 1. Con la aplicación de dichos indicadores, el INEGI sitúa al municipio de Puebla en el nivel 7, siendo así este municipio el que cuenta con el nivel más alto dentro del estado.

Para realizar el análisis comparativo del nivel socioeconómico, se tomó como criterio de inclusión a las ciudades capitales de todos los estados del país, no solo a los municipios con población similar a la de la ciudad de Puebla, ya que sólo Guadalajara y Monterrey hubieran sido seleccionados.

A nivel nacional, de acuerdo a datos de INEGI 1997 – 1999, el municipio de Puebla se encuentra en tercer lugar, siendo precedido por Monterrey, con un nivel socioeconómico de 9 y Guadalajara con un nivel 8; teniendo después de Puebla al resto del país, donde 5 municipios capitales tienen un nivel de 6; 5 más un nivel de 5; 8 un nivel de 4; 6 un nivel de 3; 1 nivel socioeconómico de 2 y 3 de 1. (19)

**NIVELES
SOCIOECONOMICOS
1997 - 1999
INEGI**

	ESTADO	MUNICIPIO	NIVEL
1	NUEVO LEON	MONTERREY	9
2	JALISCO	GUADALAJARA	8
3	PUEBLA	PUEBLA	7
4	TAMAULIPAS	CD. VICTORIA	6
5	SINALOA	CULIACAN	6
6	GUANAJUATO	GUANAJUATO	6
7	TABASCO	VILLA HERMOSA	6
8	EDO. DE MEXICO	TOLUCA	6
9	SONORA	HERMOSILLO	5
10	COAHUILA	SALTILLO	5
11	MICHOACAN	MORELIA	5
12	VERACRUZ	JALAPA	5
13	GUERRERO	CHILPANCINGO	5
14	CHIHUAHUA	CHIHUAHUA	4
15	DURANGO	DURANGO	4
16	ZACATECAS	ZACATECAS	4
17	QUERETARO	QUERETARO	4
18	HIDALGO	PACHUCA	4
19	CHIAPAS	TUXTLA GUTIERREZ	4
20	QUINTANA ROO	CAMPECHE	4
21	YUCATAN	MERIDA	4
22	B. C. NORTE	MEXICALI	3
23	B. C. SUR	LA PAZ	3
24	SN. LUIS POTOSI	SN. LUIS POTOSI	3
25	NAYARIT	TEPIC	3
26	OAXACA	OAXACA	3
27	CAMPECHE	CAMPECHE	3
28	TLAXCALA	TLAXCALA	2
29	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES	1
30	COLIMA	COLIMA	1
31	MORELOS	CUERNAVACA	1

Relleno Sanitario.

El Municipio de Puebla 67.0 hectáreas para el Relleno Sanitario, en el que se depositan 379,900 toneladas de basura al año, de las cuales el 76% corresponden a la Ciudad de Puebla.

En el municipio de Puebla se producen poco más de 1,370 toneladas de residuos sólidos diariamente. De esta cantidad, 1,270 toneladas se depositan en el Relleno Sanitario de Chiltepeque, los cuales se tratan mediante un sistema de extracción, circulación, conducción y evaporación de lixiviados. Además, cuentan con un sistema de impermeabilización, análisis y monitoreos, así como reforestación y áreas terminadas. Es una tecnología de eliminación de residuos sólidos en tierra, a través de la cual se disminuyen los riesgos para la salud y la seguridad pública. Su método se basa en seguir ciertos principios de ingeniería para depositar los residuos, ocupando menores dimensiones, reduciéndolos al mínimo mediante compactación y recubriéndolos con una capa de tierra al término de cada jornada en los intervalos más frecuentes que resultaran necesarios; 100 toneladas más se tiran en las calles, barrancas y terrenos baldíos; 350 toneladas de esa cantidad global son reciclables y cuentan con un valor económico. (20)

Consciente de esta situación, el Organismo Operador del Servicio de Limpia (OOSL) ha creado un programa especial para incursionar en el mundo del reciclaje, industrialización y comercialización. El propósito de este programa se basa en educar y adiestrar a la gente para la separación y clasificación de los materiales para enviarlo posteriormente a quienes se dedican al reciclaje; esto trae beneficios a nuestro ambiente, económicos para la gente que separa e intercambia sus residuos y para la gente que adquiere un producto nuevo hecho a base de recuperar el material reciclado.

Este programa se realiza de manera permanente y la primera fase consiste en recolectar los distintos materiales reciclables como son: papel, cartón, periódico, plástico, vidrio, bronce, cobre, fierro, aluminio y hojalata.

En la segunda fase (procesado) se industrializa el material. Por ejemplo, con el plástico que se tira por toneladas a la basura, se están fabricando platos y vasos. El PET es un plástico transparente utilizado para envasar refrescos, agua u otros alimentos y si se recupera se convertirá en poliéster que se volverá a emplear en forma de prendas de vestir, como son calcetas escolares o ropa deportiva.

La tercera fase (producto nuevo) consiste en regresar todo el material que ya fue reciclado a la misma población en formas tan variadas como las arriba mencionadas, que se comercializan en diversos lugares a bajos precios. Estos productos ya están siendo reciclados por el organismo operador del Servicio de Limpia del Municipio de Puebla, siendo uno de los primeros municipios de México que inicia este tipo de acciones integrales de recuperación, reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos, en beneficio de toda la población.

Seguridad y Orden público.

En el municipio durante 1996 ocurrieron 1,870 accidentes de tránsito con 183 muertos, 1,209 heridos y con daños materiales con valor de \$23,388,300 pesos. Observándose que el número de accidentes por vehículo único fue similar al número de accidentes por colisión. Para el 2000, la cifra por accidentes de tránsito en vehículos con motor fue de 3,619 (tasa $263.65 \times 100,000 \text{ h}$) representando un incremento de 48.32%, ocupando el 12º. lugar de causas de morbilidad general en el municipio. En la población considerada como productiva (25-44 años), se registraron un total de 461 casos de accidentes en vehículos de motor. La Población infantil no escapa de esta causa de morbilidad con 196 casos (tasa $772.38 \times 100,000 \text{ h}$). (21)

Lo anterior representa elevadas cifras de accidentes por vehículos de motor en la vía pública; de hecho los accidentes terrestres de este tipo se consideran uno de los agentes perturbadores de origen socio-organizativo que presenta el municipio de Puebla.

Los elementos de seguridad pública según partida presupuestal para el municipio experimentaron un incremento de 1990 a 1999 de 4,904 a 6,161 personas encargadas de la seguridad pública, lo cual sin embargo representa que por cada 1000 habitantes existen 4.6 elementos de seguridad. Ello tiene impacto directo en la génesis de los delitos, puesto que determina una menor seguridad para la población, lo cual es un factor condicionante de la mortalidad por homicidio y lesiones inflingidas intencionalmente.

2.3. Economía.

a) Población Económicamente Activa.

La población económicamente activa (P.E.A) del municipio en el año de 1990 fue de 342,057 habitantes, de los cuales 8,125 se encontraban desocupados. Durante el año 2000 la población económicamente activa fue 850,304 habitantes (63.12%), de los cuales, 398,691 (46.8%) eran varones y 451,613 (53.11) eran mujeres. Este fenómeno de transición refleja la cada vez mayor participación de la mujer en las actividades socialmente remunerativas de una sociedad contemporánea. Por otra parte, se observa que en una década se incrementó casi en un 250% la P.E.A. (22)

Para el 2000, la tasa general de participación económica en el municipio de Puebla es de $610.76 \times 100,000$ h. En tanto que por grupos de edad, los grupos con más participación económica son el de 35-39 años ($71.51 \times 100,000$ h); 40-44 años ($70.78 \times 100,000$ h); y el de 30-34 años ($69.92 \times 100,000$ h).

En relación a la participación económica por sexos, ésta es mayor en el masculino con una tasa $96.56 \times 100,000$ h en el grupo de 35 a 39 años, en tanto que el femenino con una tasa de $49.69 \times 100,000$ h. En el grupo de 35 a 39 años es el más participativo económicamente.

Dentro del municipio, los sectores de la economía se integran así: el 27.91% para el Sector Primario; el 28.71% para el Sector Secundario y el 41.40% para el Sector Terciario. Predomina el sexo masculino en el Sector Primario a razón de 1.7:1 mientras que se invierte hacia el sexo femenino en el Sector Terciario.

Por otra parte, la P.E.A. en el municipio, estaba conformada en 1995 en un 36.9% por el sector agropecuario, un 18.8% por el sector minero, eléctrico y manufacturero, un 6.1% por la industria de la construcción, un 11.6% por el comercio, un 3.5% por comunicaciones y transportes y un 23.1% por el sector servicios. Seis años después, en el 2000, la composición fue del 34.4% para el sector agropecuario; 19.6% para el minero, eléctrico y manufacturero; 4.7% para la industria de la construcción; 14.6 para el Comercio; 3.6% para comunicaciones y transportes y 23.1% para diversos servicios respectivamente.

Cuadro 7. Población ocupada en los distintos sectores

AÑO	AGROPECUARIO	MINERO, ELECTRICO, MANUFACTURERO	CONSTRUCCION	COMERCIO	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	SECTOR SERVICIOS
1995	36.9%	18.8%	6.1%	11.6%	3.5%	23.1%
2000	34.4%	19.6%	4.7%	14.6%	3.6%	23.1%

Fuente: Anuario estadístico INEGI 2000.

Lo anterior nos habla de incrementos en algunas áreas importantes, resaltando dos únicamente: 0.8% en el área manufacturera, 3% en comercio; sin embargo la realidad muestra que en el sector agropecuario ha habido un retroceso del 2.5% de la gente que antes se dedicaba a éstas labores; en materia de comunicaciones y transportes se ha observado un fenómeno estático en los últimos 6 años, no obstante las innovaciones tecnológicas en comunicación; en torno a transportes, el fenómeno es similar, aunque que el crecimiento constante de la población necesita de nuevos y mejores servicios de transporte, que faciliten el traslado de los ciudadanos en una urbe cada vez más aglutinada. Otro rubro que ha presentado retrocesos es el de la industria de la construcción, con 1.4% . Todos estos fenómenos seguramente han impactado sobre todo en la economía de las familias, pues representan un aumento en la población desempleada.

En relación con la situación del trabajador en el Empleo, el 49.02 son Empleados u Obreros; el 24.90% trabajan por su cuenta; el 7.79% son Trabajadores Familiares sin pago, el 13.09% son Jornaleros o Peones y el 1.79% son Patrones.

Tomando en cuenta las horas trabajadas, el 72.4% trabaja más de 35 horas a la semana, con predominio del sexo masculino a razón de 1.5:1.0

Respecto al ingreso; 14.23 de cada 100 personas ocupadas no reciben ingreso; 18.75% reciben menos de 1 salario a un salario mínimo; 30.92% reciben de 1 a 2 salarios mínimos; 12.55% reciben de 2 a 3 salarios mínimos; 11.11% reciben de 3 a 5 salarios mínimos y 7.69% reciben más de 5 salarios mínimos.

Cuadro 8. Ingreso de la población económicamente activa

NO INGRESO	RECIBEN - 1 A 1 SALARIO MINIMO	1 A 2 SALARIOS MINIMOS	2 A 3 SALARIOS MINIMOS	3 A 5 SALARIOS MINIMOS	MAS DE 5 SALARIOS MINIMOS
14.23%	18.75%	30.92%	12.55%	11.11%	7.69%

Fuente: Anuario estadístico INEGI 2000.

Esto nos indica que más de la mitad de la población (63.9%) tiene un ingreso de hasta 2 salarios mínimos, lo que se ve reflejado en su alimentación, estado de salud y calidad de vida en general.

Con relación a los centros de capacitación para el trabajo, el 74% de ellos se ubican en el Municipio. La concentración industrial se ubica en un 60% entre los municipios de Puebla y Cholula.

La Industria poblana es asimétrica y presenta diversos grados de tecnología. El 95.5% de los establecimientos son Micro-empresas y dan empleo al 60% y, su mercado es local. El 0.03% son empresas de gran tamaño (Macro-empresas) que dan empleo al 30% de la población ocupada enviando sus productos al mercado nacional o al internacional.

b) Alimentación.

En el municipio se consumen una gran cantidad de productos alimenticios, pero este consumo va a estar condicionado por el nivel socioeconómico de la población, ya que si bien en algunas áreas del municipio se consumen diversos productos tales como carne (res, cerdo, borrego, pescado, pollo), arroz, frijol, verduras, legumbres, pastas, productos lácteos (leche, quesos, yogurt), huevo, en otras áreas del municipio la población no consume ni siquiera los productos de la canasta básica, basandose su dieta principalmente en frijoles, huevo y tortilla, lo que lleva a que existan altos niveles de desnutrición en la población, principalmente en los niños, manifestandose en baja de peso, falta de atención y rendimiento en la escuela, productos al nacimiento con bajo peso.

c) Agropecuario y forestal:

El municipio presenta una geografía de contrastes: valles fértiles, zonas de tierras de agostaderos y áreas semidesérticas. El 6.4% del total de tierras de cultivo estimadas en 1 155 000 hectáreas en el estado, utilizan técnicas avanzadas siendo la diferencia para cultivo de temporal quedando un sobrante de tipo cerril y urbano.

Existe en el municipio, una alta rentabilidad para el procesamiento de café-cereza, arroz, uva, plátano y la cebada, mismos que se producen además, en otras regiones del estado. La manzana, el trigo, el ajonjolí, el frijol, el maíz, el sorgo, el jitomate, la naranja, el limón, el mango y el durazno, expresan una productividad intermedia, sobre todo en ventas, mientras que, es poco productivo en papa, aguacate y chile verde, pues algunos de estos productos se importan de otros estados principalmente Veracruz y su principal distribución se lleva a cabo en la central de abastos, localizada en la salida del área metropolitana hacia la autopista México-Puebla, donde se realizan todas las operaciones comerciales.

En el area pecuaria destacan las especies caprina, porcina, ovina y equina. Ademas cuenta con ganado asnal y mular y una gran variedad de aves.

En lo que corresponde a la pesca en los embalses Azumiatla, El Garambujo y La Encinera, se cria la carpa de Israel y en la cuenca alta y baja del rio Atoyac existen especies como el bagre y la trucha arcoiris. Desafortunadamente, estas cuencas se encuentran muy contaminadas, y a la fecha no se ha realizado ningún tipo de estudio para averiguar el grado de contaminación de los peces del área, ni los daños a la salud que puedan causar al ser ingeridos.

2.4. Educación.

Los bajos niveles Educativos de la población rural fueron registrados en 1998 mediante el analfabetismo del 27.6% y la incompleta formación primaria en un 34% alcanzando en promedio solo el tercer grado de primaria.

a) Población Alfabeta y Analfabeta.

El analfabetismo en el Municipio-capital descendió del 16.6% en 1997 a 14.59% en el año 2000 mientras que, en el ámbito nacional, se reducía del 10.3% al 9.45% en la última década. (23)

En números absolutos podemos decir que de los 850,304 habitantes mayores de 15 años, 39,113 (4.6%) son analfabetas, y de éstos 23,808 (2.8%) son de sexo masculino y 52,718 (6.2%) pertenecen al sexo femenino.

Esta proporción municipal aumenta al 25% en las Zonas consideradas como Semi-urbanas y marginadas. Este mismo fenómeno ocurre con relación a la asistencia escolar siendo, en las Zonas Urbanas del 94% mientras que en las Zonas Semi-urbanas y marginadas del 82.9%.

En relación a la distribución por sexo, hay un incremento al 20% de analfabetismo en la mujer, casi 8 puntos superior al del hombre principalmente en las zonas semi-urbanas y marginadas.

De cada 100 habitantes de 15 años y más, 15% no poseen ningún tipo de instrucción formal y/o tiene primaria incompleta; 21% terminaron la primaria; 21% tienen Educación media básica; 13% han cursado la Educación Media Superior y solamente 9% han cursado los Estudios Superiores.

Un indicador de importancia en Educación podría ser la eficiencia terminal en primaria en la cual, de cada 100 alumnos que ingresan y después de 10 años de seguimiento, solamente terminan el 64.4% cifra menor al indicador Nacional del 76.3%.

La Educación Superior en el municipio concentra casi al 75% de la concentración estatal. Está constituida por un sistema de 84 instituciones, un poco más de 6,000 docentes y 60,000 alumnos.

El 80% de las instituciones en el municipio son de índole privada, concentran al 60% del personal docente y al 45% de alumnos, de los cuales egresan el 60% y se titulan solo el 30% de ellos, mientras que, las instituciones públicas se integran por 17 instituciones, con el 55% de los educandos y 40% del personal docente, egresando al 56% de sus alumnos y se titulan solo un 16% de estos.

b) Lengua

Un 86,96% de la población del municipio habla español; el 13.04 % restante habla Lengua Indígena, principalmente Náhuatl y Totonaca, entre la población monolingüe, existe discriminación, por que al no poder darse a entender con el idioma no reciben los servicios ni los apoyos que requieren. (24)

2.5 Gobierno.

El municipio está investido de personalidad jurídica y manejará su patrimonio conforme a su ley orgánica. (Basado del artículo 103, fracción I de la constitución política del estado libre y soberano de Puebla, gobierno del estado 1993-1999.)

Se maneja como ayuntamiento para apegarse conforme a la ley, y administrar libremente su hacienda, la cual se forma de los rendimientos de los bienes que les pertenecen, así como de las contribuciones y otros ingresos que la legislatura del estado establece a favor de aquellos y que, entre otros, son:

Las contribuciones, incluyendo las tasas adicionales que se aprueben sobre propiedad inmobiliaria, fraccionamientos de esta, división, consolidación, traslación, mejora y las que tengan como base el valor de los inmuebles, las participaciones federales y los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos a su cargo.

“El municipio libre constituye la base de la división territorial y de la organización política y administrativa del estado; cada municipio es administrado por un ayuntamiento de elección popular directa, integrado por la plantilla que haya obtenido el mayor numero de votos, esta plantilla puede estar compuesta de elementos pertenecientes a diversos grupos políticos, no necesariamente de uno solo, conforme al principio de representación proporcional y no habrá ninguna autoridad intermedia entre este y el gobierno del estado.” (Ley Orgánica Municipal. Art. 47.I)

El municipio proporciona los siguientes servicios públicos de acuerdo al artículo 199 de la Ley Organica Municipal:

Agua potable y alcantarillado:

“De acuerdo al capítulo XXI, artículo 199 fracc. I, capítulo VIII, artículo 91 fracc. XXXIX y XL de la Ley Organica Municipal que refiere: Los municipios tendran a su cargo las siguientes funciones y servicios públicos: Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, procurar el entubamiento y limpieza de las aguas potables, así como la conservación de los manantiales, fuentes, pozos, aljibes, acueductos, rios y los demás que sirvan para el abastecimiento de la población, procurar la construcción y conservación de las fuentes y surtidores públicos de agua y que haya abundancia de este líquido tanto para el consumo de las personas como para abrevadero de los ganados. Estos servicios los proporciona el Ayuntamiento a través del SOAPAP.”

- Alumbrado publico
- Limpia
- Mercados y centrales de abasto
- Panteones
- Rastro
- Calles, parques y jardines
- Seguridad publica y transito.

Los demás servicios públicos que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

“Los ayuntamientos expiden, dentro de la esfera de su competencia, reglamentos por los cuales provean a la exacta observancia de las leyes administrativas del estado, bando de policía y buen gobierno, circulares y disposiciones de observancia general. El congreso del estado al expedir la ley orgánica municipal, establece las bases para el ejercicio de estas facultades, las cuales son, entre otras, procurar el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En caso de desarrollo de alguna epidemia, el gobernador del estado, podrá hacerse cargo del ramo de salubridad publica municipal hasta que el peligro desaparezca.” (25)

En lo que se refiere a salud, en la ley orgánica municipal en el capítulo IX artículo 96 fracc. V nos menciona que dentro de las comisiones permanentes se encuentra la de salubridad y asistencia pública, en el capítulo XIV artículo 150 fracc. III y fracc. XI dice que el gasto municipal se ejercerá de acuerdo a lo que determine el ayuntamiento, pero como mínimo deberá proveerse para lo siguiente: Centros de salud pública y centros de readaptación social, además de control de la fauna nociva y en el capítulo XIX artículo 191 fracc. I se lee: El Ayuntamiento, convocará a la sociedad para que se integre en los Consejos de Participación Ciudadana, que de manera enunciativa y no limitativa, será: Salud.

2.6. Religión.

El 91.60% de la población en el municipio es Católica, el 4.35% es Protestante, el 1.45% Bíblica no Evangélica, el 0.05% es Judaica, el 0.36% corresponde a otra religión y el 1.39% no manifiesta religión alguna. (26)

2.7. Turismo.

El municipio de Puebla tiene una gran afluencia de turismo tanto nacional como extranjero, reportando el INEGI y la secretaria de turismo para el año 2000 un total de 1 275,698 visitantes, e indicando la mayor afluencia en el mes de mayo con una ocupación hotelera de 74.23% , presentandose una mayor ocupación en los hoteles de cinco estrellas (420,473 turistas).

Tabla 4. Establecimientos, cuartos y ocupacion hotelera por categoría en el 2000.

	TOTAL	CINCO ESTRELLAS	CUATRO ESTRELLAS	TRES ESTRELLAS	DOS ESTRELLAS	UNA ESTRELLA	SIN CATEGORIA
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	96	11	10	19	8	15	33
NUMERO DE CUARTOS	4,962	1,156	788	995	334	525	1,164
TURISTAS HOSPEDADOS	1 275,698	420,473	249,548	318,199	126,553	160,925	ND

Fuente: Anuario estadístico Puebla 2001. INEGI.

Tabla 5. Ocupación hotelera, estadia y densidad promedio en el 2000.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.
OCUPACION HOTELERA %	69.80	63.25	63.17	67.58	74.23	71.25	69.57	68.94	64.25	68.14	67.47	63.25
ESTADIA PROMEDIO	2.19	2.00	1.73	1.36	1.43	1.51	1.45	1.94	1.73	2.08	2.13	2.00
DENSIDAD PROMEDIO	1.44	1.50	2.46	2.08	2.34	1.57	2.65	1.98	2.05	2.12	2.16	2.23

Fuente: Anuario estadístico Puebla 2001. INEGI.

El municipio de Puebla también cuenta con restaurantes, bares y discotecas (avenida Juárez, barrio de los sapos, barrio del artista), table dance, centros recreativos (african safari), balnearios (agua azul, rancho Colorado, alberca olímpica de Ciudad Universitaria), clubs privados (albatros, britania, clubs alfa), centros de diversion y esparcimiento (Margarita Maza de Juárez, Rafaela Padilla de Zaragoza), plazas comerciales (Plaza Dorada, Plaza San Pedro, Plaza Cristal, la Victoria, antes mercado, ahora centro comercial, entre otras), barrios (barrio de Anasco, el Alto, el Parian, además de los antes mencionados) y mercados (Central de Abastos, 5 de Mayo, Venustiano Carranza, Emiliano Zapata, la Acocota, entre otros). En todos estos sitios hay venta de comida y bebidas, lo que representa un riesgo para la salud de la población, principalmente por que no en todos los lugares existe la limpieza necesaria en la preparación de los alimentos, o bien su conservación no es la adecuada y se corre el riesgo que ocurran brotes. Los establecimientos que se presentan en la tabla 6 no son todos los que existen en el

municipio, unicamente son los que INEGI tienen registrados, ya que en todos los mercados se vende comida, tanto preparada como para preparar.

Tabla 6. Establecimientos de preparación y servicio de alimentos por tipo de establecimiento 2000.

ESTABLECIMIENTOS	TOTAL
CAFETERIAS	35
COCINA DE COMIDA RAPIDA	57
FONDAS Y COCINAS ECONOMICAS	10
MERCADOS DE COMIDA	1
RESTAURANTES CON COMIDA INTERNACIONAL	176
RESTAURANTES CON COMIDA REGIONAL	199
TAQUERIAS Y TORTERIAS	46

Fuente: Anuario estadístico Puebla 2001. INEGI

También se consideran puntos de atención eventos masivos, tales como eventos deportivos; distintos eventos en el centro de convenciones; la Feria de Mayo, el Calvario y la Fiesta mas grande del mundo, los bailes masivos que se realizan en la explanada de la CAPU, en la explanada del Estadio Cuauhtemoc y Recinto ferial, principalmente.

La secretaria de salud realiza visitas sanitarias a los establecimientos, además de toma de muestras de alimentos y de los manejadores de alimentos, adiestramiento al personal de los mismos en cuanto a las medidas sanitarias que deben observar, de la misma forma se realizan fumigaciones y toma de muestras de alimentos y a los manejadores de los mismos en los mercados.

3.- RIESGOS EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA

3.1 Agentes Perturbadores de Origen Geológico.

El municipio de Puebla se encuentra sujeto a una variedad de fenómenos potencialmente destructivos de origen natural o bien, producidos por el hombre.

Recientemente se ha incrementado en nuestro municipio la propensión a emergencias urbanas, pues se han dado factores como la alta tasa de crecimiento poblacional generada en gran parte por los efectos que en la cd. de México, produjeron los sismos de 1985 y la corriente migratoria del interior de este y otros estados que se traducen en una demanda adicional del suelo y finalmente en asentamientos humanos irregulares. Muchos de éstos últimos se localizan en sitios no aptos para el desarrollo urbano, sino que representan un riesgo para sus habitantes, como son los asentamientos irregulares en los márgenes del río Atoyac y Alseseca, así como los ubicados dentro de la jurisdicción del Parque Industrial Puebla 2000, y resurrección y en el fondo así como laderas de Barrancas tales como la Honda, del Conde, Tlanixahuatl, Xaltonac y Mixacatl.

El Municipio es el polo de desarrollo más importante de nuestra entidad, por lo que demanda una gran cantidad de mano de obra; esta a su vez requiere de vivienda, de infraestructura para abastecimiento de sus necesidades primarias, lo cual origina altas concentraciones humanas expuestas a riesgos de diversa naturaleza, por lo que en el renglón de protección civil se debe valorar el análisis de riesgo, siendo uno de estos el agente perturbador de origen hidrometereológico, pues al analizar el comportamiento de éstos fenómenos se pueden establecer programas de prevención y auxilio a la población en caso de que se presente una emergencia de ese origen. Dichos fenómenos se deben considerar por su constante presencia.

Fenómenos Geológicos.

a) Descripción del Fenómeno

Los sismos en su mayor parte son los efectos de procesos geo-tectónicos que continuamente sufre la litosfera en relación a las capas menos superficiales de corteza terrestre, señalados como movimientos violentos de la corteza terrestre de corta duración, para lo cual se utilizan principalmente las escalas de Richter y Mercalli; la primera escala mide energía liberada por el movimiento telúrico, cuyo dictamen requiere cuidadosas mediciones de los eventos sísmicos en las que se toma en cuenta el tiempo de duración, la distancia a que se propaga, así un movimiento sísmico puede tener diversas intensidades según sea la cercanía del lugar al epicentro en donde será mayor y menor en lugares cuanto más lejanos se encuentren de éste, incluso se pueden establecer mapas llamados isosísmicos que delimitan la intensidad que alcanza un terremoto en las zonas que afecta; la Escala Mercalli simplemente se limita a valorar un sismo de acuerdo a los daños que produce en las áreas afectadas.

En la ciudad de Puebla, de esa actividad se han sentido los efectos de aproximadamente 15 eventos con intensidad menor a VII en la escala Mercalli, efectos que no han causado víctimas, sólo pérdidas materiales menores como cuarteaduras en casas mal armadas, caídas de bardas, aplanados y otros.

b) Ubicación Geográfica

En la Carta sísmica del Estado, el municipio de Puebla se ubica en la zona penisísmica, misma en la que se han presentado 57 sismos durante este siglo con una magnitud variable entre 3 y 7.8 grados en la escala de Richter.

Los efectos que de los sismos locales (menos de 100 kms. Al centro de la ciudad de Puebla) son los acaecidos en 1920 en dos ocasiones; 1907, 1908, 1909, en dos ocasiones; 1911, 1920, 1928 en cinco ocasiones; 1937, 1941, 1957, 1965, 1973 y 1980, todos con una magnitud menor a 7 grados en la escala de Richter y una intensidad entre 5 y 9 en la escala de Mercalli, siendo el del 28 de agosto de 1973 el que había provocado más daño a la ciudad.

Durante el año de 1999 se registró el movimiento que con mayor intensidad se ha sentido en la entidad. La escala de Richter registró 7.4 grados y cimbró las estructuras de importantes edificaciones principalmente en el centro de la ciudad. Uno de los edificios más altos de la ciudad, el del Hospital

General Regional Num. 36 de IMSS, resintió en sus 8 niveles los estragos del temblor, sufriendo severos daños en sus instalaciones.

Dentro del análisis de riesgo es importante considerar que el área del municipio le afectan más los sismos de foco intermedio (más de 60 kms. De profundidad), que los sismos que se generan en la "trinchera del pacífico" (contacto de las placas de cocos y la americana) que son de foco superficial (menos de 30 kms de profundidad). Cabe señalar que los sismos menores de 3.0 en la escala de Richter son prácticamente imperceptibles para los sentidos humanos y por tanto, sólo detectables por sismógrafos, produciéndose alrededor de 400,000 terremotos por año en todo el planeta; de 3.0 a 5.9 grados no se les considera potencialmente destructivos y ocurren en promedio de 60,000 de éstos al año para toda la tierra, pero los mayores de 6.0 son los considerados como potencialmente destructivos, por lo que es en ellos en los cuales se hace mayor énfasis en el estudio de su frecuencia y por sus efectos indeseables en áreas pobladas.

c) Zona de Baja Sismicidad.

Como resultado del análisis sísmico general, la vulnerabilidad del municipio se considera alta debido entre otros factores a el incremento poblacional de los últimos 5 años; la falta de diseño antisísmico en la construcción de la habitación en colonias populares y los asentamientos irregulares, además que se tiene un número estimado alto y no cuantificado de viviendas que no reciben mantenimiento desde hace muchas décadas, sobre todo en el centro de Puebla.

d) Fallas.

La sismicidad guarda relación estrecha con la presencia de fracturas de la corteza terrestre, puesto que se establece que la causa de los sismos es según Longwell y Flint, "cuando gigantescas porciones de rocas que conforman la corteza terrestre se deforman más allá del límite de su resistencia y se fracturan en muy gran escala de una manera súbita."

Por su importancia se pueden citar las siguientes:

A nivel regional, el municipio se encuentra controlado por un sistema de fallas E-W y NE-SW. Dentro del sistema E-W destaca la falla de Zacamboxo localizada a la altura de Calpulalpan Norte de Tlaxcala Oriental, así como también la falla de clarión que pasa al sur del municipio a la altura de Atlixco-Presa de Valsequillo.

Del sistema NE-SW destacan la falla del popocatepetl – Chignahuapan; falla Malintzi que atraviesa el municipio a la altura del cauce del Río de San Francisco. Así como fallas secundarias tanto la E-W que controla la secuencia volcánica de los cerros de la Paz-Loreto de Guadalupe-Amalucan, la que se ubica a lo largo del arroyo el Chinguillozo, así como la N-S que corre de Rancho Colorado-La Paz-Agua Azul y la NE-SW que controla las calizas y el cerro de Tepozuchitl en la zona sudeste del municipio. La presencia de estas fallas tanto primarias como secundarias, manifiestan un riesgo sísmico potencial cuyas consecuencias podrían resultar en cuantiosos daños en la vida y los bienes de la población.

e) Hundimiento del Suelo.

Con respecto al suelo, el municipio no presenta sitios propicios para hundimientos, sólo asentamientos como los ubicados entre las calles 26 y 28 norte, 10 y 12 ote.

El hundimiento suscitado en la colonia Tepeyac, no es debido a un proceso natural, sino a que se realizó un asentamiento irregular sobre el tiro de un pozo que comunica a la galería filtrante que fue construida para abastecer de agua a la población, importante resulta subrayar el riesgo en que se encuentran algunos moradores de esa colonia que construyeron en esa misma situación.

f) Vulcanismo.

La región dentro de la que se encuentra situada el Valle de Puebla, forma parte de una subprovincia denominada de "fosas tectónicas" de la provincia eje neovolcánico mexicano, región que constituye un riesgo potencial. De ellos, el Popocatepetl, un estrato volcán de alto riesgo con una lava eruptiva de tipo pliniano (que se caracteriza por una gran cantidad de material piroclástico en forma violenta, la última actividad se presentó en 1911-1919-1932, así como, de algunos conos de explosión hacen del área metropolitana una zona de alta vulnerabilidad.

En diciembre de 1994 el volcán entró nuevamente en actividad, arrojando cenizas y vapor de agua, lo que ocasionó que fueran evacuadas las poblaciones aledañas que podrían sufrir daño alguno. El volcán permanece en aparente calma hasta diciembre del 2000 en que

reinicia sus erupciones con la particularidad que son más intensas, se presentan microsismos y hay emisión de material rocoso, cenizas y vapor de agua.

Hasta la fecha no se ha evacuado las poblaciones próximas al volcán, no obstante las recomendaciones de la COPED que permanecen en alerta amarilla.

g) Erosión.

Este riesgo consiste en la degradación de los suelos y rocas producidas por agua, viento y gravedad. En el municipio por erosión y viento es la más significativa, está originada principalmente por deforestación de los bosques. El área más vulnerable es el área norte, donde las corrientes intermitentes originadas por las precipitaciones pluviales y las pendientes existentes, están destruyendo los suelos y disminuyendo la filtración de agua de una de las áreas de recarga de los mantos acuíferos que se explotan para agua potable.

3.2 Agentes Perturbadores de Origen Hidrometeorológico.

a) Temperatura.

La marcha anual de la temperatura presenta su máximo valor en el mes de mayo, descendiendo ligeramente por el aumento de la nubosidad, por su latitud y condiciones orográficas, las lluvias aumentan en verano por los movimientos convectivos del aire y por la influencia de ciclones tropicales.

La temperatura media del mes más frío es de 13.9°C y se presenta en el mes de enero. La temperatura media del mes más caliente es de 19.5°C y como se mencionó antes, se presenta en el mes de mayo.

b) Heladas.

El promedio de Heladas es de 7.15 heladas por año, siendo la máxima en el mes de diciembre con 2.33 heladas. El factor meteorológico determinante es la adversión del aire polar continental que cruza la República Mexicana.

c) Granizo.

Se presenta en el municipio 7.12 días en promedio anual, siendo la mayor en el mes de agosto con 1.82 días, esto se debe a la interacción de un sistema de aire frío estando la región bajo influencia de aire marítimo tropical en el que enfría el agua de las nubes hasta temperaturas de congelación, provocando la caída de pequeños trozos de hielo.

d) Precipitación Pluvial Anual.

La marcha anual de precipitación presenta un máximo valor en el mes de septiembre, que concuerda con la máxima frecuencia de huracanes, presentándose las canículas en los meses de Julio y Agosto. Como consecuencia de estas precipitaciones pluviales, se presentan inundaciones de consideración en tres principales puntos de la ciudad, sobre el río Atoyac que afecta una gran cantidad de colonias situadas a las márgenes de éste, incluyendo los asentamientos irregulares que se establecen en las laderas sin medir el riesgo que enfrentan.

Otro lugar es aquel donde pasa el río de San Francisco desde la avenida 14 Ote. hasta Plaza Dorada, esto se debe a la influencia del área hidráulica en este tramo, lo que origina afectaciones en este lugar y a los automovilistas que circulan dicha avenida con el riesgo de que se produzcan accidentes.

Otra área afectada por accidentes de este tipo es la que se encuentra por el río Alseseca a la altura del parque ecológico y aguas hacia abajo considerando un riesgo por inundación en la Escuela Federal Num. 2.

e) Vientos.

Los vientos que se presentan en el año en la zona metropolitana de Puebla, se registran en los "Anemo-cinemógrafos" del observatorio de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, en donde en el período de 1950 a 1990 se observa la mayor incidencia en el mes de mayo con 23 m/seg y el menor en el mes de Noviembre.

3.3 Agentes perturbadores de origen químico, incendios y explosiones.

a) Descripción del Fenómeno.

El Continuo asentamiento de nuevas industrias o el crecimiento de las ya establecidas, hacen que la ciudad de Puebla se encuentre considerada entre las 15 primeras a nivel nacional con más alto riesgo potencial de incendios, explosiones y fugas de gases tóxicos.

b) Ubicación Geográfica.

La ciudad de Puebla es importante por sus fábricas de hilados y tejidos de algodón, lana y artificiales, sus embotelladoras de refrescos, fábricas de medias y calcetines, cajas y envases de madera, la industria productora de materiales de construcción, incluyendo el cemento, mosaicos, mármoles y cal. También cuenta con fundiciones de hierro, bronce y otros metales, así como industrias dedicadas a la fabricación de accesorios para maquinaria y equipos eléctricos, etc., pero sobre todo con el gran número de industrias que se han establecido en la zona norte y poniente de la ciudad que por su importancia se analizan a continuación.

El establecimiento de industrias al norte y poniente de la ciudad se ha dado principalmente por la existencia de los parques industriales: 5 de mayo, Puebla 2000 y resurrección.

El parque industrial 5 de mayo está localizado al norte del área urbana de la ciudad de Puebla, tiene una superficie aproximada de 326,350 mts. Cuadrados, de los cuales el 95% está destinado a uso industrial y el resto a servicios. Esta totalmente urbanizado, cuenta con agua propia, teléfono, alumbrado, transporte urbano, gas natural y energía de alta tensión.

Actualmente se encuentran ubicadas en este parque más de 35 industrias medianas y pesadas.

El parque industrial Puebla 2000 se encuentra ubicado al noroeste de la ciudad de Puebla, entre el libramiento Puebla-Tehuacán y la súper carretera a Orizaba Veracruz. Tiene una superficie de 906,000 mts, cuadrados, cuenta con todos los servicios y actualmente se encuentran asentadas más de 44 industrias.

El parque Resurrección se localiza a la altura del kilómetro 12.8 de la autopista México-Puebla-Veracruz; con una superficie de 340,133 mts cuadrados totalmente urbanizado y con todos los servicios, se encuentran establecidas 24 industrias.

Además de estos parques industriales, en la mancha urbana de la ciudad de Puebla se encuentran dispersas una gran cantidad de industrias, entre las que destacan las textiles.

Cabe mencionar que existen algunas colonias que poseen una densidad industrial considerable como es en el caso de la colonia "Bugambilias" en la que prevalecen las de maquila y fabricación de hilados y tejidos.

Existen otras zonas no definidas como parques, pero sí como áreas de gran concentración industrial como son: en la autopista México-Puebla; carretera federal México-Puebla y Carretera Puebla-Tehuacán.

Con respecto a la Industria generadora de electricidad, la ciudad de Puebla cuenta con 15 subestaciones de distribución y una a futuro.

En la zona metropolitana se desarrolla una gran actividad comercial, siendo 15,618 establecimientos que se distribuyen en 24 zonas y 23 mercados, sin embargo, existen más de 2,500 establecimientos comerciales dispersos en la cd.

Dentro de la mancha urbana de la ciudad, existen tres plantas distribuidoras de gas LP, para satisfacer la demanda del combustible, el cual es distribuido en recipientes portátiles, estacionarios y de servicio. Actualmente existe el proyecto de instalar una cuarta planta en la zona sur de este municipio.

c) Afectabilidad

Diez industrias han sido consideradas como de alto riesgo y 56 de mediano riesgo que por su ramo se distinguen las dedicadas al envasamiento y transformación de químicos, textiles, metalúrgicos y las que para su desarrollo almacenan y distribuyen gran cantidades de sustancias flamables, explosivos, corrosivos y tóxicos.

Petróleos Mexicanos ha tendido líneas de poliducto, gasoducto y oleoducto que pasa por el corredor industrial afectando aproximadamente 84 asentamientos entre colonias, unidades habitacionales, fraccionamientos y junta auxiliar de San Sebastián de Aparicio ya que se define como zona de alta vulnerabilidad.

Los incendios que con mayor frecuencia se presentan son en los lotes baldíos, seguidos por los de los incendios de vehículos y casa habitación, sin perder de vista que en segundo término están los incendios en rellenos sanitarios, bodegas, mercados, industrias y tanques de gas.

En el rubro de fugas y derrames de sustancias peligrosas que se han presentado en el municipio se tienen los siguientes datos estadísticos:

SUSTANCIAS DERRAMADAS O FUGAS.

AÑO	SUSTANCIA	TIPO DE TRANSPORTE	UBICACIÓN.
1980	Acrilato de Butilo	Trailer-Cisterna	Col. San Manuel.
1980	Amoniaco	Tanque de Ferrocarril	Acocoxtla Tlaxcala
1982	Nitrógeno	Carros Tanque (Colisión)	Blv. Hnos. Serdán
1983	Brea	Fabrica	Km. 54 Carretera. Federal, México-Puebla.
1983	Cloruro de Vinilo	Trailer	Col. Héroes Puebla
1987	Ácido Muriático	Bidón	15 Pte. y 9 sur
1992	Gasolina	Gasolinera	Fraccionamiento. Maravillas

En la zona de estudios que comprende el municipio de Puebla, existen dos corredores de PEMEX que cruzan de oriente a poniente la ciudad, paralelas a la autopista México-Puebla, los cuales tienen las siguientes características:

Corredor Num. 1 (Tres Líneas) con una longitud de 14 kms. (del km. 665 + 000 al 669 + 000) Kilometraje de PEMEX (área Puebla).

Una línea de 24 pulgadas de diámetro transporta gas propano, con una presión variable de 22 kg./cm².

Una Línea de 24 pulgadas de diámetro que se encuentra en rehabilitación para transportar crudo.

Una línea de 12 pulgadas de diámetro que transporta gasolina con una presión variable de 9 kg./cm².

Corredor Num. 2 (dos Líneas) con una longitud de 14 kms (área de Puebla). Una línea de 30 pulgadas de diámetro que transporta gas natural con una presión variable de 35 kg./cm².

Una línea de 30 pulgadas de diámetro que transporta crudo con una presión variable de 15 kg./cm².

De la línea de 30 pulgadas de diámetro de gas natural se abastecen los ramales de las industrias establecidas tanto en los corredores industriales como en la zona urbana.

Toda la tubería es de acero al carbón bajo normas establecidas como la API (American Petroleum Institute) y el ANSI (American National Estándar Institution).

La profundidad a la que se encuentran los ductos es de 1.20 mts. Todas las líneas cuentan con válvulas de seccionamiento, así como protección exterior (mecánica). En relación al procedimiento legal que sigue PEMEX para instalar sus corredores; sólo paga el permiso de paso y los daños que ocasione, indemnizando al ejidatario o al propietario que afecta, más no es el dueño del terreno.

Sobre los pasos de los ductos de PEMEX, no deben existir construcciones por los riesgos que representa, ya que si en el momento de realizar la escabación para la colocación de los cimientos se llegara a romper un ducto, existe riesgo de fuga de gas o bien de una explosión, además de que en caso de temblor se pueden presentar hundimientos por el peso de la construcción y por tanto fisuras o rupturas de los ductos, con los riesgos antes descritos.

Los ejidos afectados por ambos corredores son los siguientes:

San Pablo Xochimehuacán, La Resurrección, Chachapa, Santa María Xonacatepec, San Miguel Canoa; en tanto que las colonias afectadas son las siguientes: Nueva Aurora, San Cristóbal Tulcingo, Calera, Mariscal, San Sebastián de Aparicio, San Pablo Xochimehuacán, Deportivo de San Pablo Xochimehuacán, Miguel Hidalgo, Bosques de San Sebastián (4ª. Sección).

3.4 Agentes perturbadores de origen sanitario.

a) Descripción del Fenómeno.

En el municipio de Puebla, el problema de la contaminación ha tomado perfiles bastante peligrosos por la constante descarga de desechos de todo tipo, tanto en el del agua como en el suelo y la atmósfera.

Los ríos Atoyac y Alseseca, la Presa Manuel Avila Camacho y algunos acuíferos padecen ya diversos grados de infección, cuya gravedad se debe tomar como advertencia para evitar enfermedades a la población.

Los contaminantes más comunes que se vierten directa o indirectamente son la materia orgánica que genera un exceso de nutrientes para las bacterias y oxígeno, rompiendo el equilibrio natural acuático (eutroficación) y acelera el crecimiento de las plantas acuáticas como sucede actualmente en la presa donde existe un 75% de cubrimiento del espejo del agua por el lirio.

También los metales pesados (plomo y vanadio principalmente), plaguicidas, grasas, aceites industriales, las bacterias coliformes y detergentes procedentes de las aguas residuales de la ciudad, con los contaminantes más peligrosos para la vida acuática, además de que, junto con el material clástico (piedras, tierra, hierba, troncos, etc.) que arrastran por erosión los ríos y arroyos, se han azolvado en un 35% en vaso de la presa.

Los desechos sólidos en basureros clandestinos, hacen que 150 toneladas diarias que se arrojan en ellos, proliferando ahí gran cantidad de bacterias y virus que, ante los cambios atmosféricos viajan en suspensión conformando junto con los humos y gases una capa contaminante en el aire que ha incrementado seriamente los problemas de salud (respiratorios principalmente) en el municipio, así como también, son riesgos potenciales para los mantos acuíferos de la ciudad.

b) Contaminación de Agua.

El crecimiento demográfico y el desarrollo industrial, ha provocado la contaminación del sistema hidrológico, reflejándose con mayor magnitud, según ha sido comprobada en estudio de calidad de agua, en los ríos Atoyac, San Francisco y Alseseca que bordean o cruzan el área urbana del municipio de Puebla, situación que puede provocar la contaminación de los mantos acuíferos.

Las aguas residuales generadas en los centros urbanos e industrial son vertidos en estos tres cuerpos receptores, las que dan origen a dos tipos de contaminantes: uno orgánico y otro químico.

El primero es producto del centro urbano y produce focos de infección con alto grado de peligrosidad, debido al contenido de gérmenes patógenos, provocando enfermedades de tipo hídrico, tales como amibiasis, tifoidea, hepatitis viral, gastroenteritis infecciosa y cólera, propiciada por destinar aguas residuales no tratadas para el riego agrícola.

El segundo tipo de contaminantes se produce en los procesos industriales, con sustancias que no son biodegradables y que al ir aumentando, por acumulación, reducen la capacidad de asimilación y auto-purificación de las aguas de la Presa Manuel Avila Camacho.

El Atoyac, además de contaminarse a su paso por los municipios de San Martín Texmelucán, Huejotzingo, Cholula y el Estado de Tlaxcala, el San Francisco y el Alseseca, captan los desechos que genera una población de 1'054,921 habitantes con aproximadamente 1,250 industrias.

Su gasto promedio anual diario es de 13.5 y 0.520 m³/s para el Atoyac y el Alseseca respectivamente, el de San Francisco al ser entubado es el que actualmente se encuentra más contaminado), conducidas finalmente por sus causas, a la presa Manuel Avila Camacho, con excepción del Atoyac que deriva aproximadamente 4.9 m³/s hacia el canal de Portezuelos.

En número de descargas vertidas al Río Alseseca directa o indirectamente son un total de 275 de las cuales, 147 son de origen doméstico, 54 industriales, 68 municipales y 6 institutos.

En lo que respecta al Atoyac, recibe 182 descargas, 66 de ellas directas del río, correspondiendo 79 a su uso doméstico, 16 industrial, 9 municipales y 12 de servicios. Las 116 restantes se canalizan a través de sus afluentes como son: la Barranca del Conde, Arroyo Rabanillo y colector principal de San Pedro Cholula. De estas, 116, 36 son de uso doméstico, 49 de industrias, 18 municipales, 5 institutos y 8 de servicios.

Las aguas residuales, que transportan un promedio de 75 toneladas por día de materia orgánica, aunado a las descargas de sólidos, han provocado un azolvamiento en el vaso del orden del 35% de su capacidad, siendo éste su principal problema desde el punto de vista de su aprovechamiento hidráulico. Por el lado de la contaminación lo más importante lo presentan las descargas de organismos patógenos, metales pesados, detergentes, compuestos de fósforo y nitrógeno y el crecimiento excesivo de maleza acuática que a la fecha cubre el 70-75% de área de embalse.

Lo anterior ha provocado que la actividad pesquera haya disminuido considerablemente, afectándose además, el uso recreativo que inicialmente tenía esta presa, limitando su desarrollo turístico por el contenido de coliformes fecales que además producen malos olores.

b) Contaminación por Desechos Sólidos.

Los desechos domésticos y los desperdicios industriales, son causa importante de contaminación en la ciudad de Puebla donde se producen aproximadamente 650 toneladas diarias de basura, gran parte de éstas (150 toneladas) son arrojadas en tiraderos al aire libre, provocando gases tóxicos que al descomponerse producen bacterias que son además un poderoso medio de proliferación de fauna nociva como ratas, cucarachas, moscas y otros insectos.

En los grandes tiraderos de basura como el de San Sebastián de Aparicio o como el propuesto en San Miguel (Penitenciaria) se producen por lo general, gases que pueden ser

combustibles, causar incendios tóxicos y producir daños a la salud en forma masiva o causar en el menor de los casos, olores nauseabundos.

Los basureros clandestinos, el creciente uso de las barrancas del conde, Xaltonac, Tlanixahiatl, Honda y otras, como tiraderos de desechos tóxicos de las industrias, hacen que el área norte del municipio se considere como zona de alto riesgo por la infiltración de sustancias, que pueden contaminar el agua potable, ya que es el paso para la recarga de los mantos acuíferos de la ciudad.

d) Contaminación del Aire.

La excesiva contaminación con humos, gases y partículas suspendidas en el aire, que tiene como fuente de origen en 1250 fábricas 200,000 vehículos automotores, la quema de materiales derivados del petróleo, desechos y basura, tiene como resultado que la visibilidad en algunas áreas de la ciudad de Puebla se haya reducido de 10 kms a sólo 3 kms. Repercutiendo en la intensidad de la luz que se disminuye, sobre todo en algunas épocas del año (marzo, abril, noviembre, diciembre, enero) hasta en un 50%. Así con un incremento en la temperatura de Microclima de la ciudad en hasta 5°C. La basura que queda expuesta en la superficie, genera un tipo de contaminación que apenas es perceptible por el ojo humano, masas grises en el cielo contienen bacterias y virus que en condiciones adversas para el individuo producen severos daños para el organismo, principalmente en épocas de transición atmosférica.

Basados en La carta metropolitana ZM-8, se muestran las zonas de concentración de partículas suspendidas en el aire que afectan cotidianamente a la población de las siguientes colonias:

- **Zona 1:** Parque industrial Puebla 2000. Colonias Maravillas, Arboledas Guadalupe, Lomas de Loreto, Infonavit La ciénega, Infonavit La Rosa, Luz del Alba, Azteca, Xonaca, México 68, Miguel Alemán, Cristóbal Colón, Joaquín Colombres, Satélite, Amalucan, Plazas Amalucan y Rivera Anaya.
- **Zona 2:** Industrial Textil Oriente, Colonias Resurgimiento, El Cristo, Humboldt Sur, Santa Bárbara, El porvenir, Zaragoza, Alamos y Lomas de Chapultepec.
- **Zona 3:** Parque industrial 5 de Mayo CAPU, colonias México, Loma Candelaria, Estación Nueva, Piedad, San Pablo Xochimehuacán, Industrial el Conde, Frontera, San Felipe, Cleotilde Torres, Nueva Aurora, Rancho Colorado, y San Felipe Hueyotlipan. (Considerada como la zona de mayor contaminación en el municipio)
- **Zona 4:** Comprende la zona Industrial Mixta, colonias, San Rafael, La Libertad. Madero, Serdán, Reforma Sur, Romero Vargas, De la Fuente, Moratila, La María, San Jerónimo Caleras, Ampliación Reforma, La palma y Nueva Antequera.
- **Zona 5:** Se ubica en el noroeste del municipio, colonias; Rafael Avila Camacho, Vivero Santa Cruz, Los Arcos, Progreso, Poblados Aledaños como Cuautlancingo y Momoxpan.

- Zona 6: Colonias Granjas del Sur, Puebla Textil, Patrimonio, Linda Vista, Vista Hermosa, Bugambilias, San José Mayorazgo, Paraíso, Villa Encantada, Cerritos, Prados Agua Azul, San Baltasar y Huexotitla.

3.5 Agentes perturbadores de origen socio-organizativo.

a) Accidentes Terrestres.

Los accidentes de tránsito se consideran como hechos súbitos e inesperados, de los cuales se obtienen resultados que repercuten en daños a personas, a la infraestructura y a los vehículos, obteniéndose pérdidas irreparables en el caso de las vidas humanas. Al detectarse la afluencia de accidentes en algunas zonas determinadas se conoce el tipo y causa de éste, lo cual permite orientar las acciones que se requieren para solucionar el problema. A continuación se hace una relación de los tramos, intersecciones y vialidades con mayor número de accidentes : (Carta Metropolitana ZM-9)

Carta metropolitana ZM-9 (fragmento)

- Boulevard Aarón Merino Fernández y Av. Reforma.
- Boulevard Atlixco y 31 poniente.
- Diagonal Defensores de la República, entre Reforma y 4 Poniente.
- Boulevard Atlixco y Av. Juárez.
- Boulevard Atlixco y 25 poniente.
- Av. Juárez y 19 Sur.
- Carretera Atlixco y Estrellas del Sur.
- Defensores de la república y Boulevard 5 de Mayo.
- Diagonal Defensores de la república entre la 9 y 11 norte.
- Carmen Serdán y Boulevard Norte.
- Mercado Hidalgo.
- Monumento a Zaragoza.
- 18 de Noviembre y Carretera a Xonacatepec.
- La Ciénega y Diagonal Defensores.
- Diagonal Defensores y Calzada Zaragoza.
- Boulevard Valsequillo y 14 Sur
- Boulevard Valsequillo y Circunvalación.
- Boulevard Valsequillo y 7 sur.
- Circuito interior y 11 sur
- Boulevard 5 de mayo y Boulevard Valsequillo.
- Av Baltasar y Río Papagayo.
- 14 sur y av. San Baltasar.
- 11 sur y 25 poniente.
- Boulevard 5 de Mayo entre 3 y 4 oriente.
- 11 norte entre Av. Reforma y 6 Poniente.
- 9 Sur-Norte entre 3 y 6 poniente.
- 11 Norte y 12 Poniente.
- Boulevard Valsequillo y Circuito Interior.

Estas intersecciones y tramos son por los cuales transitan el mayor número de vehículos y/o rutas de transporte.

Desafortunadamente las autoridades no dan a conocer los datos reales del número de accidentes, lo que ocasiona que las acciones no estén debidamente encaminadas, ya que los accidentes ocupan los primeros lugares en las tablas de mortalidad general, mortalidad en edad productiva y postproductiva

c) Interrupción o Desperfectos de los sistemas de servicios Vitales.

- Energía Eléctrica.

Dentro del municipio se ubican varias subestaciones transformadoras de tipo secundario que abastecen las zonas urbanas y suburbanas, estas subestaciones se encuentran localizadas en diferentes puntos, son de diferentes capacidades y características, trabajan con tensiones de 230 Kv y 115 Kv y en su mayoría dependen para su control de la subestación receptora primaria denominada Puebla II, las subestaciones están continuamente en vigilancia, ya que algún desperfecto provocado por el deterioro mismo del sistema o por un error humano, ocasionaría una interrupción de energía en una gran parte del municipio de Puebla o inclusive de algunos estados del Norte de la República, incluyendo al Distrito Federal.

- Agua Potable

Las fallas frecuentes en el abastecimiento de agua potable en el Municipio de Puebla son por lo general descomposturas de los motores o bombas que suministran el agua de los tanques elevados a cisternas, reparación de fugas en los sistemas de conducción o abastecimiento, así como el bajo rendimiento de los mantos freáticos ocasionado por la deforestación de la Malintzi y de las zonas aledañas a la ciudad de Puebla. Estas fallas en el sistema de abastecimiento también influyen en la potabilidad del agua y por resultado, dificultades en el saneamiento. La elevada morbilidad de enfermedades gastrointestinales puede ser explicada a partir de esta observación, pues afecta sobre todo y directamente a los grupos de la sociedad más vulnerables, la clase social baja, marginada y de éstos, los menores de 4 años.

- Sistema de Carreteras Federales Y Estatales.

En el municipio de Puebla, la interrupción de las carreteras que dan acceso a la ciudad, se ha dado principalmente por causas sociales, cuando grupos de manifestantes han obstruido las principales carreteras y autopistas del municipio.

Estas interrupciones se han generado con mayor frecuencia en la Autopista México-Puebla, a la altura de la planta Volkswagen, en las carreteras federales Puebla-Atlixco, Puebla-Tehuacán, México-Puebla y la recta Puebla-Cholula.

- Concentración Masiva de la Población.

Respecto a las concentraciones masivas de población, estas se representan en las siguientes actividades: Deporte y diversión, recreación, abasto, mercados, industria, transporte, vivienda, comercio, educación, turismo, culturales, y políticos, que de manera potencial presentan riesgos. Este tipo de fenómeno se presenta por características diversas, como pueden ser de acción específica o a consecuencia resultante por alguna actividad imprevista. (28)

Conclusiones y recomendaciones:

Tal y como se puede apreciar, en el municipio de Puebla existen una diversidad de Factores de Riesgo que oscilan desde los que presentan un origen geológico, como es su ubicación geográfica que le predispone a hundimientos en la tierra, repercusiones por la cercanía volcánica, con constante incertidumbre por la actividad del Volcán Popocatepetl que al arrojar cenizas, vapor de agua y material incandescente, pone en alerta a las autoridades y a la ciudadanía en general con la posibilidad de evacuación de zonas pobladas. Este factor constituye además un agresor ambiental que introduce daños a la salud, principalmente de tipo respiratorio y sobre todo en la población infantil por la inhalación de los residuos, mismo que se exagera en los meses de invierno.

La posibilidad latente de un nuevo sismo es un factor de riesgo permanente en el municipio. Afecta no sólo en el momento de presentarse, sino que tiene repercusiones en la salud tiempo después, sobre todo de tipo social, económico, familiar e incluso psicológico.

Entre los movimientos más fuertes se cuentan los siguientes: el del 30 de junio de 1667, el del 16 de agosto de 1711, el de 1937, el de 1973, y el más reciente del 15 de junio de 1999. Todos ellos produjeron cierto daños de consideración en las personas y en las construcciones.

Pero el que se registra como el de mayor intensidad es el del 3 de octubre de 1864, conocido como el "Temblor de San Gerardo", que impactó la ya de por sí entonces sufrienda ciudad, seis minutos antes de las 2 de la mañana. Las crónicas lamentaban la muerte de 20 personas, "entre ellas, varios soldados franceses" y muchos heridos.

Fueron afectados edificios públicos, como el de la Aduana; el colegio Carolino; el seminario; el manicomio de San Roque, el de San Juan de Dios, el de San Pablo y el de San Pedro; así como el palacio de Gobierno, el palacio municipal (que era un edificio distinto al que conocemos hoy, ya que éste se fundó en 1896) y la Santa Escuela, entre otros

Hubo otros recintos eclesiásticos dañados, como la Catedral, las Capuchinas, la Concepción, San Agustín, el Palacio Episcopal, la Compañía de Jesús, San Javier, La Soledad, La Concordia y Santiago.

Algunos de los edificios severamente dañados por el sismo del 15 de junio de 1999 fueron el Palacio Municipal, el Templo de la Compañía y el Templo de la Purísima Concepción

Otro factor de Riesgo es el de Origen Meteorológico, cuyas variaciones en el clima, caracterizada por heladas, granizo y precipitaciones intensas favorecen los cambios bruscos de temperatura, alterando el sistema homeostático humano y facilitando la adquisición de enfermedades virales y bacterianas de tipo respiratorio. Ello puede explicar porqué las Infecciones Respiratorias agudas son la primera causa de morbilidad (tasa 26,980.47 x 100,000 habitantes) en el municipio durante el 2000 y décadas anteriores, sobre todo en la población menor de 4 años, y porqué la Influenza y la Neumonía son la 3era causa de mortalidad en el municipio en este año.

La presencia de fuertes vientos en el ambiente de la ciudad también contribuye como vehículo de contaminación ambiental, pues transporta humos tóxicos, gases y partículas suspendidas, producto de los desechos y eliminación tóxica de las 1,250 fábricas y los casi 20,000 vehículos automotores que poco a poco van minando la salud de miles de habitantes poblanos de la capital. Seguramente no está muy lejano el día en que los niveles de contaminación ambiental superen los parámetros permitidos y se vea en la necesidad de implementar programas de control como los que se observan en otras entidades más contaminadas como lo es el Distrito Federal.

Por otra parte, en el municipio existen también otros agentes perturbadores de origen químico que conducen a incendios y explosiones con sus lógicas consecuencias y repercusiones no sólo en la economía de la población, sino sobre todo en su salud. Nuevamente el punto relacionado con la presencia de fábricas: Hilados, tejidos, embotelladoras, medias, calcetines, cementos, mosaicos, harinas, aceites, etc, son benéficas porque cubren de empleo a miles de poblanos; el problema radica en la fuente de tóxicos que éstas desprenden como producto de su industrialización y que no sólo contaminan el ambiente, sino que son potencialmente inflamables y generadores de explosiones.

Finalmente, los agentes de origen socio-organizativo, entre los cuales, los accidentes terrestres constituyen un factor de riesgo importante para acelerar las lesiones producidas por atropellamiento y colisión por vehículos automotores incrementa las cifras de morbilidad, incapacidad, invalidez y defunciones que ya de por sí se encuentran entre las primeras 12 causas en el municipio.

De una adecuada educación vial para el conductor, el peatón, las autoridades viales y de medidas tan universales como el respeto, la seguridad y la prevención dependerá la modificación de estas tendencias desfavorables.

Por todo lo anterior, se puede considerar al municipio como una zona de alta vulnerabilidad debida básicamente al incremento poblacional de los últimos 10 años, la falta de un diseño antisísmico y de una cultura propia para actuar en caso de movimientos telúricos, los asentamientos humanos irregulares, la construcción deficiente y equívoca de viviendas sobre todo en colonias populares y en el centro histórico, la falta de mantenimiento en construcciones y edificaciones antiguas que con un nuevo sismo de elevada magnitud pueden incluso hasta derrumbarse.

4.- DAÑOS A LA SALUD.

4.1 MORBILIDAD.

Es la presencia de enfermedades en una población, puede expresarse de forma diferente según los códigos que dan los profesionales o los propios enfermos. (29)

Encontramos cuatro tipos de morbilidad: sentida (es la que la población detecta), diagnosticada (es la reflejada por la demanda atendida), diagnosticable (con ayuda de laboratorio) y real.

Tal y como lo han señalado en su libro de Epidemiología, Jenicek y Cleroux, (30) la Morbilidad que se registra no representa la morbilidad real, toda vez que sólo una parte de ellas es diagnosticable, y de ésta, una fracción no es sentida o pasa desapercibida para los pacientes e inclusive para el personal de salud, de tal suerte que sólo una parte es la diagnosticada, fenómeno conocido como el "Iceberg de la enfermedad".

Esta importante y seria limitante sobre las estadísticas de morbilidad ha dado lugar a las encuestas de morbilidad, mediante las cuales es posible obtener información periódica o continua sobre las enfermedades de la población. Sin embargo, el diagnóstico de salud de una comunidad estaría incompleto de no tener la información sobre los motivos de demanda de consulta de las unidades médicas.

La morbilidad del municipio de Puebla de Zaragoza fue obtenida a través de reporte del Sistema EPI-Morbi del departamento de Vigilancia epidemiológica, así como del departamento de Evaluación y Estadística e Informática de los Servicios Estatales de Salud en Puebla (DPP SSEP) para el año 2000.

Para fines de un análisis completo y comparativo de los daños a la salud en el municipio de Puebla se ha diseñado una descripción secuencial de sus últimos 5 años. Dicha descripción permitirá conocer la tendencia de morbilidad y mortalidad en el municipio.

MORBILIDAD GENERAL

1995.

Las IRAs ocupan el 1º lugar con una tasa de $3163.82 \times 100\,000$ habitantes, que representan el 60.79% del total de casos, encontrando que de cada 126.87 IRAs, 1 se complica como Neumonía. Existe gran diferencia contra las tasas de las demás causas, por ejemplo las EDAs ocupan en 2º lugar con una tasa de $711.50 \times 100\,000$ habitantes, las EDAs representarían el 28.26% del total de casos, incluyéndose en este grupo a todas las parasitosis, es importante hacer notar que entre las IRAs y EDAs ocupan el 89.05% del total de los casos.

Encontramos enfermedades crónico degenerativas hasta el 5º y 6º lugar (Hipertensión arterial tasa: 99.86 y Diabetes mellitus tasa: 95.34 respectivamente).

1996.

Al igual que en el año anterior, el 1º y 2º lugar (IRAs y EDAs) no cambian, IRAs con tasa de 15,477 x 100 000 habitantes (66.71% del total de casos) y EDAs con tasa de 4,077 x 100 000 habitantes (13.67%). La relación entre IRAs y Neumonía es de 1 por cada 172.9.

Las EDAs representan el 25.77% del total de los casos, sumando aquí las parasitosis; observándose un cambio del 3º lugar: ascariasis a helmintiasis y subiendo al 4º y 5º lugar, Hipertensión arterial y Diabetes mellitus, apareciendo la varicela en 8º lugar.

Al igual que el año anterior las IRAs y EDAs dominan la morbilidad con un 92.4% del total de los casos, incrementándose un 3.3% con respecto al año anterior.

1997

Las 3 primeras causas continúan en el mismo orden, siendo la relación de 1 neumonía por 133.06 IRAs, en este año aparecen los traumatismos en 5º lugar con una tasa de 463 x 100,000 habitantes, desplazando a la Hipertensión arterial y a la Diabetes mellitus en un lugar, también aparece la salmonelosis en el 11º lugar.

Las EDAs ocuparon el 23.05% del total de los casos, observándose el mismo fenómeno que en los años anteriores entre IRAs y EDAs cubrieron un 90.72% del total de los casos.

1998.

No se observa variación en los 3 primeros lugares al igual que en los anteriores años; aumentando las tasas. Disminuyen el número de los traumatismos ocupando el 8º lugar. La hipertensión arterial y la Diabetes mellitus ocupan el 5º y 6º lugar; suben al 7º y 9º lugar la varicela y la salmonelosis, y aparece la erisipela en el lugar número 13º. Sumándose las parasitosis a las EDAs cubren un 25.9% del total de los casos.

1999.

Las IRAs siguen sin ser desplazadas del 1º lugar, reportando una tasa de 25505 x 100 000 habitantes, las EDAs y la helmintiasis disminuyen ligeramente en comparación al año anterior, la amibiasis intestinal sigue ocupando el 4º lugar, aunque en este año también se presenta una ligera disminución en su tasa. Sumándose las parasitosis a las EDAs en este año, se reporta un 23.6% del total de casos, este fenómeno ha prevalecido durante lo estudiado a partir de 1995, esto hace suponer que el programa para la prevención, manejo y control de las IRAs y EDAs debe ser reforzado con programas de promoción a la salud, continuando así como programas prioritarios a los cuales se deberán proporcionar mayores recursos; es importante tomar en cuenta que los hábitos higiénico-alimenticios de la población favorecen la prevalencia de las EDAs y parasitosis dentro de las primeras cinco causas de morbilidad, por lo que se debe considerar la gran lucha que tendrán que realizar los Servicios de Salud para disminuir estas tasas.

MORBILIDAD INFANTIL

1995.

Se observan las mismas características que las reportadas en la morbilidad general: las IRAs ocupan el 1° lugar con una tasa de 21698.28 x 100 000 habitantes y las EDAs el 2° lugar con una tasa de 5026.20 x 100 000 habitantes, y en 3° lugar se reporta la amibiasis con una tasa de 628.73; en este año ocupa el 10° lugar la varicela y la rubeola el 14° con una tasa de 28.91 x 100 000 habitantes.

1996.

Continúan las IRAs y EDAs en los primeros lugares y en este año las helmintiasis ocupan el 3° lugar, la varicela sube al 7° lugar y se presenta la Tuberculosis respiratoria en 8° lugar con una tasa de 298 x 100000 habitantes.

1997.

Las IRAs y EDAs prevalecen en los primeros lugares, aumentando las tasas año con año, las amibiasis vuelven a ocupar el 3° lugar y las helmintiasis descienden al 4°, la varicela continúa asendiendo al 6° lugar y se presentan en el 8° lugar los traumatismos.

1998.

IRAs, EDAs y amibiasis mantienen su lugar y aumentan sus tasas, la varicela se mantiene en el mismo lugar, aparece la anencefalia en el 9° lugar con una tasa de 191 x 100 000 habitantes (la cual no se observa dentro de los primeros lugares en los 3 años anteriores y desaparece al siguiente año) la rubeola en el lugar 14 con una tasa de 57 x 100 000 habitantes, es superior a la de 1995 (28.91 x 100 000 habitantes).

1999.

Las tres primeras causas continúan siendo las mismas, pero con una ligera disminución en sus tasas con respecto al año anterior y con niveles un poco superiores a los presentados en el año 1997, se presenta un aumento en las tasas de las neumonías y una disminución en las helmintiasis y la varicela, aparece la enfermedad febril exantemática en el 10° lugar con una tasa de 202 x 100 000 habitantes.

MORBILIDAD PRE-ESCOLAR.

1995.

Las IRAs ocupan el 1º lugar con una tasa de 10301.33 x 100,000 habitantes y de cada 137.45 casos de IRAs, una se complica a Neumonía, las EDAs ocupan el 2º lugar con una tasa de 2329.52 x 100,000 habitantes, ascariasis aparece en 3º lugar con una tasa de 880.62 x 100,000 habitantes, en 11º lugar aparece la varicela.

1996.

Aumentan las tasas de las IRAs y las EDAs, encontrándose estas en los mismos lugares que el año anterior, en tercer lugar encontramos helmintiasis, disminuye la ascariasis al 5º lugar con una tasa de 683 x 100,000 habitantes, la varicela se sitúa en 6º lugar con una tasa de 415 x 100,000 habitantes, se presenta Tuberculosis respiratoria en 13º lugar con una tasa de 151 x 100,000 habitantes.

1997.

Las IRAs se encuentran en 1º lugar, aumentando su tasa con respecto al año anterior, las EDAs y helmintiasis, continúan en el mismo lugar, pero presentándose una ligera disminución en sus tasas, de la misma forma que en la amibiasis. Contrariamente se presenta un aumento en la varicela situándose en el 5º lugar con una tasa de 764 x 100,000 habitantes, apareciendo los traumatismos en el 6º lugar con una tasa de 447 x 100,000 habitantes, disminuyendo la ascariasis al sitio 7º con una tasa de 400 x 100,000 habitantes; presentándose en este año la hepatitis virica en el 12º lugar con una tasa de 129 x 100,000 habitantes.

1998.

Las IRAs, EDAs y Helmintiasis nuevamente aumentan su tasa, la varicela conserva el mismo sitio pero con una tasa de 1103 x 100,000 habitantes, lo que muestra un aumento para este año, los traumatismos disminuyen presentando una tasa de 276 x 100,000 habitantes.

1999.

Las 5 primeras causas continúan siendo las mismas a partir de 1996, en este año presentan una ligera disminución en sus tasas respecto al anterior, las enfermedades por protozoarios ocupan el 6º lugar y los traumatismos el 7º lugar, las neumonías ocupan el 8º lugar teniendo una relación con las IRAs de 1:163.

MORBILIDAD ESCOLAR.

1995.

Se encuentran en los tres primeros lugares las IRAs (con una tasa de $3971 \times 100,000$ habitantes), las EDAs ($689.07 \times 100,000$ habitantes) y ascariasis ($595.24 \times 100,000$ habitantes), los accidentes o enfermedades laborales ocuparon el 5° lugar y la varicela ocupó el 11° lugar ($52.42 \times 100,000$ habitantes). Los accidentes de tráfico aparecieron en el 13° lugar con una tasa de $18.99 \times 100,000$ habitantes.

1996.

Las IRAs (Tasa de $13793 \times 100,000$ habitantes), las EDAs ($2745 \times 100,000$ habitantes) y las helmintiasis ($1414 \times 100,000$ habitantes), siguieron ocupando los tres primeros lugares, la varicela ocupó el 6° lugar con una tasa de $264 \times 100,000$ habitantes, muy superior a la del año anterior, se observa que el asma ocupa el 12° lugar con una tasa de $98 \times 100,000$ habitantes y la salmonelosis con una tasa de $48 \times 100,000$ habitantes en el lugar 14° y en el 15° lugar aparecen las neumonías con una tasa de $46 \times 100,000$ habitantes.

1997.

No se observa cambio en las enfermedades que ocupan los primeros lugares, pero sus tasas se incrementaron, siendo la más notoria la de IRAs con una tasa de $17876 \times 100,000$ habitantes; la varicela ocupó el 5° lugar con una tasa de $482 \times 100,000$ habitantes; el 6° lugar lo ocuparon los traumatismos con una tasa de $441 \times 100,000$ habitantes, el 12° lugar lo ocupó el asma y aparece la hepatitis vírica en el 13° lugar con una tasa de $98 \times 100,000$ habitantes.

1998.

Las enfermedades que han ocupado los primeros lugares en los años anteriores siguen prevaleciendo, se observa un incremento en las tasas sobresaliendo las EDAs con $4046 \times 100,000$ habitantes, los traumatismos mantienen el mismo lugar al año anterior pero la tasa disminuyó a $291 \times 100,000$ habitantes, el asma presentó un aumento considerable en su tasa a $200 \times 100,000$ habitantes. La hepatitis vírica presentó una tasa de $81 \times 100,000$ habitantes, ocupando el 13° lugar.

1999.

No se observa variación en las enfermedades que ocupan los cinco primeros lugares al año anterior, pero todos presentaron una disminución en sus tasas, el 6° lugar con una tasa de $307.35 \times 100,000$ habitantes fue ocupado por las enfermedades ocasionadas por protozoarios, la cual no figuraba en los años anteriores. En el 7° lugar aparecen los traumatismos con una tasa de $307.35 \times 100,000$ habitantes.

MORBILIDAD EN EDAD PRODUCTIVA.

1995.

Las cuatro primeras causas son las mismas que en los anteriores grupos etarios, ocupando las IRAs el primer lugar con una tasa de 1148 x 100,000 habitantes que equivales al 41.91% del total de casos, seguidas por las EDAs con una tasa de 369 x 100,000 habitantes, siendo el 32.14% del total de casos. Las amibiasis ocupan el tercer sitio con una tasa de 146.13, en este grupo el 4° y 5° lugar lo ocupan enfermedades cronicodegenerativas (Hipertension arterial y Diabetes mellitus respectivamente), se observa la aparicion de la tricomoniasis urogenital en el 6° lugar con una tasa de 82.93 y el SIDA con una tasa de 14.45 x 100,000 habitantes en el 15° lugar.

1996.

Existe una prevelencia por las patologias del año anteriro en los dos primeros lugares y el tercero es ocupado por la helmintiasis con una tasa de 778 x 100,000 habitantes, la tricomoniasis urogenital baja al 8° lugar y asiende la candidiasis al 7° lugar. Se reporta la varicela en el 11° lugar con una tasa de 66 x 100,000 habitantes.

1997

Continuan sin variacion al año anteriro las tres primeras causas, se presenta en el 4° lugar con una tasa de 450.85 x 100,000 habitantes los traumatismos y en 5° lugar la Hipertension arterial, 6° amibiasis con una tasa de 414.33 x 100,000 habitantes y en el 7° Diabetes mellitus con una tasa de 352.24, se observa con un asenso de dos lugares a la varicela reportando una tasa de 100.37 x 100,000 habitantes.

1998.

Se mantienen las tres pirmeras causas al igual que en 1997, pero se observa un incremento en sus tasas, observandose un realce en las IRAs con una tasa del 15786.21 x 100,000 habitantes, (aumenta 3632.24 al año anteriro), el 4° lugar lo ocupa la amibiasis con 715.89 como tasa.

1999.

Continua manteniendose los ochos primeros lugares en el mismo orden al año anterior. Se hace notar que la Hipertension arterial y la Diabetes mellitus van en aumento, ocupando el 5° y 6° sitio.

MORBILIDAD EN EDAD POST-PRODUCTIVA.

1995.

Solo las IRAs permanecen en el primer lugar con una tasa de $1249.82 \times 100,000$ habitantes, que representa el 34.56% del total de casos, la hipertension arterial ocupa el segundo lugar con una tasa de $579.19 \times 100,000$ habitantes y la diabetes mellitus el 3° lugar con una tasa de $546.67 \times 100,000$ habitantes, en el 4° lugar es ocupado por las EDAs con una tasa de $477.57 \times 100,000$ habitantes, se hace notar que en el 7° y 8° lugar son ocupados por enfermedad isquemica y cerebrovascular.

1996.

Se mantiene en primer lugar la presencia de las IRAs aumentando la tasa a $15452 \times 100,000$ habitantes, representando el 54.03% del total, las EDAs subieron al segundo lugar con una tasa de $5390 \times 100,000$ habitantes, la erisipela aparece en el 8° lugar con una tasa de $332 \times 100,000$ habitantes, aparece la tuberculosis respiratoria con una tasa de $109 \times 100,000$ habitantes en el 14° lugar.

1997.

Las cuatro primeras causas del año anterior se mantienen, incrementandose sus tasas, el septimo lugar es ocupado por los traumatismos con la tasas de $525 \times 100,000$ habitantes.

1998.

Sigue predominando las cuatro primeras causas en relacion al año anterior, la erisipela ocupa el 8° lugar al igual que en 1996, pero su tasa se incrementa a $678 \times 100,000$ habitantes, los traumatismos disminuyen su tasa a $223 \times 100,000$ habitantes tomando el 11° lugar.

1999.

Se mantienen en los primeros cuatro lugares las patologias de 1996 a 1998, solo que las tasas de IRAs y EDAs aumentan a $21944 \times 100,000$ habitantes y $7621 \times 100,000$ habitantes respectivamente y disminuyen las de Hipertension arterial ($2508 \times 100,000$ habitantes) y Diabetes mellitus ($1718 \times 100,000$ habitantes).

MORBILIDAD GENERAL 2000.

Durante el año 2000 se registraron un total de 618,692 enfermedades registradas por la Jurisdicción sanitaria num. 6 (SSEP) con una tasa de 45,072 x 100,000 habitantes. Entre Las diez principales causas de morbilidad general tenemos:

1.- Infecciones Respiratorias Agudas, con 370,352 casos (tasa 26,980 x 100,000 habitantes) ocupando el 59.8% de todas las causas registradas, siendo los grupos etáreos más afectados el de 25 a 44 años con una tasa de 18600.30 x 100,000 habitantes (79767 casos), seguido el grupo de 5 a 14 años con una tasa de 28518.45 x 100,000 habitantes (76590 casos) y en tercer lugar el de 1 a 4 años con una tasa de 64532.13 x 100,000 habitantes (76508 casos).

2.- Infecciones Intestinales por otros organismos y las mal definidas, con 95,927 casos (tasa 6,998 x 100,000 habitantes), ocupando el 15.5% de todas las causas registradas, siendo los grupos etareos más afectados el de 25 a 44 años con una tasa de 6401.80 x 100,000 habitantes (27,454 casos), seguido del de 45 a 64 años con una tasa de 9005.24 x 100,000 habitantes (15,308 casos) y en tercer lugar el de 1 a 4 años, con una tasa de 11,647.46 x 100,000 habitantes (13,809 casos).

3.- Infecciones de vías urinarias con 47,705 casos (tasa 3,475 x 100,000 habitantes), ocupando el 7.71% de todas las causas registradas, siendo los grupos etáreos más afectados el de 25 a 44 años con una tasa de 4,362.62 x 100,000 habitantes (18,709 casos), seguido del de 45 a 64 años con una tasa de 6,752.16 x 100,000 habitantes (11, 478 casos) y en tercer lugar el grupo de 15 a 24 años con una tasa de 2,407.27 x 100,000 habitantes (7,173 casos).

4.- Gastritis, Duodenitis y Úlceras con 17,062 casos (tasa 1,242 x 100,000 habitantes), ocupando el 2.75% de todas las causas registradas, siendo los grupos etáreos más afectados el de 25 a 44 años con una tasa de 1,596.84 x 100,000 habitantes (6,848 casos), seguido del de 45 a 64 años con una tasa de 2,664.86 x 100,000 habitantes (4,530 casos) y en 3er lugar el de 15 a 24 años con 3,142 casos.

5.- Otras HelminCIAS con 16,624 casos (tasa 1,211 x 100,000 habitantes), ocupando el 2.68% de todas las causas registradas, siendo los grupos más afectados el de 5 a 14 años con una tasa de 1,685.27 x 100,000 habitantes (4,526 casos), seguido del grupo de 25 a 44 años con una tasa de 901.48 x 100,000 habitantes (3866 casos) y en tercer lugar el de 15 a 24 años con una tasa de 978.28 x 100,000 habitantes (2,915 casos).

6.- Amibiasis Intestinal con 11,551 casos (tasa 841.5 x 100,000 habitantes), ocupando el 1.87% de todas las causas registradas, siendo los grupos más afectados el de 25 a 44 años con 2,979 casos, seguido del de 5 a 14 años con 2,455 casos y en tercer lugar el de 15 a 24 años con 1,864 casos.

7.- Hipertensión Arterial con 5,773 casos (tasa 420.6 x 100,000 habitantes), ocupando el 0.93% de todas las causas registradas, siendo los grupos más afectados el de 45 a 64 años con una tasa de 1,788.93 x 100,000 habitantes (3,041 casos), seguido del de 65 años y más con una tasa de 1,964.96 x 100,000 habitantes (1,245 casos), empatado con el de 25 a 44 años con el mismo número de casos, pero con una tasa de 290.31 x 100,000 habitantes.

8.- Varicela con 5,315 casos (tasa 387.2 x 100,000 habitantes), ocupando el 0.86% de todas las causas registradas, siendo los grupos más afectados el de 5 a 14 años, con una tasa de 761.09 x 100,000 habitantes (2,044 casos), seguido del grupo de 1 a 4 años con tasa de 1,217.97 x 100,000 habitantes (1,444 casos) y en tercer lugar el de 15 a 24 años con tasa de 318.82 x 100,000 habitantes (950 casos).

9.- Diabetes Mellitus con 5,280 casos (tasa 384.6 x 100,000 habitantes), ocupando el 0.85% de todas las causas registradas, siendo los grupos más afectados el de 45 a 64 años con 3,007 casos, seguido del de 25 a 44 años con 1,072 casos y en tercer lugar el grupo de más de 65 años con 990 casos.

10.- Insuficiencia Venosa Periférica con 4,569 casos (tasa 332.8), ocupando el 0.74% de todas las causas registradas, siendo los grupos más afectados el de 25 a 44 años con 1,835 casos, seguido del de 45 a 64 años con 1,663 casos y en tercer lugar, el de más de 65 años con 597 casos.

MORBILIDAD INFANTIL 2000.

Las diez principales causas de morbilidad infantil en el municipio de Puebla de Zaragoza son las siguientes:

1.- Infecciones Respiratorias agudas con 34,569 casos (tasa 136.2), que representa el 76.7% del total de las causas en menores de 1 año.

2.- Infecciones intestinales por Otros organismos y las mal definidas con 6,944 casos (tasa 27,364.4) que representan el 15.5% del total de las causas en menores de 1 año.

3.- Amibiasis Intestinal con 572 casos (tasa 2,254.1) que representan el 1.27% del total de las causas en menores de 1 año.

4.- Neumonías y Bronconeumonías con 482 casos (tasa 1,889.4) que representan el 1.07% del total de las causas en menores de 1 año.

5.- Otras HelminCIAS con 446 casos (tasa 1,757.5) que representan el 0.9% del total de las causas en menores de 1 año.

6.- Infecciones de vías urinarias con 400 casos (tasa 1,576.3) que representan el 0.88% del total de las causas en menores de 1 año.

7.- Varicela con 286 casos (tasa 1,127.05) que representan el 0.65% del total de las causas en menores de un año.

8.- Desnutrición Leve con 199 casos (tasa 784.2) que representan el 0.44% del total de las causas en menores de un año.

9.- Accidentes en vehículos de motor con 196 casos (tasa 772.38) que representan el 0.43% del total de las causas en menores de un año.

10.- Otras infecciones debidas a protozoarios con 176 casos (tasa 693.5) que representan el 0.39% del total de las causas en menores de 1 año.

MORBILIDAD PREESCOLAR 2000.

Entre las 10 principales causas de morbilidad Pre-escolar tenemos las siguientes:

1.- Infecciones Respiratorias Agudas con 76,508 casos (tasa 64,532.1) que representan el 74.37% del total de las causas de 1 a 4 años.

2.- Infecciones Intestinales por otros organismos y las mal definidas con 13,809 casos (tasa 11,647.46) que representan el 13.42% del total de las causas de 1 a 4 años.

3.- Otras Helmintiasis con 2,609 casos (tasa 2,200.6) que representan el 2.54% del total de las causas de 1 a 4 años.

4.- Infecciones de Vías urinarias con 1,887 casos (tasa 1,591.6) que representan el 1.84% del total de las causas de 1 a 4 años.

5.- Amibiasis Intestinal con 1,775 casos (tasa 1,497.1) que representan el 1.73% del total de las causas de 1 a 4 años.

6.- Varicela con 1,444 casos (tasa 1,217.9) que representan el 1.49% del total de las causas de 1 a 4 años.

7.- Otras infecciones intestinales debidas a protozoarios con 721 casos (tasa 608.14) representan el 0.70% del total de las causas de 1 a 4 años.

8.- Desnutrición Leve con 545 casos (tasa 459.7) que representan el 0.53 % del total de las causas de 1 a 4 años.

9.- Otitis Media Aguda con 493 casos (tasa 415.83) que representan el 0.48% del total de las causas de 1 a 4 años.

10.- Neumonías y Bronconeumonías con 432 casos (tasa 364.4) que representan el 0.41% del total de las causas de 1 a 4 años.

MORBILIDAD ESCOLAR 2000.

Entre las 10 principales causas de morbilidad Escolar tenemos las siguientes:

- 1.- Infecciones respiratorias Agudas con 76,590 casos (tasa 28,518) que representan el 70.2% del total de causas de 5 a 14 años.
- 2.- Infecciones Intestinales por otros organismos y las mal definidas con 12,500 casos (tasa 4,654.4) que representan el 11.46% del total de causas de 5 a 14 años.
- 3.- Otras HelminCIAS con 4,526 casos (tasa 1,685.3) que representan el 4.15% del total de causas de 5 a 14 años.
- 4.- Infección de vías urinarias con 3,455 casos (tasa 1,286.48) que representan el 3.16% del total de causas de 5 a 14 años.
- 5.- Amibiasis Intestinal con 2,455 casos (tasa 914.12) que representan el 2.25% del total de causas de 5 a 14 años.
- 6.- Varicela con 2,044 casos (tasa 761.09) que representan el 1.87% del total de causas de 5 a 14 años.
- 7.- Mordeduras con 1,157 casos (tasa 430.81) representa el 1.06% del total de causas de 5 a 14 años.
- 8.- Otras infecciones intestinales debidas a protozoarios con 1,150 casos (tasa 428.2) que representan el 1.05% del total de las causas de 5 a 14 años.
- 9.- Otitis Media Aguda con 766 casos (tasa 285.22) representa 0.70% de las causas de 5 a 14 años.
- 10.- Asma con 652 casos (tasa 242.7) que representan el 0.60% del total de las causas de 5 a 14 años.

MORBILIDAD EN EDAD PRODUCTIVA 2000.

Entre 10 las principales causas de morbilidad en Edad Productiva tenemos :

- 1.- Infecciones respiratorias Agudas con 167,530 casos (tasa 18,680.6) que representan el 51.2% del total de las causas entre los 15 a 64 años de edad.
- 2.- Infecciones Intestinales por otros organismos y las mal definidas con 56,473 casos (6,297.10) que representan el 17.26% del total entre los 15 a 64 años.
- 3.- Infección de vías urinarias con 37,360 casos (tasa 4,165.8) representa el 11.42% entre los 15 y 64 años.

- 4.- Gastritis, Duodenitis y Úlceras con 14,520 casos (tasa 1619.0) representan el 4.44% del total entre los 15 y 64 años.
- 5.- Otras helmintiasis con 8,462 casos (tasa 943.6) representa 2.60% del total entre los 15 y 64 años.
- 6.- Amibiasis Intestinal con 6,249 casos (tasa 696.8) representa 1.9% entre los 15 - 64 años de edad.
- 7.- Hipertensión Arterial con 4,463 casos (tasa 497.65) representa 1.36% entre los 15- 64 años
- 8.- Diabetes Mellitus con 4,187 casos (tasa 466.8) representa 1.28% entre los 15 - 64 años de edad.
- 9.- Insuficiencia venosa periférica con 3,869 casos (tasa 431.4) representa 1.18% entre los 15-64 años.
- 10.- Accidentes en vehículos de motor con 3,029 casos (tasa 337.7) que representa el 0.93% del total entre los 15 y los 64 años de edad.

MORBILIDAD EN EDAD POST-PRODUCTIVA 2000.

Las 10 principales causas de morbilidad en edad post-productiva son las siguientes:

- 1.- Infecciones respiratorias Agudas con 14,619 casos (tasa 23,072) que representan el 43.75% del total de las causas en mayores de 65 años.
- 2.- Infecciones Intestinales por otros organismos y las mal definidas con 5,999 casos (tasa 9,468.12) que representan el 17.95% del total de las causas en mayores de 65 años.
- 3.- Infecciones de Vías urinarias con 4,472 casos (tasa 7,058) que representan el 13.38% del total de las causas en mayores de 65 años.
- 4.- Gastritis, Duodenitis y Úlceras con 1,750 casos (tasa 2,761.9) representan el 5.23% del total de las causas en mayores de 65 años.
- 5.- Hipertensión Arterial con 1,245 casos (tasa 1,964) representan el 3.72% del total de las causas en mayores de 65 años.
- 6.- Diabetes Mellitus con 990 casos (tasa 1,562.5) representan el 2.96% del total de las causas en mayores de 65 años.
- 7.- Insuficiencia Venosa Periférica con 597 (tasa 942.23) casos que representan el 1.78% del total de las causas en mayores de 65 años.

8.- Otras helmintiasis con 581 casos (tasa 916.98) que representan el 1.73% del total de las causas en mayores de 65 años.

9.- Neumonías y Bronconeumonías con 560 casos (tasa 883.84) que representan el 1.67% del total de las causas en mayores de 65 años.

10.- Amibiasis Intestinal con 491 casos (774.94) que representan el 1.46% del total de causas en los mayores de 65 años.

ANÁLISIS DE LA MORBILIDAD EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Las Infecciones Respiratorias Agudas continúan siendo (sobre todo en la última década) la principal causa de morbilidad general en el municipio, situación que se observa similar en el ámbito estatal y nacional. Parece ser que aunque se han instalado programas específicos destinados a la prevención y control de las enfermedades respiratorias infecciosas, continúa siendo el primer motivo de consulta médica. Las tasas se han incrementado de 6962.44 x 100,000 habitantes en 1990 a 7894.41 x 100,000 h en 1995 y en el año 2000 han alcanzado 26980.47 x 100,000 habitantes.

Una tendencia similar se observa en el segundo lugar de morbilidad general en el municipio, donde las Infecciones intestinales se han mantenido, aumentando sus tasas en forma paulatina de 2052.96x100,000 h en 1990 a 2293.27x100,000 h en 1995 y en el 2000 a 6988.37 x 100,000 habitantes.

Sin embargo, las enfermedades producidas por parásitos, como algunas helmintiasis y principalmente las amibiasis intestinales han disminuido en los últimos 5 años, descendiendo del 3er lugar general al 5 y 6 respectivamente. Baste recordar que la tasa para Amibiasis en 1990 era de 780.21x100,000 h y para el 2000 se encontró en 841.50x100 000 h. Lo cual probablemente sea reflejo de la adquisición de una cultura de prevención, en donde las prácticas sanitarias de higiene y cuidado se han constituido como hábitos cotidianos en la población.

Contrariamente, algunas enfermedades como las denominadas "Crónico-degenerativas" entre las que figuran básicamente la Hipertensión arterial y Diabetes Mellitus, han experimentado sendos incrementos en sus tasas. Hace 10 y 5 años se ubicaban dentro de los lugares 9 y 10 de la tabla de Morbilidad general en el municipio. Para el 2000 ya figuran en 7º. Y 9º. Lugar respectivamente. Este fenómeno se puede deber a múltiples causas, una de las principales es el lógico aumento de la esperanza de vida en la población, condicionando con ello, un aumento también en enfermedades de éste tipo. Una segunda razón se explica a partir de un aumento considerable del número de pacientes obesos, que tienden a la resistencia a la insulina y aparición de cardiopatías (como las isquémicas y aterosclerosas), dislipidemias, etc. Lo cual explica el aumento en las tasas de diabéticos e hipertensos como morbilidad. Las sociedades contemporáneas han cambiado su estilo de vida hacia el sedentarismo, el consumo de alcohol, tabaco y dietas elevadas en carbohidratos, que aunados a dosis cotidianas de estrés han facilitado esta transición epidemiológica.

CONCLUSIONES.

La morbilidad es un importante indicador dentro de los daños a la salud; sus datos retroalimentan un sistema de información y vigilancia sobre la propagación de enfermedades, afecciones físicas y mentales, discapacidades, etc., puesto que cuantifica el riesgo de una población para enfermar en un momento determinado.

La planeación de los servicios de salud y la formulación de planes y proyectos en salud deben partir basados en la identificación de estas tendencias en morbilidad para posteriormente estructurar programas que permitan modificar el curso de la evolución de las enfermedades y así evitar las impresionantes consecuencias que se traducen en Tasas de Mortalidad. Es necesario la difusión de los informes más trascendentes en el ámbito de la morbilidad hacia los niveles directivos que comandan dichos servicios de salud para destinar los recursos humanos, materiales y financieros en la detección, control y evaluación de las acciones que permitan corregir las desviaciones que prácticamente se han vuelto parte del proceso salud-enfermedad con alteración en su equilibrio.

4.2 MORTALIDAD.

Los indicadores de mayor importancia de la situación de salud, aún en los países más desarrollados, son la morbilidad y la mortalidad. Actualmente se han incorporado los Factores de Riesgo y la Incapacidad.

La Mortalidad constituye un dato sanitario de primer orden, tanto para diagnosticar la situación de salud como para la planificación de los servicios, debido por una parte a su mayor disponibilidad y por otra, a que constituye un dato confiable, aunque dentro de ciertos límites.

Existen tres medidas generales para cuantificar la mortalidad: La Tasa bruta de mortalidad, Las tasas específicas y las tasas estandarizadas. La Tasa bruta corresponde al número de muertes ocurridas en el curso de un año en relación a la población total a la mitad de ese mismo año y describe en términos reales el fenómeno de la mortalidad en una población determinada, sin tomar en cuenta su composición por edad y sexo. Por su parte, la mortalidad específica es de gran utilidad puesto que aporta información con respecto a ciertos grupos y a ciertas causas de mortalidad y sus tendencias. Por último, las tasas estandarizadas son necesarias cuando se desea comparar la mortalidad entre diferentes poblaciones cuya composición por grupos de edad no es idéntica.

MORTALIDAD GENERAL

1995

El total de defunciones para este año es de 6347 con una tasa de 512.4 X 100,000 habitantes.

La primera causa la ocupan las Enfermedades del Corazón, con una tasa de 63.9 X 100,000 habitantes, lo que representa el 12.46 % del total de las defunciones, los Tumores malignos en segundo lugar con una tasa de 55.1 X 100,000 habitantes (10.74 % de las defunciones) y la Diabetes Mellitus en tercer lugar (tasa 45.7 X 100,000 habitantes), los accidentes ocupan el sexto lugar y el 10° las Anomalías congénitas.

1996

En este año tenemos en total 6462 defunciones (tasa 510.3 X 100,000 habitantes).

Las Enfermedades del corazón continúan como 1ª causa, aumentando su tasa a 67.4 X 100,000 habitantes, los tumores continúan en 2º lugar, pero disminuyendo su tasa a 52.7 X 100,000 habitantes y la diabetes mellitus aumenta su tasa 48.4 X 100,000 habitantes manteniéndose en 3º lugar, los accidentes suben al 5º lugar con una tasa de 37.7 X 100,000 habitantes y las anomalías congénitas se mantienen en 10º lugar, disminuyendo su tasa a 12.4 X 100,000 habitantes.

1997

Las defunciones totales fueron 6204, con una tasa de 472.3 X 100,000 habitantes.

De la misma forma que en años anteriores las enfermedades del corazón ocupan el 1º lugar con una tasa de 68.6 X 100,000 habitantes, la tasa de los tumores malignos disminuye a 49.3 X 100,000 habitantes ocupando el 2º lugar y diabetes mellitus en el 3º con una tasa de 44.8 X 100,000 habitantes, disminuyendo la tasa y número de defunciones de todas las demás causas, a excepción de las neumonías, las cuales aumentan ligeramente, aparece el SIDA en 10º lugar con una tasa de 11.3 X 100,000 habitantes.

1998

Se presentaron en total 6175 defunciones, con tasa de 466.7 X 100,000 habitantes.

En este año es en el que se observa en total la menor tasa y el menor número de defunciones de los 5 años, de las 3 primeras causas la única que disminuyó son las enfermedades del corazón con una tasa de 59.3 X 100,000 habitantes, la diabetes mellitus sube al 2º lugar y los tumores malignos pasan al 3º, pero con una tasa mayor a los años anteriores, aparece el asma en 9º lugar con una tasa de 13.4 X 100,000 habitantes.

1999

El total de defunciones en este año fué 6535 con tasa 484.7 X 100,000 habitantes.

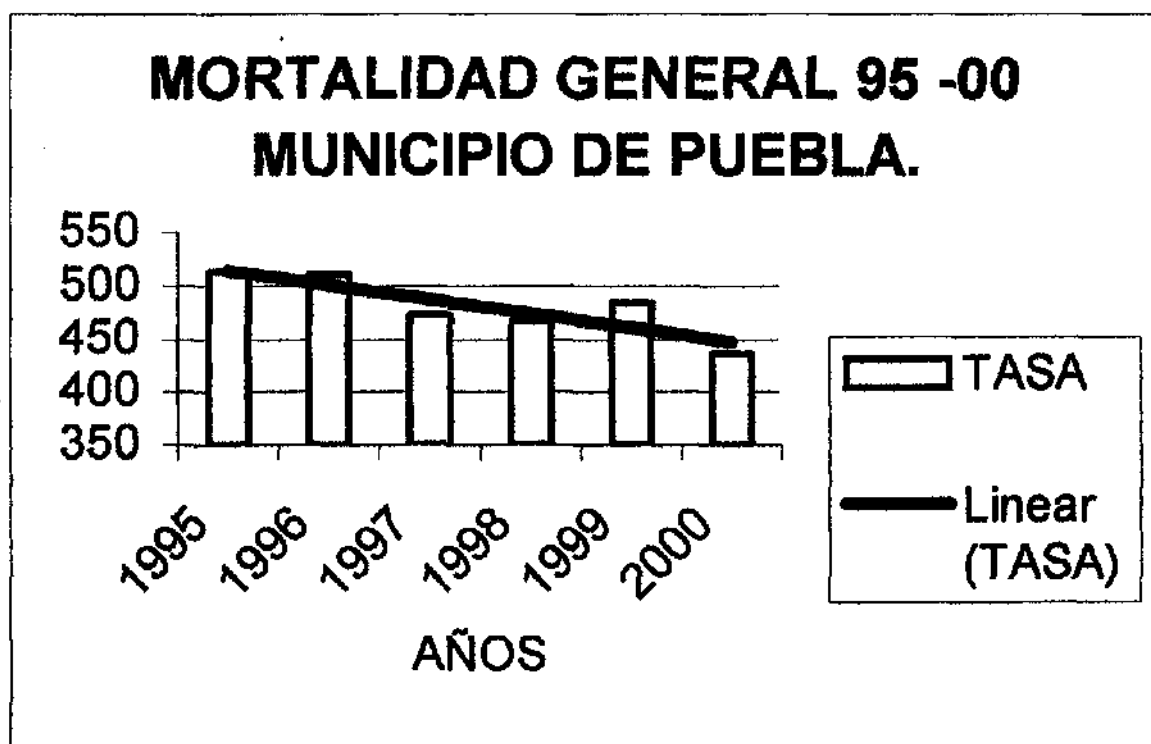
Se presentan las tasas y números de defunciones más elevados de los 5 años, las primeras 3 causas se mantienen en el mismo sitio que en el año anterior, elevando sus tasas las 2 primeras causas y disminuyendo la tercera.

MORTALIDAD GENERAL MUNICIPIO DE PUEBLA 1995 – 2000.

	DEFUNCIONES	TASA*
1995	6347	512.4
1996	6462	510.3
1997	6204	472.3
1998	6175	466.7
1999	6535	484.7
2000	5982	435.8

*TASA POR 100,000 HABITANTES

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANTITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.



**MORTALIDAD GENERAL POR CAUSA
MUNICIPIO DE PUEBLA
1995 – 2000.**

	Enf. Corazón	Tumores M.	Diabetes M.	Afec. Perina.	Cirrosis H.	Accidentes	Enf. Cerebrov.	Neumonía	Nefropatías	Malf. Cong.	SIDA	Asma	Ins. Renal
1995	63.9	55.1	45.7	41.2	36.2	35.4	25	21.6	15.2	14.7	0	0	0
1996	67.4	52.7	48.4	40.8	30.9	37.7	25.2	25.5	15.7	12.4	0	0	0
1997	68.6	49.3	44.8	34.1	26.6	35.8	23.1	26.1	14.2	0	11.3	0	0
1998	59.3	54.7	55.6	32.9	31.1	36.9	20	20.4	0	12.3	0	13.4	0
1999	67.3	53.7	59.9	30.9	34.3	37.6	24.5	18.7	0	12.5	0	0	13.4
2000	63.7	55.3	60	29.1	28.7	27.2	20.2	13.5	0	12.2	0	0	6.9

TASA POR 100,000 HABITANTES

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

MORTALIDAD INFANTIL

1995

En este año se presenta la mayor tasa y defunciones de los 5 años, el total de defunciones fué 1025 con una tasa de 2946 X 100,000 nacidos vivos registrados.

Las afecciones perinatales ocupan el 1º lugar con una tasa de 1,466 X 100,000 nacidos vivos registrados (49.75% del total de las defunciones), el 2º lugar lo ocupan las anomalías congénitas (819 X 100,000 n.v.r.) y en 3º lugar neumonía e influenza con una tasa de 278 X 100,000 n.v.r., en 4º lugar se encuentran las EDAs, seguidas de las deficiencias nutricionales, en 6º los accidentes, en 8º las IRAs.

1996

Se presentaron 990 defunciones con una tasa de 2873.6 X 100,000 n.v.r.

Las primeras causas continúan en los mismos lugares, las afecciones perinatales presentan la tasa más alta de este año y en todos los años (1995 – 1999) con una tasa de 1500 X 100,000 n.v.r., las anomalías congénitas tienen un descenso importante con una tasa de 371.5 X 100,000 n.v.r., disminuye la tasa de las IRAs pero sube a 6º lugar, desaparecen los accidentes, aparece el asma, aumenta la septicemia (tasa 47.7 X 100,000 n.v.r.), aparecen las enfermedades del corazón y la anemia.

1997

Durante este año se registraron 895 defunciones con una tasa de 2455 X 100,000 n.v.r.

Las afecciones perinatales continúan en 1º lugar, pero con una tasa menor a los años anteriores (1,229 X 100,000 n.v.r.), las causas del 2º al 7º lugar continúan en el mismo orden con disminución en sus tasas, excepto las IRAs que presentan un aumento en su tasa (de 46.4 a 71.3 X 100,000 n.v.r.), reaparecen los accidentes en el 8º lugar con una tasa de 44 X 100,000 n.v.r. y la septicemia baja al 10º lugar.

1998

En este año se presentan el menor número y tasas de total de defunciones de los 5 años, siendo estas de 843 con una tasa de 2323 X 100,000 n.v.r.

Las 4 primeras causas continúan en el mismo orden, aumentando las tasas de las malformaciones congénitas (2º lugar tasa 352.8 X 100,000 n.v.r.), las IRAs suben al 5º lugar (tasa 96.5 X 100,000 n.v.r.), aparecen enfermedad del esófago y nefropatías en 9º y 10º lugar respectivamente, ambas con una tasa de 11 X 100,000 n.v.r.

1999

El total de defunciones para este año fué de 865 con una tasa de 2384 X 100,000 n.v.r.

La tasa de las malformaciones continúa aumentando, de la misma forma que las deficiencias nutricionales y los accidentes, las IRAs disminuyen, se presenta la enfermedad cerebrovascular en 9º lugar con una tasa de 19.3 X 100,000 n.v.r. y enfermedad del esófago desciende al 10º lugar, pero con una tasa de 16.5 X 100,000 n.v.r., tasa mayor a la del año anterior.

MORTALIDAD INFANTIL POR CAUSA. MUNICIPIO DE PUEBLA 1995 - 2000.

	Afec. Perina.	Malf. Cong.	Neumonia	EDAs	Def. Nut.	Accidentes	Bronquitis	IRAs	Septicemia	Nefropatías	Astma	Enf. Corazón	Anemia	Enf. Esófago	Enf. Cerebrov.
5	1466	819	278	163.9	106.4	69	60.4	54.6	28.8	17.3	0	0	0	0	0
3	1500	371.5	301.9	142.2	104.5	0	0	46.4	47.7	0	43.5	23.2	20.3	0	0
7	1229	321	277	104.2	93.3	44	0	71.3	24.7	0	44	32.9	0	0	0
3	1198	352.8	215	143.3	85.4	46.9	0	96.5	16.5	11	0	0	0	11	0
9	1146.5	377.6	209.5	102	96.5	74.4	0	55.1	35.8	0	0	0	0	16.5	19.3
2	1102.4	374.8	159.9	71.7	27.6	24.8	0	57.9	11	0	0	11	0	11	0

TASA POR 100,000 NACIDOS VIVOS REGISTRADOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

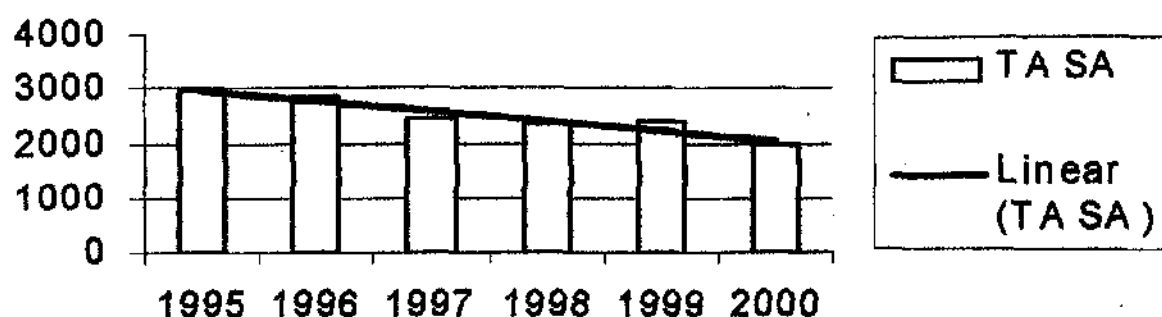
MORTALIDAD INFANTIL EN EL MPO. DE PUEBLA 1995 - 2000.

AÑO	DEFUNCIONES	TASA
1995	1025	2946
1996	990	2873.6
1997	895	2455
1998	843	2323
1999	865	2384
2000	717	1976.1

TASA POR 100,000 NACIDOS VIVOS REGISTRADOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

MORTALIDAD INFANTIL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA 95 - 00.



MORTALIDAD PRE-ESCOLAR

1995

La mortalidad total en este año es la más elevada de los 5 años, presentando 128 defunciones con una tasa de 124.6 X 100,000 hab. de 1 a 4 años.

Las EDAs y los accidentes ocupan el 1º y 2º lugar respectivamente, ambas con una tasa de 19.5 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, seguidas por las malformaciones congénitas en 3º lugar, las deficiencias nutricionales ocupan el 6º lugar con una tasa de 6.8 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, las IRAs con una tasa de 3.9 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, se encuentran en el 9º sitio y enfermedades del corazón en 10º lugar.

1996

Para este año se registraron 121 defunciones con una tasa de 108.7 X 100,000 hab. de 1 a 4 años. Los accidentes se encuentran en 1º lugar con una tasa de 21.6 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, las EDAs descienden al 2º sitio (tasa 11.7 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años), las deficiencias nutricionales suben al 4º lugar con una tasa de 9.9 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, aparecen la hepatitis virica, anemia y asma en 8º, 9º y 10º lugar respectivamente, presentando las tres una tasa de 2.7 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, desaparecen las IRAs de las 10 primeras causas de mortalidad.

1997

Se presentan un total de 117 defunciones con tasa de 101.5 X 100,000 hab. de 1 a 4 años. Para este año las neumonías se presentan en 1º lugar con una tasa de 18.2 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, las EDAs descienden al 5º sitio con una tasa de 6.9 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, el asma se presenta en 8º lugar con una tasa de 2.6 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, que es menor a la del año anterior, continua la anemia en 9º lugar y aparece la parálisis cerebral infantil en 10º sitio, ambas con una tasa de 1.7 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, no se presenta hepatitis virica.

1998

La tasa de mortalidad en este año es de 78 X 100,000 hab. de 1 a 4 años con un total de 111 defunciones. Vuelven a presentarse los accidentes en 1º sitio, con una tasa de 20.4 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, las EDAs aumentan a una tasa de 9.1 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años y las encontramos en 3º lugar, reaparecen las IRAs en 8º lugar con una tasa de 2.1 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años y la hepatitis virica en 9º sitio con una tasa de 1.4 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, aparece la cirrosis hepática en 10º sitio con una tasa de 1.4 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años.

1999

La mortalidad total en este año es de 110 casos con una tasa de 77.7 X 100,000 hab. de 1 a 4 años. Los accidentes continúan en 1º sitio, pero con una tasa de 17 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, menor a la que presentó en 1995, 1996 y 1998, las EDAs aumentan con respecto a los dos años anteriores a una tasa de 9.9 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, las deficiencias nutricionales en 6º lugar con una tasa de 3.5 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años, reaparecen septicemia en 7º lugar, parálisis cerebral infantil en 8º, enfermedad del corazón en 9º y las IRAs descienden al 10º lugar, todas con una tasa de 2.8 X 100,000 habitantes de 1 a 4 años.

MORTALIDAD POR CAUSA EN EDAD PRE-ESCOLAR, MPO. DE PUEBLA 1995 - 2000

ED As	Acciden- tes	Malf. Cong.	Neumo- nia	Tumores M.	Defic. Nut.	Septice- mia	Bronqui- tis	IRAs	Enf. Corazón	Hepatitis V.	Anemia	Asma	PCI	Cirrosi- s H.	Homi- cidio	Ileo Paralíti- co
19.5	19.5	16.58	10.72	6.8	6.8	5.8	4.9	3.9	2.9	0	0	0	0	0	0	0
11.7	21.6	10.8	9	8.1	9.9	2.7	0	0	0	2.7	2.7	2.7	0	0	0	0
6.9	16.5	12.1	18.2	9.5	6.9	2.6	0	0	0	0	1.7	2.6	1.7	0	0	0
9.1	20.4	9.8	7.7	3.5	4.9	0	0	2.1	0	1.4	2.1	0	0	1.4	0	0
9.9	17	7.1	9.2	8.5	3.5	2.8	0	2.8	2.8	0	0	0	2.8	0	0	0
7.8	13.9	13	6.9	12.1	6.1	0	0	4.3	0	1.7	0	0	0	0	2.6	1.7

TASA POR 100,000 HABITANTES DE 1 A 4 AÑOS.

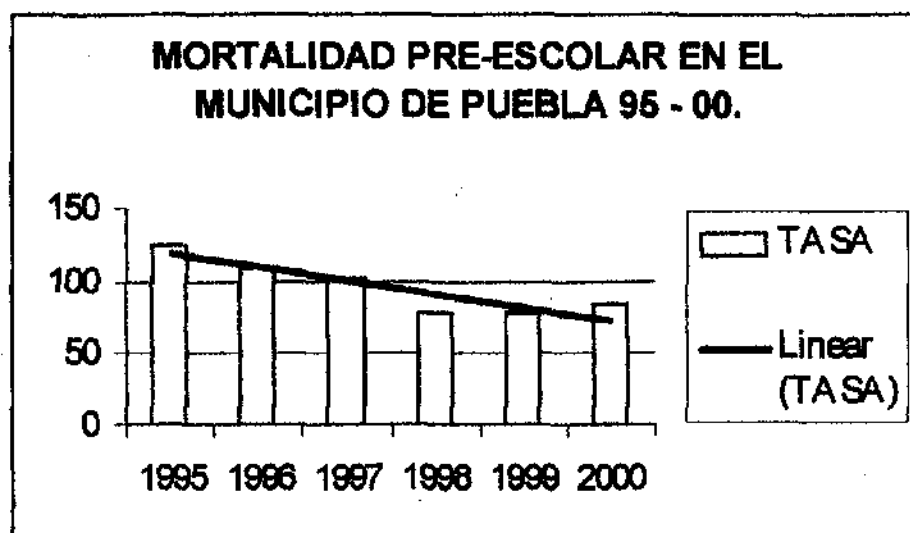
FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

MORTALIDAD PRE-ESCOLAR EN EL MPO. DE PUEBLA 1995 - 2000.

AÑO	DEFUNCIONES	TASA
1995	128	124.6
1996	121	108.7
1997	117	101.5
1998	111	78
1999	110	77.7
2000	96	83.1

TASA POR 100,000 HABITANTES DE 1 A 4 AÑOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.



MORTALIDAD ESCOLAR

1995

Se presenta la mayor mortalidad y la tasa más alta del periodo 95 – 99, con 125 defunciones y tasa de 47.4 X 100,000 hab. de 5 a 14 años.

Los accidentes ocupan la 1ª causa de muerte con una tasa de 13 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, siendo esta la más alta en el periodo 1995 – 1999, la 2ª causa la ocupan los tumores malignos con una tasa de 6 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, en el 3º sitio encontramos a los homicidios, con una tasa de 3 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, las EDAs las encontramos en 6º lugar con una tasa de 1 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, misma tasa que presentan la epilepsia y la tuberculosis meningea en 7º y 8º lugar respectivamente, la anemia se presenta en 9º sitio y la parálisis cerebral infantil en 10º, ambas con una tasa de 0.4 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años.

1996

Se registran 75 defunciones con una tasa de 30.1 X 100,000 hab. de 5 a 14 años.

Las dos primeras causas continúan siendo las mismas, pero presentando una disminución en sus tasas, en 3º sitio encontramos la neumonía con una tasa de 1.6 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, en 4º lugar deficiencias nutricionales y en 5º malformaciones congénitas con una tasa de 1.2 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, las EDAs ocupan el 6º lugar, aparecen septicemia, asma y nefropatías con tasas del 6º al 9º lugar de 0.8 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años y SIDA en 10º sitio con una tasa de 0.4 X 100,000 habitantes.

1997

En este año el total de defunciones fué de 95 con una tasa de 36 X 100,000 hab. de 5 a 14 años.

Los accidentes continúan ocupando el 1º sitio, los tumores malignos presentan aumento en su tasa con respecto al año anterior, las EDAs se localizan en 4º lugar con una tasa de 1.9 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, misma tasa que presenta la neumonía, observando un incremento en ambas con respecto al año anterior, aparece la enfermedad del corazón y reaparecen las nefropatías, ambas con una tasa de 1.1 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, reaparece el SIDA con aumento en su tasa con respecto al año anterior, la epilepsia con una tasa menor que en 1995 y en 10º sitio la enfermedad cerebrovascular, presentando estas tres una tasa de 0.8 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años.

1998

El número total de defunciones en este año fué de 98 con una tasa de 29.4 X 100,000 hab. de 5 a 14 años. Las primeras causas son las mismas que en 1996, pero para este año presentan un incremento la 2ª, 3ª y 4ª, la anemia que desde 1995 no estaba presente en las 10 primeras causas, se ubica en este año en el 5º lugar con una tasa de 0.9 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, la parálisis cerebral infantil y enfermedades de corazón con una tasa de 0.6 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años.

1999

Se registran en este año 96 defunciones, pero con la tasa más baja de los 5 años, la cual es de 28.5 X 100,000 hab. de 5 a 14 años.

Los accidentes y tumores malignos continúan en 1° y 2° lugar como en todos los años anteriores, la parálisis cerebral infantil sube al 3° lugar con una tasa de 2.1 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, aparece la insuficiencia renal en el 5° sitio con una tasa de 1.2 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años, misma tasa que para homicidio, SIDA y neumonía, aparece hepatitis vírica con una tasa de 0.9 X 100,000 habitantes de 5 a 14 años en 9° sitio, enfermedades del corazón se mantiene en el 10° con su misma tasa.

MORTALIDAD POR CAUSA EN EDAD ESCOLAR, MPO. DE PUEBLA 1995 - 2000.

	Acciden- tes	Tum- ores M.	Homici- dios	Malf. Cong.	Neum- onia	EDAs	Epilep- sia	Tb. Menin- gea	Anemia	PCI	Def. Nut.	Septic- emia	Asma	Nefrop- atia	SIDA	Enf. Cor- azón	Enf. Cere- brov.	Ins. Ren.	Hep- atitis v.	Tb. Pulm- onar
95	13	6	3	3	1	1	1	0.4	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	11.7	2.8	0	1.2	1.6	0.8	0	0	0	0	1.2	0.8	0.8	0.8	0.4	0	0	0	0	0
97	12.1	3.8	0	2.3	1.9	1.9	0.8	0	0	0	0	0	0	1.1	0.8	1.1	0.8	0	0	0
98	7.2	5.4	0	1.8	2.4	0	0	0	1.2	0.6	0.9	0	0	0.9	0.9	0.6	0	0	0	0
99	9.5	4.5	1.2	2.1	1.2	0	0	0	0	2.1	0	0	0		1.2	0.8	0	1.2	0.9	0
00	8.2	4.5	1.1	0.7	1.5	0	0	0	0	0.7	0	0	0	0	0.4	0.7	0	2.2	0	0.4

TASA POR 100,000 HABITANTES DE 5 A 14 AÑOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

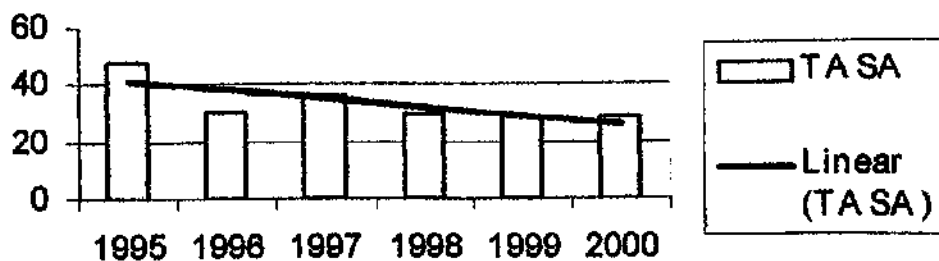
MORTALIDAD ESCOLAR, MPO. DE PUEBLA 1995 - 2000.

AÑO	DEFUNCIONES	TASA
1995	125	47.7
1996	75	30.1
1997	95	36
1998	98	29.4
1999	96	28.5
2000	77	28.7

TASA POR 100,000 HABITANTES DE 5 A 14 AÑOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

MORTALIDAD ESCOLAR EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA 95 - 00.



MORTALIDAD PRODUCTIVA

1995

En este año se presentaron un total de 2318 defunciones con una tasa de 291 X 100,000 hab. de 15 a 64 años.

La primera causa la ocupan los tumores malignos con una tasa de 36 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, seguida de cirrosis hepática y accidentes, en 4° y 5° sitios encontramos enfermedades cronicodegenerativas como son enfermedades del corazón y diabetes mellitus, en 6° sitio se encuentran homicidios y en 7° lugar SIDA.

1996

El total de defunciones en este año fué de 2320 con una tasa de 279.9 X 100,000 hab. de 15 a 64 años.

Los tumores malignos continúan en 1° lugar con una tasa de 40.3 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, los accidentes ocupan el 2° lugar con una tasa de 40.2 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, la cirrosis hepática desciende a 3° lugar presentando una tasa de 29.2 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años.

1997

Se presentan en total 2240 defunciones con una tasa de 261.2 X 100,000 hab. de 15 a 64 años, siendo estos los más bajos del periodo 95 - 99.

En este año los accidentes ocupan el 1° lugar con una tasa de 37 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, desplazando a los tumores malignos al 2° lugar con una tasa de 34 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, siguiendo en frecuencia enfermedades del corazón, cirrosis hepática en 3°, 4° y 5° lugar respectivamente, apareciendo SIDA como 6ª causa de muerte con una tasa de 16.4 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, conformando los homicidios, las enfermedades cerebrovasculares, las neuropatías y las neumonías el resto de las principales causas de mortalidad.

1998

Un total de 2264 defunciones y una tasa de 302.3 X 100,000 hab. de 15 a 64 años.

En este año las tasas son las más altas de los 5 años, volviendo a ocupar el 1° lugar de frecuencia los tumores malignos con una tasa de 43.3 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, los accidentes el 2° con una tasa de 42.6 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, siendo la cirrosis hepática, la diabetes mellitus y las enfermedades del corazón las que ocupan el 3°, 4° y 5° lugar respectivamente, aparece el alcoholismo en 9° lugar con una tasa de 7.9 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, las neumonías desaparecen de las 10 principales causas de mortalidad.

1999

Se registra en este año el mayor número de defunciones (2348) y la tasa más alta (305 X 100,000 hab. de 15 a 64 años) del periodo 95 - 99.

En este año las primeras 6 causas de muerte son las mismas que en el año anterior, siendo lo más relevante el que aparecen como 9ª causa de muerte la insuficiencia renal con una tasa de 8.6 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años y reaparecen en 10° sitio las neumonías con una tasa de 5.1 X 100,000 habitantes de 15 a 64 años, desapareciendo para este año el alcoholismo y las neuropatías.

MORTALIDAD POR CAUSA EN EDAD PRODUCTIVA, MPO. DE PUEBLA 1995 - 2000.

	Tumores M.	Cirrosis H.	Accidentes	Enf. Corazón	Diabetes M.	Homicidio	SIDA	Enf. Cerebrov.	Nefropatías	Neumonía	Alcoholismo	Ins. Renal
1995	38	34	32	29	27	18	18	12	8	7	0	0
1996	40.3	29.2	40.2	26.9	29	10.9	17.9	7.8	8.8	7.6	0	0
1997	34.2	28.7	37	27.9	24.8	13.1	16.4	9.6	7.8	7.8	0	0
1998	43.3	35.2	42.6	26.2	34.4	12.5	15.5	9.6	7.2	0	7.9	0
1999	43.1	37.7	42.2	29.4	37.4	9.9	14.2	11.03	0	5.1	0	8.6
2000	39.8	27.8	30	24.3	34.3	7	11	7.2	0	0	3.3	4.3

TASAS POR 100,000 HABITANTES DE 15 A 64 AÑOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

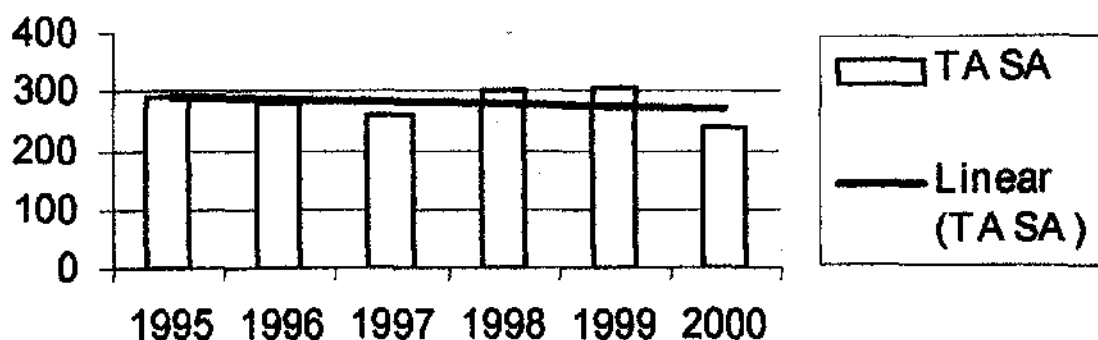
MORTALIDAD EN EDAD PRODUCTIVA EN EL MPO. DE PUEBLA 1995 - 2000.

AÑO	DEFUNCIONES	TASA
1995	2318	291
1996	2320	279.9
1997	2240	261.2
1998	2264	302.3
1999	2348	305
2000	2165	241.4

TASAS POR 100,000 HABITANTES DE 15 A 64 AÑOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

MORTALIDAD PRODUCTIVA EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA 95 - 00.



MORTALIDAD POST-PRODUCTIVA

1995

En este año se presentó el menor número de defunciones del periodo (2746), mas no la menor tasa, que fué de 5580.5 X 100,000 hab. de 65 y más años.

La primera causa de muerte la ocupan las enfermedades del corazón con una tasa de 1,121.80 X 100,000 habitantes de 65 años en adelante, siendo la diabetes mellitus, los tumores malignos, las enfermedades cerebrovasculares y la cirrosis hepática las que ocupan el 2°, 3°, 4° y 5° lugar respectivamente, completando la lista de las 10 principales causas de muerte las neuropatía, las neumonías, los accidentes, las deficiencias nutricionales y el asma.

1996

Durante este año el número de defunciones correspondió a 2943 con una tasa de 5841.3 X 100,000 hab. de 65 y más años.

En este año se siguen conservando las 5 primeras causas de mortalidad que en el año anterior, siendo notorio el que aparezcan las neumonías como 6ª causa de muerte con una tasa de 279.9 X 100,000 habitantes de 65 y más años.

1997

Corresponde a este año un total de 2846 defunciones con una tasa de 5387.2 X 100,000 hab. de 65 y más años.

Las enfermedades del corazón continúan ocupando el 1º lugar de mortalidad con una tasa de 1217.1 X 100,000 habitantes de más de 65 años, siendo la diabetes mellitus, los tumores malignos y las enfermedades cerebrovasculares las que ocupan el 2°, 3° y 4º lugar de frecuencia, pero en este año las neumonías desplazan a la cirrosis hepática como 5ª causa de muerte con una tasa de 185.8 X 100,000 habitantes de más de 65 años.

1998

Este año presenta la tasa más baja del periodo 95 - 99 (4514 X 100,000 hab. de 65 y más años), mas no el menor número de defunciones que fue de 2831.

Para este año las primeras causas de muerte son las mismas que en los años anteriores, haciendo notar que para este año la tasa de enfermedades del corazón es la menor de los 5 años (tasa 928 X 100,000 habitantes de más de 65 años), así como la tasa general, aumenta la tasa del asma de 130.6 en 1997 a 240.8 X 100,000 habitantes de más de 65 años.

1999

Se registra un total de 3087 defunciones, siendo la más elevada del periodo, pero con una tasa que no es la mayor del mismo periodo (4761 X 100,000 hab. de 65 y más años.)

En este año reaparecen las 5 primeras causas en el mismo orden que en 1995, presentando una ligera disminución en sus tasas con respecto a ese año, siendo la diabetes mellitus (2ª causa) la única que aumentó su tasa de 715.3 en 1995 a 799 X 100,000 habitantes de más de 65 años, aparece la insuficiencia renal en el 7º lugar con una tasa de 165.1 X 100,000 habitantes de más de 65 años y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 8º lugar con una tasa de 140.4 X 100,000 habitantes de más de 65 años. Es notorio señalar que el asma que había presentado un incremento año con año hasta ocupar el 5º lugar el año anterior, para este año desaparece de las 10 principales causas de muerte.

**MORTALIDAD POST-PRODUCTIVA POR CAUSA. MPO. DE PUEBLA
1995 - 2000.**

	Enf. Corazón	Diabetes M.	Tumores M.	Enf. Cerebrov.	Cirrosis H.	Nefropatías	Neumonía	Accidentes	Def. Nut.	Asma	Ins. Renal	EPOC
95	1121.8	715.3	697.1	477.6	286.5	225.6	217.4	150.4	142.3	132.1	0	0
96	1232.6	738.3	625.2	492.2	293.7	232.2	279.9	162.8	158.8	144.9	0	0
97	1217.1	707.9	624.7	412.7	223.4	212	185.8	155.2	142	130.6	0	0
98	928	760.6	599.5	306.1	226.4	146.7	197.7	138.7	100.5	240.8	0	0
99	1028	799	560	359.4	280.7	0	185.1	135.7	109.5	0	165.1	140.4
00	1027.5	812.8	593.4	333	225.7	0	153.1	91.5	99.4	0	110.4	164.1

TASA POR 100,000 HABITANTES DE 65 Y MAS AÑOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

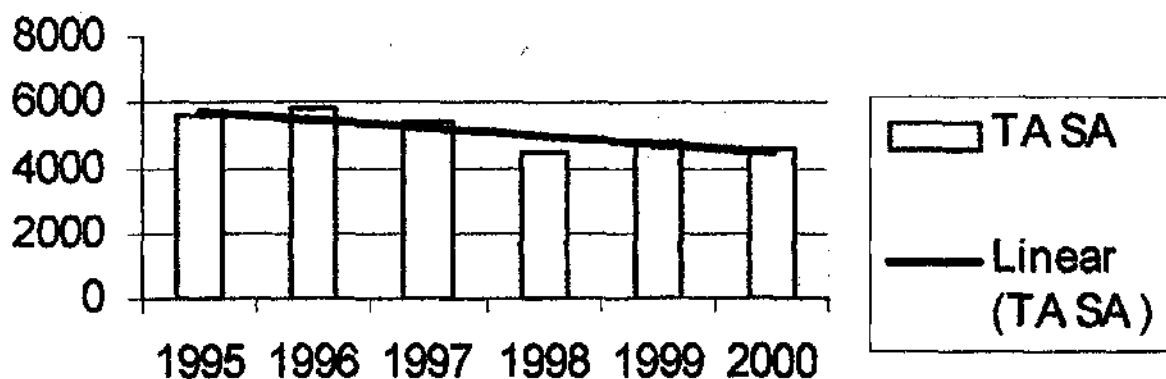
MORTALIDAD EN EDAD POST-PRODUCTIVA MPO. DE PUEBLA 1995 - 2000.

AÑO	DEFUNCIONES	TASA
1995	2746	5580.5
1996	2943	5841.3
1997	2846	5387.2
1998	2831	4514
1999	3087	4761
2000	2927	4619.6

TASA POR 100,000 HABITANTES DE 65 Y MAS AÑOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANITARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

**MORTALIDAD POST-PRODUCTIVA.
MUNICIPIO DE PUEBLA 95 - 00**



MORTALIDAD GENERAL 2000.

En el 2000 se presentaron un total de 5,982 defunciones registradas por la Jurisdicción Sanitaria Num. 6 (SSEP) que es la que comprende al municipio de Puebla, con una tasa de 435.8 x 100,000 habitantes, y entre Las principales diez causas de Mortalidad General tenemos las siguientes:

- 1.- Enfermedades del Corazón con 875 casos y una tasa de 63.8 que representan el 14.63% del total de las defunciones en el 2000.
- 2.- Diabetes Mellitus con 824 casos y una tasa de 60.0 que representa el 13.77% del total de las defunciones en el 2000.
- 3.- Tumores Malignos con 759 casos y una tasa de 55.3 que representa el 12.7% del total de las defunciones en el 2000.
- 4.- Ciertas afecciones originadas en el período perinatal con 400 casos y una tasa de 29.1 que representan el 6.70% del total de las defunciones en el 2000.
- 5.- Enfermedades del Hígado con 394 casos y una tasa de 28.7 que representan el 6.60% del total de las defunciones en el 2000.
- 6.- Accidentes en general con 374 casos y una tasa de 27.2 que representan el 6.25 % del total de las defunciones en el 2000.
- 7.- Enfermedades Cerebrovasculares con 277 casos y una tasa de 20.2 que representan el 4.63% del total de las defunciones en el 2000.
- 8.- Influenza y Neumonía con 185 casos y una tasa de 15.5 que representan el 3.09% del total de las defunciones en el 2000.
- 9.- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas con 167 casos y una tasa de 12.2 que representan el 2.80% del total de defunciones.
- 10.- Insuficiencia Renal con 122 casos y una tasa de 8.9 que representa el 2.04% del total de las defunciones en el 2000.

MORTALIDAD INFANTIL 2000.

Las diez principales causas de Mortalidad Infantil son las siguientes:

- 1.- Ciertas Afecciones originadas en el período perinatal (respiratorias principalmente) con 400 defunciones y una tasa de 1102.4 x 100,00 n.v.r. que representan el 55.78% del total de las defunciones ocurridas en nacidos vivos registrados durante el 2000.

- 2.- Malformaciones congénitas, deformaciones y anomalías cromosómicas con 136 defunciones y una tasa $374.8 \times 100,000$ nvr que representan el 18.96% del total.
- 3.- Influenza y Neumonía con 58 defunciones (tasa $159.9 \times 100,000$) representan el 8.08% del total.
- 4.- Enfermedades Infecciosas Intestinales con 26 defunciones y una tasa de $71.7 \times 100,000$ nvr que representan el 3.62 % del total de la defunciones ocurridas en n.v.r. durante el 2000.
- 5.- Infecciones Respiratorias Agudas (Bronquitis y Bronquiolitis Agudas) con 21 defunciones y una tasa de $57.9 \times 100,000$ nvr que representan el 2.92 % del total.
- 6.- Desnutrición y otras deficiencias nutricionales con 10 defunciones y una tasa de $27.6 \times 100,000$ nvr que representan el 1.39% del total de defunciones ocurridas en n.v.r. en el 2000.
- 7.- Accidentes con 9 casos y una tasa de $24.8 \times 100,000$ nvr que representan el 1.25 % .
- 8.- Septicemias con 4 defunciones (tasa de $11.0 \times 100,000$ nvr) que representan el 0.55 % del total.
- 9.- Enfermedades del corazón con 4 defunciones (tasa de $11.0 \times 100,000$ nvr) representa 0.55 % .
- 10.- Enfermedades del Esófago con 4 defunciones y la misma tasa que el anterior, de $11.0 \times 100,000$ nvr que representa 0.55 % del total.

MORTALIDAD PREESCOLAR 2000.

Las diez principales causas de Mortalidad Pre-Escolar son las siguientes:

- 1.- Accidentes (ahogamiento, sumersión) con 16 defunciones (tasa de $13.9 \times 100,000$ h. De 1-4 años) que representan el 16.6% del total de defunciones de 1 a 4 años ocurridas en el 2000.
- 2.- Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas con 15 defunciones (tasa de $13.0 \times 100,000$) que representan el 15.62% del total.
- 3.- Tumores Malignos con 14 defunciones (tasa de $12.1 \times 100,000$)que representan el 14.58 del total.
- 4.- Enfermedades Infecciosas Intestinales con 9 defunciones (tasa de $7.8 \times 100,000$) que representan el 9.37% del total de defunciones de 1 a 4 años ocurridas en el 2000.
- 5.- Influenza y Neumonía con 8 defunciones (tasa $6.9 \times 100,000$) que representan el 8.3% del total.

- 6.- Desnutrición y otras deficiencias nutricionales con 7 defunciones (tasa de 6.1 x 100,000) que representan el 7.30% del total de las defunciones de 1 a 4 años del 2000.
- 7.- Infecciones Respiratorias Agudas con 5 defunciones (tasa de 4.3 x 100,000) igual al 5.20% del total.
- 8.- Agresiones (Homicidio) con 3 defunciones (tasa de 2.6 x 100,000) igual al 3.125% del total.
- 9.- Hepatitis viral con 2 defunciones (tasa de 1.7 x 100,000) representa el 2.08% del total.
- 10.- Ileo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia con 2 defunciones (tasa de 1.7 x 100,000) representan también el 2.08% del total de defunciones de 1-4 años en el 2000.

MORTALIDAD ESCOLAR 2000.

Entre las principales diez causas de mortalidad Escolar se encuentran:

- 1.- Accidentes con 22 defunciones (tasa de 8.2 x 100,000 h. De 5-14 años) que representan el 28.57 del total de defunciones ocurridas entre 5 y 14 años durante el año 2000.
- 2.- Tumores Malignos (leucemia) con 12 defunciones (tasa 4.5 x 100,000) representa 15.58% del total.
- 3.- Insuficiencia Renal con 6 defunciones (tasa de 2.2 x 100,000) que representan el 7.79% del total.
- 4.- Influenza y Neumonía con 4 defunciones (tasa de 1.5 x 100,000) que representan el 5.19%.
- 5.- Agresiones (homicidio) con 3 defunciones (tasa de 1.1 x 100,000) que representan el 3.89% .
- 6.- Parálisis Cerebral con 2 defunciones (tasa de 0.7 x 100,000) que representan el 2.60% del total.
- 7.- Enfermedades del Corazón (hipertensivas) con 2 defunciones (tasa de 0.7 x 100,000) 2.60% .
- 8.- Malformaciones congénitas con 2 defunciones (tasa de 0.7 x 100,000) 2.60 % del total.
- 9.- Tuberculosis pulmonar con 1 defunción (tasa de 0.4 x 100,000)que representa el 1.30% del total.
- 10.- Enfermedad por Virus de Inmunodeficiencia Humana (SIDA) con 1 defunción (tasa de 0.4 x 100,000) que representa también un 1.30 % del total.

MORTALIDAD PRODUCTIVA 2000.

Entre las principales diez causas de mortalidad en Edad productiva tenemos:

- 1.- Tumores malignos con 357 defunciones (tasa de 39.8 x 100,000 h de 15-64 años) que corresponden al 16.50% del total de las defunciones entre los 15-64 años en el 2000.
- 2.- Diabetes Mellitus con 308 defunciones (tasa 34.3 x 100,000) que corresponden al 14.22 %.
- 3.- Accidentes con 269 defunciones (tasa de 30. x 100,000) que representan el 12.42% del total.
- 4.- Enfermedades del Hígado con 249 defunciones (tasa de 27.8 x 100,000)que representan el 11.5%.
- 5.- Enfermedades del Corazón con 218 defunciones (24.3%) que representan el 10.06%
- 6.- Enfermedades por Virus de Inmunodeficiencia Humana (SIDA) con 99 defunciones (tasa de 11.0 x 100,000)que representan el 4.57% del total de las defunciones.
- 7.- Enfermedades Cerebro vasculares: 65 defunciones (tasa de 7.2 x 100,000)que representan el 3.0%
- 8.- Agresiones (homicidio) con 63 defunciones (tasa de 7.0 x 100,000) representa el 2.90% del total.
- 9.- Insuficiencia Renal con 39 defunciones (tasa de 4.3 x 100,000) que representan el 1.80% del total.
- 10.- Síndrome de dependencia al Alcohol con 30 defunciones (tasa de 3.3 x 100,000) que representan el 1.38% del total de las defunciones entre los 15-64 años de edad en el 2000.

MORTALIDAD POSTPRODUCTIVA 2000.

- 1.- Enfermedades del Corazón con 651 casos (tasa de 1027.5 x 100,000 h de más de 65 años) igual al 22.24% del total de defunciones ocurridas en mayores de 65 años en el año 2000.
- 2.- Diabetes Mellitus con 515 casos (tasa de 812.8 x 100,000) igual al 17.6% del total de defunciones.
- 3.- Tumores malignos con 376 casos (tasa de 593.4 x 100,000) igual al 12.84%.
- 4.- Enfermedades Cerebro vasculares con 211 casos (tasa de 333 x 100,000) igual al 7.20% del total.

- 5.- Enfermedades del Hígado con 143 casos (tasa de $225.7 \times 100,000$) igual al 4.9% del total.
- 6.- Enfermedades Pulmonares Obstructivas crónicas con 104 (tasa de $164.1 \times 100,000$) igual al 3.55%.
- 7.- Influenza y Neumonía con 97 casos (tasa de $153.1 \times 100,000$) igual al 3.31% del total.
- 8.- Insuficiencia Renal con 75 casos (tasa de $118.4 \times 100,000$) igual al 2.56% del total de defunciones.
- 9.- Desnutrición y otras deficiencias nutricionales con 63 casos (tasa de $99.4 \times 100,000$) 2.15%
- 10.- Accidentes con 58 casos (tasa de $91.5 \times 100,000$) igual al 1.98% del total de las defunciones ocurridas entre los mayores de 65 años de edad durante el año 2000.

MORTALIDAD MATERNA 2000.

Se presentaron un total de 21 defunciones maternas durante el año 2000, entre las cuales se encontraron las siguientes causas de origen:

- 1.- Muertes Obstétricas Directas con 18 defunciones, que significan un 85.7% del total de las causas de defunción materna.

*Abortos con 2 defunciones, que significan un 9.75% del total de las causas.

*Trastornos hipertensivos del Embarazo con 8 defunciones, que significan un 38.09% del total de las defunciones maternas.

*Hemorragia del Embarazo, parto y puerperio, con 1 defunción, que equivale al 4.76% del total de defunciones maternas.

*Complicaciones del Puerperio con 2 defunciones, que significan un 9.75% del total de defunciones maternas.

*Sepsis y otras infecciones puerperales, con 1 defunción lo cual significa el 4.76% del total de las defunciones.

*Las demás causas obstétricas directas, con 5 defunciones, que significan el 23.8% del total de las defunciones maternas.

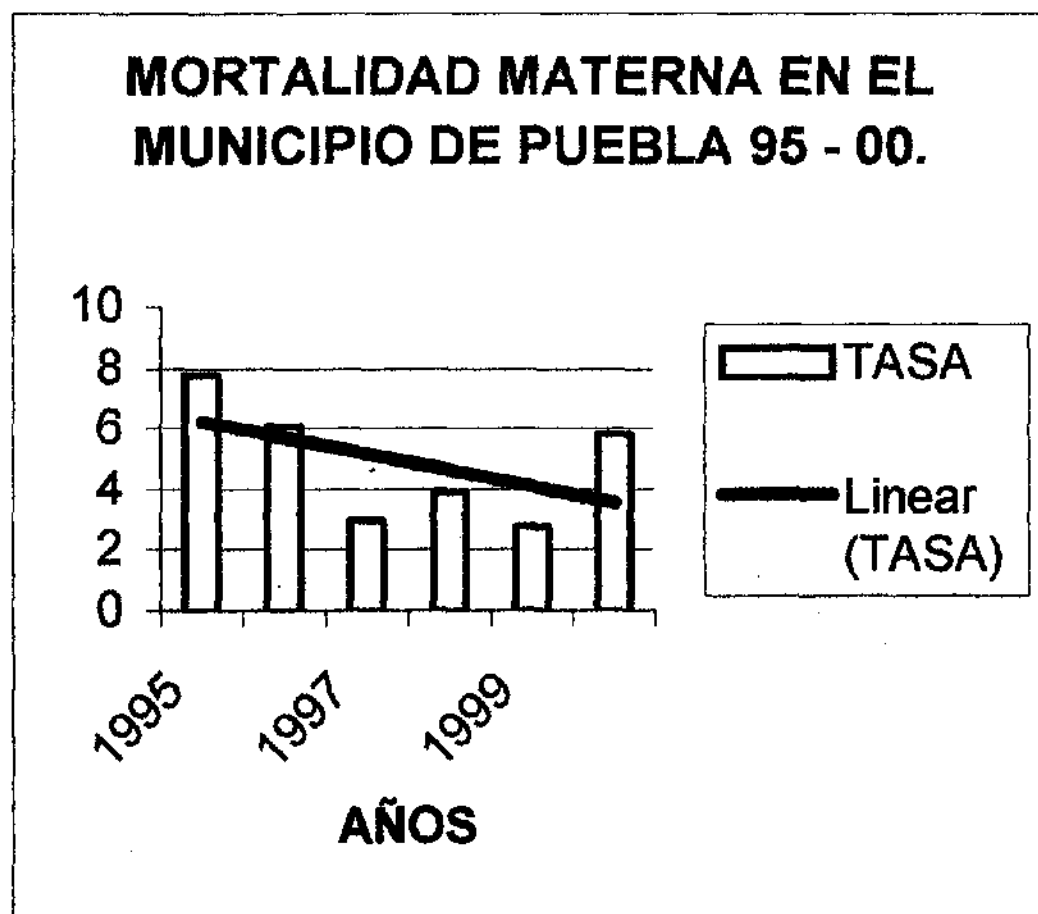
- 2.- Causas obstétricas Indirectas con 3 defunciones, que significan un 14.30% del total de las defunciones maternas.

MORTALIDAD MATERNA EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA 95 - 00.

AÑO	TASA
1995	7.8
1996	6.1
1997	3
1998	3.9
1999	2.8
2000	5.8

TASA POR 10,000 NACIDOS VIVOS REGISTRADOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANTARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.



TASA POR 10,000 NACIDOS VIVOS REGISTRADOS.

FUENTE: SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA. PLANEACION, DESARROLLO ADMINISTRATIVO Y EVALUACION. JURISDICCION SANTARIA # 6 PUEBLA 1995 - 2000.

ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD EN EL MUNICIPIO.

Probablemente los indicadores con mayor sensibilidad para determinar el grado de desarrollo social, económico, político y cultural de una nación, sean aquellos relacionados en cuantificar la mortalidad materno-infantil. Las cifras a nivel nacional indican una tasa de Mortalidad Perinatal de 2500 por cada 100,000 nacimientos para 1999 y sólo en el municipio de Puebla de Zaragoza se reporta para el 2000 una tasa de mortalidad perinatal de 1243 x 100,000 nacidos vivos registrados.

En relación a la mortalidad General, siguen siendo las enfermedades cardíacas las que ocupan desde hace 11 años, los sitios de primer lugar, las tasas se han incrementado paulatinamente desde 1989 (62.41), 1990 (63.83), 1995 (68.53) al 2000 (63.8 x 100,000 h.) Enfermedades como las cardiopatías isquémicas, aterosclerosis, insuficiencias cardíacas y principalmente el Infarto Agudo al Miocardio son algunas de las entidades que producen no sólo el mayor número de secuelas orgánicas, sino la muerte de las personas. Esta situación va directamente relacionada con la capacidad de respuesta de los servicios de salud lo cual se comentará con mayor detalle en la priorización de los problemas de salud. Por otra parte, los tumores malignos, cuya capacidad de atención está en relación a su detección de manera oportuna y pronto manejo, han dejado por lo menos en este año 2000, de ser la segunda causa de muerte, sitio que habían ocupado durante toda la década de los 90' (con tasas que iban desde 55.98 a 56.19 x 100,000 h.) en 1990 y 1995 respectivamente, porque para el 2000 presentan una tasa de 55.3 x 100,000 h. Ahora el nada honorable 2do lugar lo ocupa una enfermedad con considerables implicaciones sociales, económicas e incluso psicológicas como lo es la Diabetes Mellitus, que ha pasado del 4º. Lugar general en el municipio en los últimos 10 años (con una tasa de 47.15 x 100,000 h) a ser la que con una tasa de 60.0 x 100,000 h. La segunda causa de muerte en la población general del municipio. De hecho cuando analizamos la mortalidad en la edad productiva (que va de 15 a 64 años) observamos que la Diabetes Mellitus también ocupa el 2do lugar como causa de muerte, con una tasa de 30.0x100,000 h. Lo cual significa nuevos casos no sólo de defunción (y por ende, años de vida potencialmente perdidos) sino también altos índices de discapacidad, incapacidad laboral, etc. Con importantes repercusiones sociales, económicas y políticas para el municipio capital del estado de Puebla.

La Mortalidad en la edad post-productiva (mayores de 65 años) también presenta las mismas variables nosológicas: Cardiopatías y Diabetes (con tasas de 1027 y 812.8 x 100,000 habitantes respectivamente) como causa de muerte y ubicadas en 1º. Y 2º. Lugar, constituyendo un panorama sombrío para las presente y futuras generaciones, que con los aumentos constantes en la esperanza de vida, vislumbran una calidad de vida con muchas limitaciones orgánicas y funcionales condicionados por enfermedades que antaño no presentaban tasas tan elevadas.

CONCLUSIONES.

- 1.- La mortalidad Materno-Infantil que se presenta en el municipio de Puebla de Zaragoza es elevada y se encuentra relacionada directamente con el desarrollo socio-económico y las probablemente con las condiciones culturales de la región, no obstante, afirmar esto último de forma tan categórica amerita ser analizado desde el punto de vista de investigación epidemiológica y de sistemas de salud.
- 2.- La Mortalidad Perinatal se explica por la conjunción de una serie de factores de diversas índole que en su conjunto incide en su ocurrencia. Lo anterior se debe de tener presente al emitir y reflexionar sobre posturas críticas y propositivas en vías de alternativas de solución.
- 3.- A pesar de contar con una amplia (faltaría analizar si también es completa) infraestructura en salud en el municipio, parece no ser suficientemente efectiva a efecto de disminuir las tasas elevadas municipales de mortalidad perinatal.
- 4.- La creación de programas de Vigilancia, prevención, evaluación y control de enfermedades crónico-degenerativas, incluye el adiestramiento a todo el personal del equipo multidisciplinario de salud para el manejo integral de los pacientes con éstas características, ya que se trata de entidades nosológicas que no son curables, pero sí controlables, además de que su manejo es a largo plazo y en la mayoría de los casos es insidioso y rebelde.
- 5.- De hecho, debería existir un programa Oficial de atención integral al paciente Obeso, ya que la Obesidad es una enfermedad que desde hace 20 años constituye un serio problema de salud pública, pues es raíz y fruto de padecimientos de magnitud y trascendencia como son la Hipertensión arterial, la Diabetes Mellitus y diversos tipos de tumores malignos (ovario, mama, próstata).
- 6.- La creación de un censo de pacientes obesos dentro de las unidades de primer nivel de atención médica, seguramente facilitaría el control sobre las principales enfermedades crónico-degenerativas que mantienen los primeros lugares de mortalidad general y post-productiva: Cardiopatías y Diabetes
- 7.- Si se desea mejorar el nivel de atención de la población, tanto del municipio, como del estado, es necesario establecer un reordenamiento de las actuales prioridades de los problemas de la atención en salud, enfatizando en la prevención de las enfermedades y de la promoción de la salud, las cuales constituyen la forma más eficiente de dar respuesta a los cambios en el perfil epidemiológico, así como al traslape epidemiológico que el municipio experimenta.

5.- LA RESPUESTA SOCIAL A LOS PROBLEMAS DE SALUD.

Como parte fundamental del desarrollo y evolución de las sociedades, éstas se organizan sistemáticamente en diversas instituciones para hacer frente a sus propios problemas.

De acuerdo a lo anterior, "la respuesta social a los problemas de salud" se define como la capacidad de organización de la sociedad para hacer frente cuantitativa y cualitativamente a sus propios problemas de salud, utilizando la estructura y recursos que sus servicios de salud le proporcionan. Esto tiene como finalidad la cobertura universal de la atención a la salud y la satisfacción de los usuarios de tales servicios.

Al estudiar las características, distribución y utilización de los recursos, se establece un análisis de la capacidad de respuesta del sistema de salud frente a los problemas de salud de su población que permite establecer juicios de valor acerca de su suficiencia, efectividad y eficiencia, además de plantear, cuando sea necesario, modificaciones a la infraestructura física (instalaciones y equipamiento), al número de recursos humanos y al desarrollo de instrumentos metodológicos en mejora del funcionamiento de los servicios (normas técnicas, manuales, instructivos, etc.)

Para garantizar que la respuesta social a dichos problemas de salud sea la esperada, se requieren de 4 elementos indispensables: organización, recursos, cobertura y productividad. De la completa interrelación de tales elementos dependerá el alcanzar la cobertura universal de la atención a la salud y la satisfacción de los usuarios.

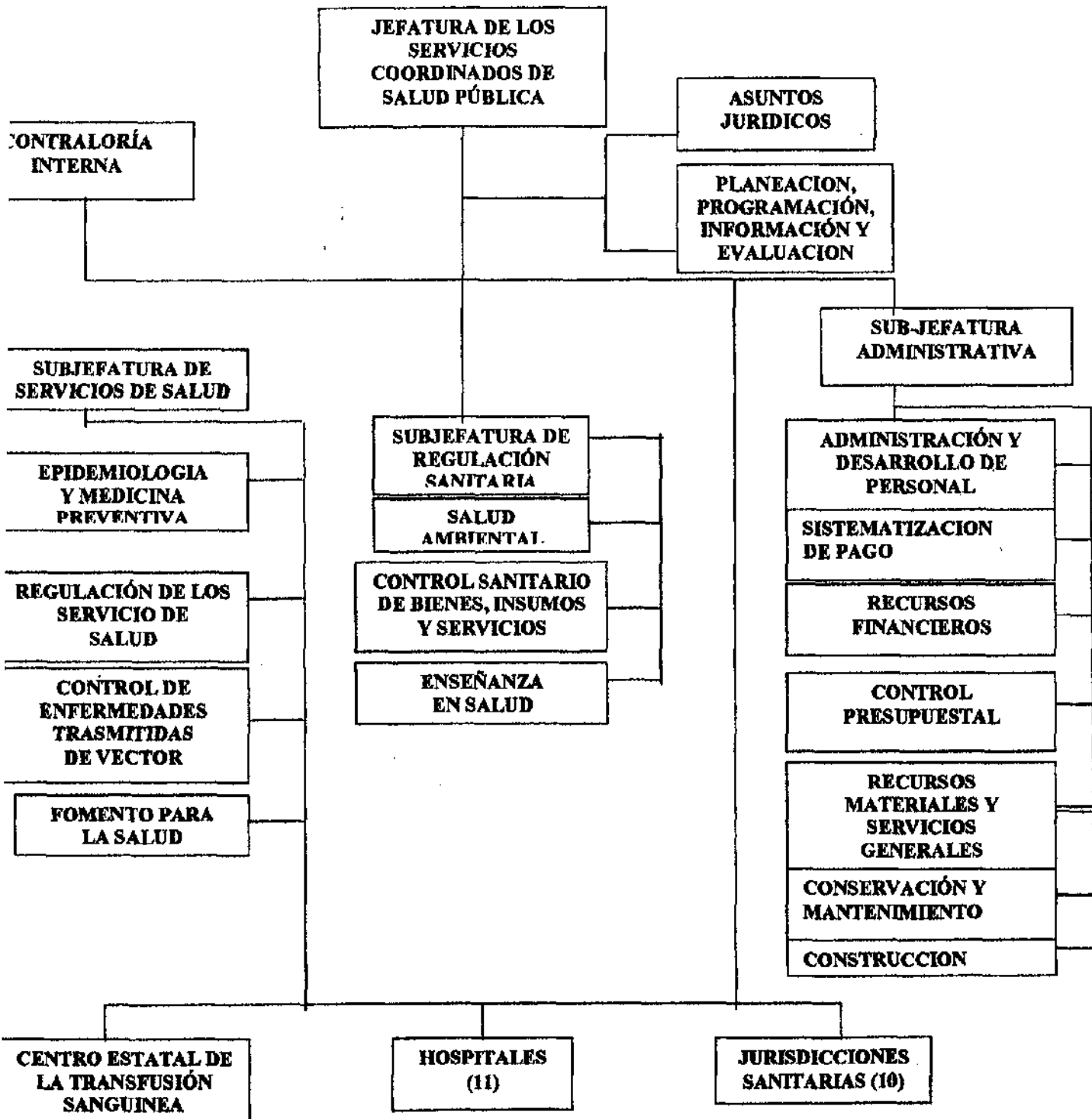
5.1 ORGANIZACIÓN.

Para la atención de sus problemas de salud, la sociedad del municipio de Puebla se encuentra organizada por instituciones: Seguridad Social (IMSS, ISSSTE, ISSSTEP, SEDENA, PEMEX) e instituciones que dan servicio a población abierta que carece de seguridad social (SSA, HU-BUAP, HNP, CREE, DIF, Cáritas, Cruz Roja); aunque cabe aclarar que instituciones como el DIF y Cáritas son organismos gubernamentales, pero con carácter de asistencia social. Todas tienen como cabeza del sector salud a la Secretaría de salud.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
TOTAL	1 346 916	635 531	656 337	545 548	70 348	12 431	30 671	55 048
%	100	47.18	48.72	40.50	5.22	0.92	2.27	4.08

Cuadro: (1) Población total del municipio en el 2000. (2) Población No derecho-habiente. (3) Subtotal de la población. (4) IMSS. (5) ISSSTE. (6) PEMEX, SEDEDNA. (7) Otra Institución y (8) Población no especificada. (incluye consultorios particulares. FUENTE: Anuario Estadístico INEGI 2001.

**ESTRUCTURA ORGANICA DE LOS SERVICIOS COORDINADOS DE
SALUD PÚBLICA EN EL ESTADO DE PUEBLA**



RECURSOS.

Los Recursos incluyen básicamente dos rubros fundamentales: a) el humano que está representado por el número del personal que participa en las actividades cotidianas establecidas dentro de los servicios de salud (médicos, enfermeras, químicos, estomatólogos, promotores, administrativos, auxiliares, etc.) y b) los Recursos materiales con que se cuenta en la unidades médicas para brindar el servicio necesario.

a) Recursos Humanos. En el año de 1994 se contaban en el municipio de Puebla con un total de 10, 591 elementos considerados como recurso humano (Médicos, Paramédicos, enfermeras) distribuidos en los rubros de Seguridad Social y Asistencia Social. Para el 2000, la cifra se incrementó a 12,321 recursos humanos, de los cuales el IMSS concentra el 54.2% (6,680), en tanto que el ISSSTE concentra 1,019 (8.3%); el ISSSTEP 1,169 (9.5%); la SSA 1,510 (12.25%); el HNP 565 (4.6%); BUAP 901 (7.3%), DIF 293 (2.37%) y C.Roja 154 (1.24%). (cuadro 5.2 columna "a")

Para el 2000 había un total de 3,132 médicos, registrados por las instituciones públicas del sector salud en el municipio, de los cuales 1,630 (52.04%) pertenecen al IMSS; 249 (7.9%) al ISSSTE; 285 (9.0%) al ISSSTEP; 111 (3.5%) al HNP; 435 (13.8%) a la SSA; 291 (9.3%) a la BUAP; 73 (2.3%) al DIF; 46 (1.46%) a la C.Roja y 12 (0.38%) pertenecían a PEMEX. (cuadro 5.2, columna "b")

El personal Paramédico también se incrementó de 4,462 en 1994 a 4,853 en el 2000. De esta cifra, 2,867 (59 %) eran trabajadores del IMSS; 354 (7.3%) del ISSSTE; 289 (5.9%) del ISSSTEP; 659 (13.57%) de la SSA; 267 (5.50%) del HU-BUAP; 252 (5.20%) del H.N.P; 80 (1.7%) del DIF y 69 (1.42%) de la CRUZ ROJA. (cuadro 5.2, columna "c")

	Población Atendida.		a) Recurso Humano		b) Personal Médico		c) Pers. Paramédico	
IMSS	602,546	(39.98%)	6,680	(54.2%)	1,630	(52.04%)	2,869	(59%)
ISSSTE	72,367	(4.80%)	1,019	(8.3%)	249	(7.9%)	354	(7.3%)
ISSSTEP	55,272	(3.66%)	1,169	(9.5%)	258	(9.0%)	289	(5.9%)
PEMEX	3,900	(0.25%)	ND	ND	12	(0.38%)	ND	ND
H.N.P.	72,698	(4.82%)	565	(4.6%)	111	(3.5%)	252	(5.20%)
SSA	318,552	(21.14%)	1,510	(12.25%)	435	(13.8%)	659	(13.57%)
H.U. - BUAP	246,578	(16.36%)	901	(7.3%)	291	(9.3%)	267	(5.50%)
DIF	81,104	(5.38%)	239	(2.37%)	73	(2.3%)	80	(1.7%)
CRUZ ROJA	53,763	(3.56%)	154	(1.24%)	46	(1.46%)	69	(1.42%)
TOTAL	1'506,750		12,321		3,132		4,853	

Población atendida y recursos médicos por institución en el 2000. Fuente: Anuario Estadístico INEGI 2000.

b) Recursos Materiales.

- Camas Censables: el municipio, en 1994 se contaba con 2,103 camas censables; 2,067 para el 2000. El mayor porcentaje de éstos, 40.7% se concentran en las unidades del IMSS, mientras que el Hospital universitario registra 12.8% del total de las camas censables.
- Consultorios: de 572 Consultorios contabilizados en 1994, se sumaron 708 para el 2000. 42.2% pertenecen al IMSS, en tanto que 27.54% a la SSA; el ISSSTEP en 3er sitio con un 9.18 % del total de los consultorios médicos.
- Gabinetes de Radiología: 35 Gabinetes de Rayos "x" en 1994, 32 en el 2000. 18 de los cuales se encuentran dentro de las instalaciones del IMSS y el HNP (que es considerado de 3er nivel de atención) cuenta con 4.
- Laboratorios: Se registraban 20 Laboratorios en 1994 y posteriormente 17 para el 2000. El más importante por ser considerado como estatal se encuentra en la SSA.
- Quirófanos: De 60 quirófanos en 1994, se incrementaron 6 más en el 2000. Más del 50% pertenecen al IMSS.
- Salas de Expulsión: 17 salas de expulsión en 1994, 15 en el 2000.

	TOTAL	IMSS	ISSSTE	ISSSTEP	HNP	SSA	BUAP	DIF	C.ROJA
Camas Censab.	2,067	841 (40.7%)	147 (7.11%)	111 (5.37%)	58 (2.8%)	605 (29.%)	265 (12.80%)	ND	ND
CONS.	694	299 (42.2%)	54 (7.6%)	65 (9.18%)	17 (2.4%)	195 (27%)	34 (4.80%)	30 (4.23%)	ND
GAB. RX.	31	18 (56.2%)	2 (6.25%)	1 (3.125%)	4 (12.%)	3 (9.3%)	2 (6.25%)	1 (3.125%)	ND
LAB.	17	8 (47.05%)	1 (5.8%)	1 (5.8%)	2 (11%)	1 (5.8%)	3 (17.64%)	1 (5.8%)	ND
QUIR.	66	37 (56%)	1 (6.6%)	2 (13.3%)	4 (6%)	6 (9.0%)	14 (21.2%)	ND	2 (3%)
SALA EXP.	15	5 (33.3%)	1 (6.6%)	2 (13.3%)	ND	4 (26.%)	1 (6.6%)	ND	2 (13.%)

Recursos materiales existentes en el municipio durante el 2000, INEGI 2000

Probablemente la disminución de recursos materiales en el 2000 fueron resultado de los daños que sufrieron los inmuebles de las instituciones de salud, especialmente el IMSS por el sismo de 1999.

5.2 INFRAESTRUCTURA EN SALUD.

En 1994 había 79 unidades médicas en el municipio. En el 2000 se incrementaron a 86. en dicho año, el régimen de asistencia social registró 50 unidades (58.13%), de las cuales, 41 (82%) corresponden a la SSA, de las cuales 39 (78%) son de consulta externa, una (2%) de hospitalización general: el Hospital General de Puebla y la otra (2%) de hospitalización especializada: el hospital psiquiátrico " el Batán". ()

El Hospital del Niño Poblano registró una unidad (2%) de Hospitalización especializada.

La Benemérita Universidad autónoma de Puebla registró una unidad médica: el Hospital Universitario, (2%) que al igual que el HNP, es de hospitalización especializada.

Los servicios proporcionados por el DIF registraron 6 unidades de consulta externa (12%). La Cruz Roja de Puebla, registró 1 unidad médica (2%) de consulta externa.

Las casas de salud existentes, (parte fundamental de la asistencia social) ascienden a 111, con una técnica de salud capacitada y coordinada por la SSA en cada casa de salud.

Para el mismo año, en el régimen de seguridad social se contabilizaron un total de 36 unidades (41.8%), de las cuales el IMSS registró 17 unidades médicas (47.2%) , 14 de consulta externa (38.8%), una de hospitalización (2.7%) y 2 de hospitalización especializada (5.5%)

El ISSSTE por su parte, registró 8 unidades médicas (22.2%), de las cuales 7 son de consulta externa (19.4%) , y 1 de hospitalización especializada (2.7%).

El ISSSTEP registró un total de 10 unidades médicas (27.7%) , entre las cuales 9 son de consulta externa (25%); y 1 de hospitalización especializada (2.7%).

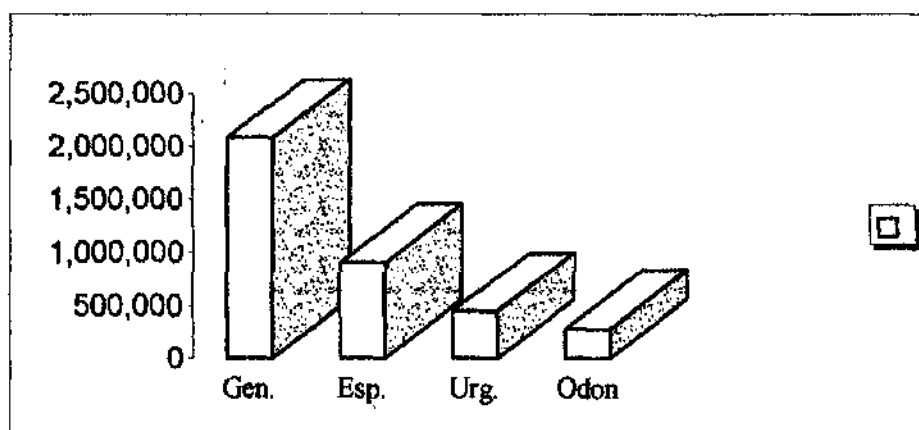
Finalmente, PEMEX registró únicamente 1 unidad médica, misma que es de Consulta externa(2.7%)

	TOTAL	IMSS	ISSSTE	ISSSTEP	PE	HNP	SSA	BUAP	DIF	C.ROJA
U. M.	86	17	8	10	1	1	41	1	6	1
C. E.	75	14	7	7	1	0	39	0	6	1
H. G.	4	1	0	2	0	0	1	0	0	0
H. E.	7	2	1	1	0	1	1	1	0	0

Unidades médicas existentes en el municipio durante el 2000, INEGI 2000

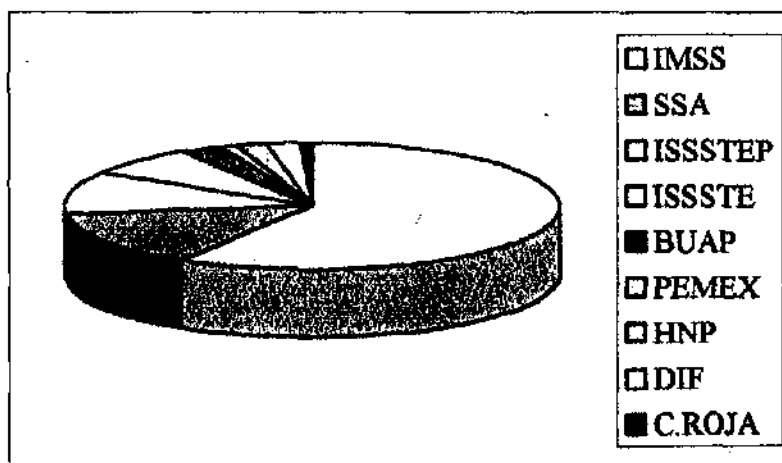
5.4 PRODUCTIVIDAD.

Durante el año 2000 se otorgaron un total de 3'702,209 consultas externas por las diversas instituciones públicas del sector salud en el municipio de Puebla, de éstas, 2'080,820 fueron de tipo general (56.20%); 902,559 fueron de tipo especializado (24.37%); 442,772 fueron de urgencias (12%); y 276,058 fueron odontológicas (7.45%). (gráfica "a")



Gráfica "a": Productividad de Consultas según su tipo, mpo. Puebla, 2000.

Del total de consultas externas, 2'181,027 fueron realizadas por el IMSS (58.9%); 264,560 por el ISSSTE (7.14%); 407,622 por el ISSSTEP, (11%); 45,080 por PEMEX (1.2%); 70,184 por el HNP (1.9%); la SSA 517,698 (14%); el HU-BUAP 105,131 (2.8%); el DIF 81,104 (2.19%) y la Cruz Roja 29,803 (0.80%). (gráfica "b")



Gráfica "b": Productividad de consultas externas por institución, mpo. Puebla, 2000.

- El IMSS otorgó 1'285,343 (58.9%) de consultas generales; 483,824 (22.18%) de consultas de especialidad; 315,583 (14.4%) de consultas de urgencia y 96,277 (4.4%) de consultas de Odontología.
- El ISSSTE otorgó 129,227 (48.84%) de consultas generales; 106,030 (40.07%) de consultas de especialidad; 12,031 (4.5%) de consultas de urgencia y 17,272 (6.5%) de consultas de odontología.
- El ISSSTEP otorgó 176,464 (43.29%) de consultas generales ; 145,477 (35.68%) de consultas de especialidad; 59,792 (14.6%) de consultas de urgencia y 25,889 (6.35%) de consultas de odontología.
- La SSA otorgó 356,076 (68.78%) de consultas generales; 45,583 (8.80%) de consultas de especialidad; 7,968 (1.5%) de consultas de urgencia y 108,071 (20.87%) de consultas de odontología.
- El Hospital Universitario (BUAP) otorgó 14,715 (14%) de consultas generales; 76,281(72.5%) consultas de especialidad; 9,916 (9.43%) de consultas de urgencia y 4,219 (4.01%) de consultas de odontología.
- El DIF otorgó 69,702 (85.9%) de consultas generales; así como 11,402 (14.05%) de consultas de odontología.
- El Hospital del Niño Poblano otorgó 31,446 (44.8%) de consultas de especialidad; 27,779 (40%) de consultas de urgencia y 10,959 (15.6%) de consultas de odontología.
- PEMEX otorgó 35,719 (79.23%) de consultas generales ; 7,340 (16.28%) de consultas por especialidad; 52 (0.11%) consultas de urgencias; y 1,969 (4.36%) de consultas de odontología.
- La Cruz Roja otorgó 13,574 (45.5%) de consultas generales; 6,578 (22.07%) de consultas por especialidad; y 9,651 (32.38%) de consultas de urgencias. (cuadro 5.4.1.)

Consultas	IMSS	ISSSTE	ISSSTEP	SSA	BUAP	DIF	HNP	PEMEX	C.ROJA
Generales	1'285,343	129,227	176,464	356,076	14,715	69,702	0	35,719	13,574
Especialidad	483,824	106,030	145,477	45,583	76,281	0	31,446	7,340	6,578
Urgencia	315,583	12,031	59,792	7,968	9,916	0	27,779	52	9,651
Odontología	96,277	17,272	25,889	108,071	4,219	11,402	10,959	1,969	0
Total	2'181,027	264,560	407,622	517,698	105,131	81,104	70,184	45,080	29,803

Cuadro 5.4.1. Productividad por tipo de consultas según institución, mpo. Puebla, 2000.

5.4 COBERTURA

En 1995, el municipio de Puebla registró una cobertura de servicios de salud del 48.1% por la SSA; del 41.0% por el IMSS; 5.6% por el ISSSTE; 2.3% por el ISSSTEP y el 3% por las demás instituciones.

Para el 2000 se censaron 1'346,916 de personas con demanda de servicios de salud, de los cuales 635,531 (47.18%) sin adscripción a los servicios de seguridad social, el resto, es decir, la población derecho-habiente que asciende a 656,337 personas, se encuentran distribuidos así: IMSS 545,548 (40.5%), ISSSTE 70,348 (5.22%); y PEMEX, Defensa o Marina 12,431 (0.92%).

Por otra parte, los principales servicios de extensión de cobertura otorgados en el 2000 por las instituciones del sector salud fueron los siguientes:

- **Inmunizaciones:** Se aplicaron un total de 4'552,703 dosis de biológicos, de los cuales 979,565 (21.5%) fueron aplicados por el IMSS; 166,152 (2.6%) por el ISSSTE; 44,691 (0.98%) por el ISSSTEP; 2'500,890 (54.9%) por la SSA; 9,147 (0.2%) por el HU-BUAP; 12,990 (0.28%) por el DIF; 586 (0.012%) por la Cruz Roja; 4,783 (0.10%) por el HNP; 4,042 (0.08%) por PEMEX; y 829,857 (18.2%) por el resto de las instituciones.
- **Estudios de diagnóstico:** se realizaron un total de 4,185,374 estudios de diagnóstico (laboratorio y gabinete) de los cuales, el IMSS realizó 2'594,756 (61.9%); el ISSSTE realizó 271,409 (6.5%); el ISSSTEP 555,272 (13.2%); PEMEX 12,122 (0.28%); el HNP 114,814 (2.7%); la SSA 431,851 (10.3%); el HU-BUAP 186,703 (4.46%); el DIF 2,394 (0.05%); y La Cruz Roja 16,053 (0.38%).
- **Tratamientos:** Con respecto a sesiones de tratamiento, se otorgaron un total de 619,515, de las cuales, el IMSS participó con 310,891 (50.1%); el ISSSTE con 48,131 (7.7%); el ISSSTEP con 77,524 (12.5%); PEMEX con 2,821 (0.45%); el HNP con 12,709 (2.05%); el HU-BUAP 33,239 (5.3%); y el DIF con 134,200 (21.6%).
- **Cirugías:** Con relación a intervenciones quirúrgicas, se realizaron 54,081, entre las cuales, 64.4% (35,292) fueron realizadas por el IMSS; 7.7% (4,221) por el ISSSTE; 8.4% (4,664) por el ISSSTEP; 5.06% (2,273) por el HNP; 8.14% (4,466) por la SSA; 5.03% (2,903) por el DIF; y 0.9% (502) por la Cruz Roja de Puebla.
- **Partos:** Se atendieron, 16,811, de los cuales, 11,649 (69.3%) se atendieron en el IMSS; 725 (4.3%) en el ISSSTE; 1024 (6.09%) en el ISSSTEP; 42 (0.24%) en PEMEX; 2,432 (14.4%) en la SSA; 716 (4.3%) en la BUAP; y 223 (1.32%) en la C. Roja de Puebla.

CONCLUSIONES

- ➔ En el Municipio-capital existen 145 médicos por 100,000 habitantes, cuando el indicador nacional señala 120 médicos por cada 100,00 habitantes. Viendo este recurso por instituciones de salud, el IMSS tiene 238.6 médicos por cada 100,000 habitantes mientras que la SSA tiene 94.6 médicos por cada 100,000 habitantes. Es decir, el IMSS dispone de 118 médicos por encima del indicador nacional para una población de 100,000 habitantes, mientras que a la SSA le hace falta el recurso de por lo menos 25 médicos para cubrir los requerimientos que por cada 100,000 habitantes, define el indicador mencionado. Lo anterior evidencia una marcada inequidad en la distribución del recurso humano destinado para la atención a la salud del municipio.
- ➔ Por régimen observamos que las instituciones de seguridad social cuentan con el 51% del recurso médico y atienden únicamente al 40% de la población. La diferencia radica en que el sistema que atiende a la población abierta, es decir, la Secretaría de salud dispone de aproximadamente 40% del recurso para atender las demandas de cerca de más del 60% de la población que en la mayoría de los casos es la más vulnerable. Esta situación se torna crítica con la crisis económica por la que atraviesa no sólo el municipio, sino el país entero y cuyos efectos impactan directamente en los grupos poblacionales más débiles.
- ➔ A nivel central, la secretaria de salud ha cimentado las bases para una iniciativa impulsada por el Dr. Frenk Mora conocida como "Seguro popular", la cual busca incorporar a la población que no tiene acceso a la seguridad social. Básicamente se trata del denominado "sector informal de la economía", ya que el IMSS tiene como responsabilidad la atención de la población del sector formal que sí tiene acceso a la seguridad social; y la situación se torna todavía más crítica si consideramos que la institución padece la más grave crisis en su historia.
- ➔ La seguridad social y la asistencia social debieran ser complementarias y recíprocas. En todos los países del mundo el financiamiento es público, porque lo que se pretende es que la seguridad social juegue un papel redistributivo y solidario. En Inglaterra, por ejemplo, la provisión de los servicios de salud es fundamentalmente pública y aunque en otros como Estados Unidos es privada, en México ha evolucionado como pública y aunque en los tiempos actuales se ha mostrado insuficiente, ha funcionado bien en términos generales.
- ➔ No obstante que cada una de las instituciones de salud cuentan con una Jefatura de investigación médica como parte fundamental de su propia estructura, tan solo la SSA y el IMSS realizan investigación médica que es difundida y aprovechable. Actualmente se desconocen tanto recursos y presupuestos destinados para investigación, así como metas y proyectos dentro de otras instituciones el sector salud en el municipio. Recordemos que las líneas de investigación son las puntas de lanza para emprender nuevas acciones, partiendo primeramente del conocimiento de la situación actual en la que se están generando los problemas de salud a los que se debe la respuesta social que permita el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

• **CAPITULO II;**

PRONOSTICO Y EVALUACIÓN.

a) PRONOSTICO.

El pronóstico de los elementos que forman parte del diagnóstico de salud (factores condicionantes, recursos, servicios y daños a la salud constituye un ejercicio necesario para prever su comportamiento en el futuro y de acuerdo con ello, plantear las actividades necesarias para modificarlos favorablemente. Dada la importancia que tiene el pronóstico, es necesario seleccionar un método de cálculo suficientemente confiable para efectuar estimaciones útiles de las variables o elementos antes mencionados.

En el presente diagnóstico del municipio de Puebla, hemos seleccionado el método de análisis de tendencias (31) debido a que permite el pronóstico de los eventos a mediano plazo (es decir, dos a 5 años) y ese justamente es el tiempo en el cual normalmente se ponen en operación los programas y acciones que resultan de un diagnóstico de salud.

1.- Pronóstico de los factores condicionantes.

Sólo se pronosticará el comportamiento de aquellos factores que parecen tener mayor influencia en el nivel de salud de los habitantes. Estos factores son: tasa de crecimiento, analfabetismo, viviendas sin agua entubada.

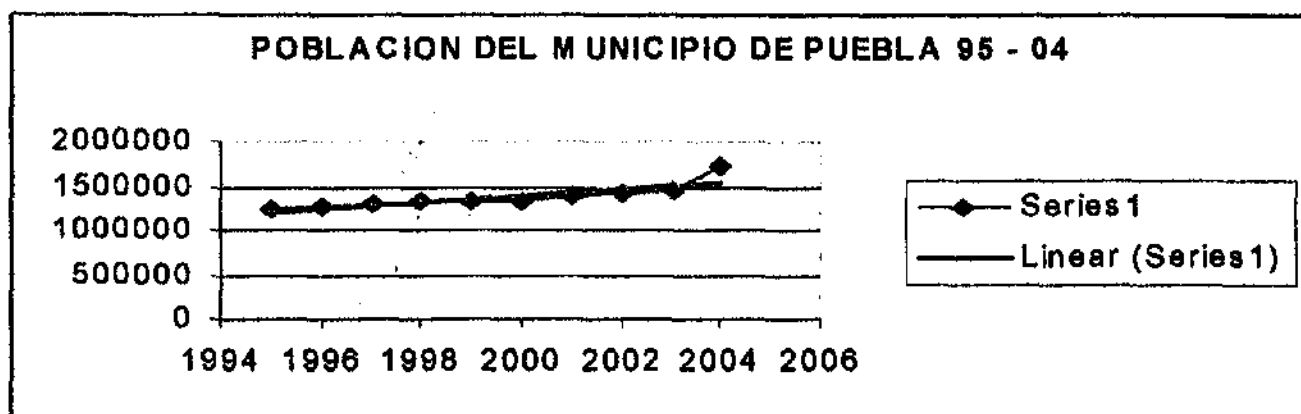
1.1 Pronóstico de crecimiento demográfico del municipio de Puebla, 2000.

El cálculo de la población que se espera tener para 2001 en el municipio se realizó de acuerdo a los siguientes pasos:

• **Paso num.1: ordenamiento de datos básicos para el pronóstico:**

Periodo (x)	Año (a)	No.hab.(y)	(xy)	X2
1	1995	1,242,507	1,242,507	1
2	1996	1,270,085	2,540,170	4
3	1997	1,297,043	3,891,129	9
4	1998	1,323,126	5,891,129	16
5	1999	1,348,304	6,741,520	25
6	2000	1,346,916	8,081,496	36
7	2001	1,382,942	9,680,594	49
8	2002	1,417,180	11,337,440	64
9	2003	1,449,636	13,046,724	81
Ex=45		Ey= 12,077,739	Exy= 52,173,470	Ex2=285

Para el 2004, la población que se espera tener en el municipio es de 1,741,360 habitantes, de acuerdo a este pronóstico, y de no variar las condiciones, para el 2004 se mantendrá llegará a un incremento de aproximadamente 291,724 habitantes con respecto a lo pronosticado para el 2003 en el municipio a menos de que se intensifique el programa de planificación familiar. (gráfica 1)



Fuente: X, XI, XII Censos de población y vivienda 1980, 1990 y 2000, INEGI

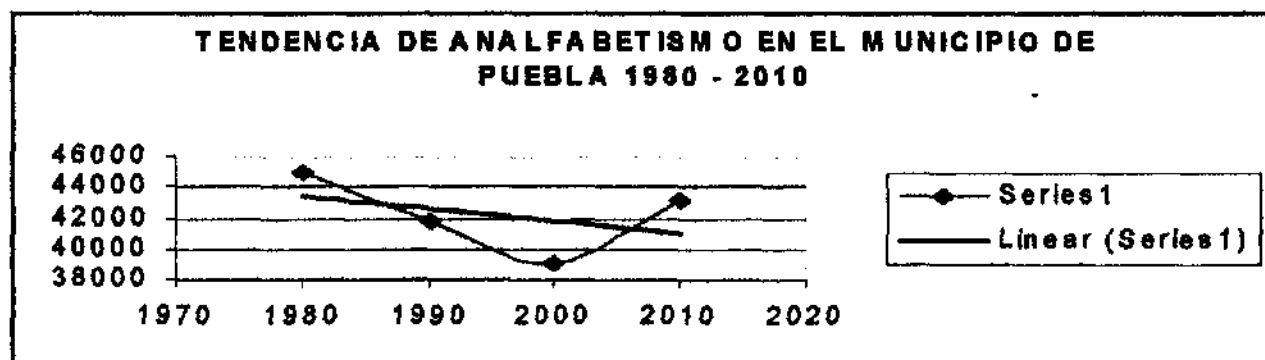
Grafica 1: Tendencia del crecimiento poblacional en el municipio de Puebla, 1995-2004.

1.2 Pronóstico del analfabetismo en el municipio de Puebla.

Periodo (x)	Año (a)	No. Analfabetos (Y)	xy	X2
1	1980	44,924	44,924	1
2	1990	41,786	83,572	4
3	2000	39,113	117,339	9
Ex= 6		Ey= 125,823	Exy= 245,835	Ex2= 14

Fuente: X,XI, XII Censos de población y vivienda 1980, 1990 y 2000, INEGI

Como se puede observar, se prevé que para el 2010, el número de analfabetos se incrementará a 43,186 habitantes. Este dato rompe la tendencia hacia el decremento del número de analfabetos que se venía observando en la última década, probablemente el aumento del total de la población en los próximos 10 años explica este aumento progresivo tan importante. (gráfica 2).



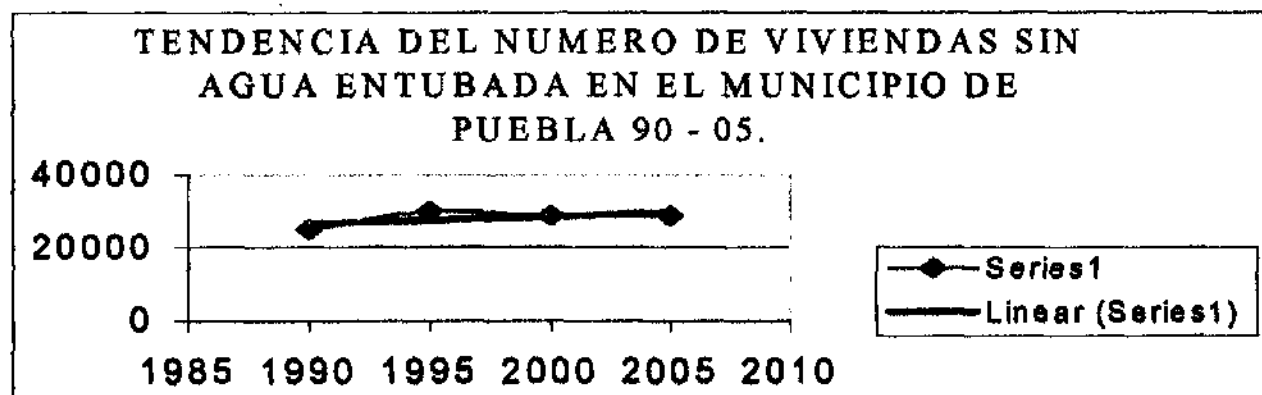
Gráfica 2: Tendencia del analfabetismo en el municipio de Puebla, 1980-2010

1.3 Pronóstico de viviendas sin agua entubada en el municipio de Puebla, 2000.

Periodo (x)	Año (a)	No. Viviendas (y)	XY	X2
1	1990	25,090	25,090	1
2	1995	30,104	60,208	4
3	2000	28,816	86,448	9
Ex=6		EY=84,010	EXY=171,746	EX2=14

Fuente: XI Censo de Población INEGI 1990, SOAPAP 1995, INEGI 2000.

Cómo se puede observar, para el 2005 se espera un mínimo decremento de viviendas sin agua entubada, lo cual refleja una tendencia prácticamente estática que permite inferir que por lo menos, las enfermedades gastrointestinales por consumo de agua no potable permanecerá con la misma incidencia o incluso puede que aumente. (gráfica 3)



Gráfica 3. Tendencia del Num. de viviendas sin agua intubada para el municipio de Puebla, 1990-2005.

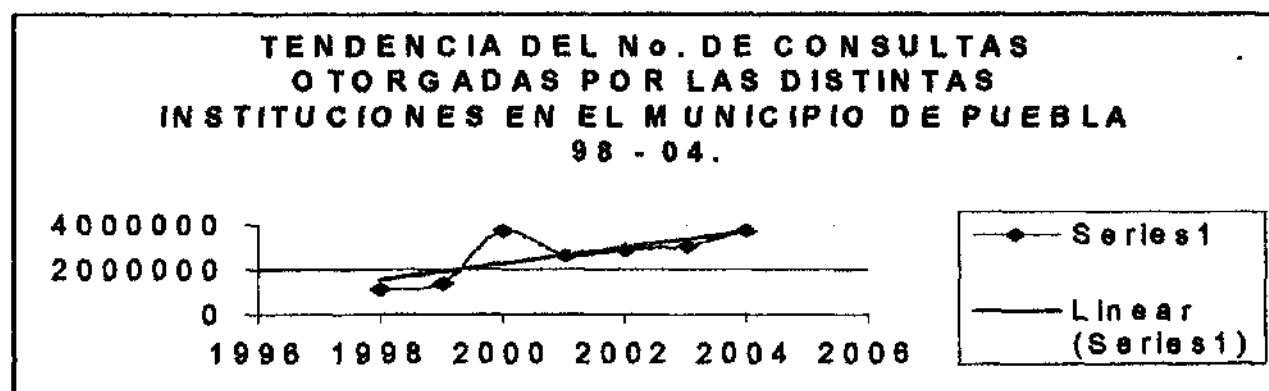
2.- Pronóstico de los Recursos y Servicios.

Consideramos que los recursos humanos no se modificarán para el 2003-2004, en tanto que los recursos materiales y financieros pueden experimentar mínimos incrementos, por lo que sólo circunscribiremos a pronosticar la demanda de consulta médica general.

Período (x)	Año (a)	No. Consultas (y)	XY	X ²
1	1998	1'166,784	1'166,784	1
2	1999	1'377,324	2'754,648	4
3	2000	3'702,209	11'106,627	9
4	2001	2,625,410	10,501,640	16
5	2002	2,835,950	14,179,750	25
6	2003	3,046,490	18,278,940	36
Ex=21		Ey= 14,754,167	Exy=57,988,389	Ex ² = 91

Fuente: Cuadros de recolección de consultas médicas totales por institución 1998-2002, Municipio de Puebla.

El cálculo realizado revela que en el presente año, 2003 se presentará un incremento de 210,542 en el número de consultas generales otorgadas por las diversas instituciones del sector salud, con respecto al año anterior. Por otra parte, de mantenerse dicho incremento, se pronostica que para el 2004 se alcanzaran 682,295 más consultas que en el propio 2003.



Gráfica 4. Tendencia del num. de consultas generales otorgadas por las diferentes instituciones del sector salud en el municipio de Puebla, 1998-2004.

3.- Pronóstico de los Daños a la Salud.

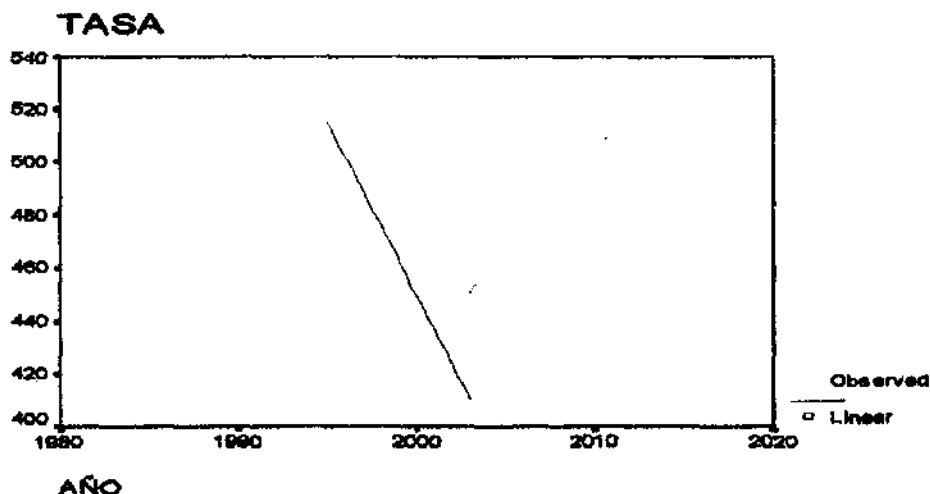
3.1 Pronóstico de la mortalidad general.

Durante los 5 últimos años, el número de defunciones ha presentado incrementos constantes en el municipio sin embargo la tasa correspondiente ha presentado en la mayoría de los casos, disminuciones significativas. De acuerdo con el análisis de tendencias, a continuación se efectúa el pronóstico de la tasa de defunciones que ocurran del 2001 al 2003.

PERÍODO	AÑO	TASA
1	1995	512.4
2	1996	510.3
3	1997	472.3
4	1998	466.7
5	1999	484.7
6	2000	435.8
7	2001	428.4
8	2002	423.6
9	2003	420.0

Fuente: Sistema epidemiológico y estadístico de defunciones (CIE-10) SSA del estado de Puebla, Jurisdicción Puebla, Tasas de mortalidad en el municipio, 1995- 2003.

Por lo tanto, de acuerdo con el cálculo, se puede pronosticar que para el 2003 la tasa de mortalidad general será de $420 \times 100,000$ h., la cual disminuirá en el 2004 a $399.1 \times 100,000$ h. La gráfica 5 evidencia una tendencia lineal durante los años 1995 a 2004 y posteriormente, descendente aunque en forma no muy espectacular el comportamiento del 2001 al 2004.



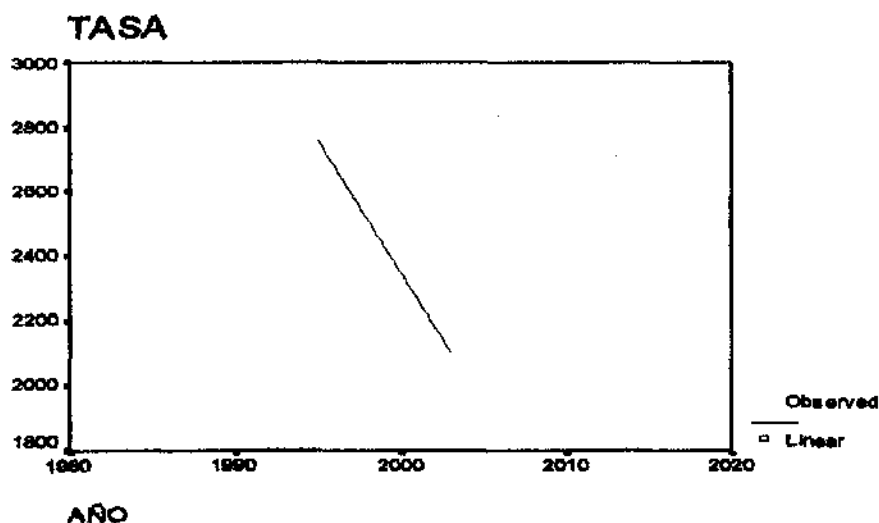
Gráfica 5: Tendencia de la mortalidad general en el municipio de Puebla, 1998-2004.

3.2 Pronóstico de la mortalidad Infantil (< 1 año)

PERÍODO	AÑO	TASA
1	1995	2946.0
2	1996	2873.0
3	1997	2455.0
4	1998	2323.0
5	1999	2384.0
6	2000	1976.1
7	2001	2298.4
8	2002	2320.2
9	2003	2296.8

Fuente: Sistema epidemiológico y estadístico de defunciones (CIE-10) SSA del estado de Puebla, Jurisdicción Puebla, Tasas de mortalidad en menores de 1 año en el municipio 1995-2003.

De acuerdo con este cálculo, para el 2003 se pronosticará una tasa de 2296.8 x 100,000 n.v.r. en el grupo de menores a un año de edad, en tanto que para el 2004 se prevé un decremento a 1870.3 x 100,000 n.v.r. Como se observa en la gráfica 6, la tendencia es durante los últimos 6 años, lineal y en el último año pronosticado, descendente.



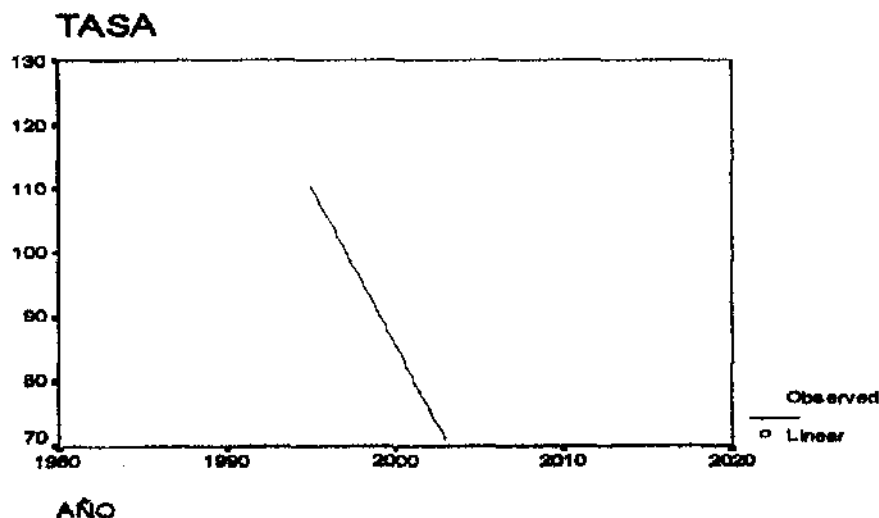
Gráfica 6: Tendencia de la mortalidad Infantil (< 1 año) en el municipio de Puebla 1995-2003.

3.3 Pronóstico de la mortalidad en Preescolares (< de 5 años)

PERÍODO	AÑO	TASA
1	1995	124.6
2	1996	108.7
3	1997	101.5
4	1998	78
5	1999	77.7
6	2000	83.1
7	2001	80.4
8	2002	82.5
9	2003	79.4

Fuente: Sistema epidemiológico y estadístico de defunciones (CIE-10) SSA del estado de Puebla, Jurisdicción Puebla, Tasas de mortalidad en menores de 5 años en el municipio 1995 – 2003..

Para el 2003 se esperan una tasa de 79.4 x 100,000 h. (de 1 a 4 años). Para el 2004 se pronostica una tasa de 64.73 x 100,000 h. (de 1 a 4 años), es decir, se observa una tendencia en descenso de 1995 a 2004, para el año 2000 en que se registra un ligero incremento en el comportamiento, para posteriormente continuar con su comportamiento en descenso en los 3 años ulteriores, la cual se reafirma en el pronóstico del 2004.



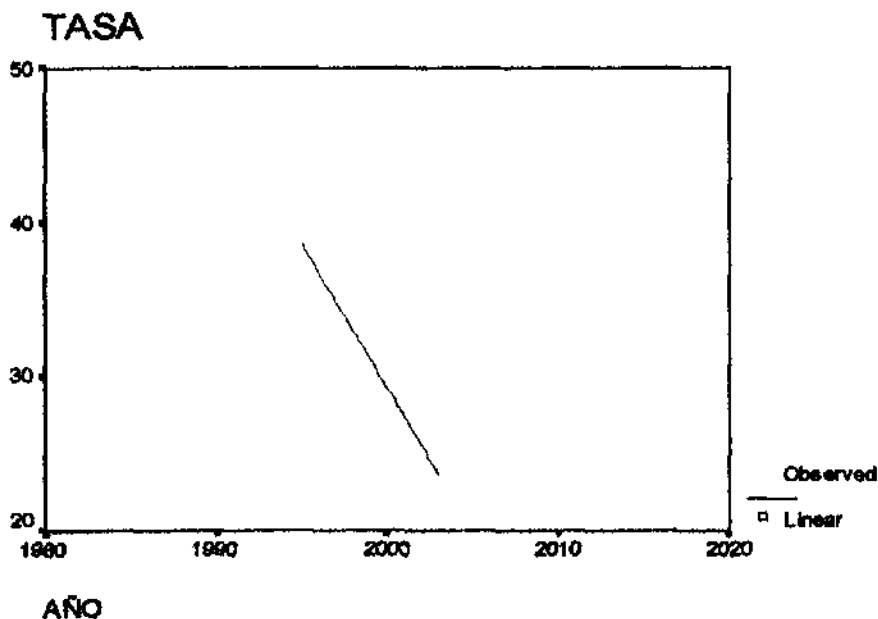
Gráfica 7: Tendencia de la Mortalidad en menores de 5 años en el municipio de Puebla. 1995-2003.

3.4 Pronóstico de la Mortalidad escolar (5 a 14 años)

Periodo	Año	tasa
1	1995	47.4
2	1996	30.1
3	1997	36
4	1998	29.4
5	1999	28.5
6	2000	28.7
7	2001	27.1
8	2002	26.9
9	2003	26.4

Fuente: Sistema epidemiológico y estadístico de defunciones (CIE-10) SSA del estado de Puebla, Jurisdicción Puebla, Tasa de mortalidad en escolares en el municipio.

De acuerdo con este cálculo, se puede pronosticar que en el 2003, la tasa de mortalidad escolar será de $26.4 \times 100,000$ h. (de 5 a 14 años), mientras que para el 2004 será de $25.47 \times 100,000$ h (de 5 a 14 años). Nuevamente se observa también en este grupo de edad, una tendencia descendente en las tasas de mortalidad que se acentúan en el pronóstico de los últimos dos años.



Gráfica 8: Tendencia de la Mortalidad escolar en el municipio de Puebla, 1995-2003

3.2 Evaluación de la Cobertura.

El concepto de cobertura con frecuencia se confunde con el de extensión de los servicios o población usuaria. En sentido estricto, la cobertura generalmente sólo es una fracción de la población usuaria, puesto que se refiere a la población que usa los servicios y además los necesita. Esta circunstancia, no obstante, no siempre es fácil de evaluar, sobre todo cuando existen fallas en los sistemas de registro.

Sin embargo, a pesar de esta limitación, en el diagnóstico del municipio nuevamente utilizamos algunos indicadores para poder evaluar la cobertura de servicios específicos:

1.- La cobertura por institución fue la siguiente: SSA 48.1%, IMSS 41 %; ISSSTE 5.6%; ISSSTEP 2.3 y las demás instituciones 2.3%. Esto representa que aunque en el municipio, el IMSS reúne las instalaciones mayor equipadas y en sus filas la mayor población de personal de la salud, es en la SSA en quien recae la responsabilidad de casi la mitad de la población demandante del municipio.

2.- Trabajadores en Salud por 1000 Habitantes: Relación entre una población de un país y los trabajadores existentes.

Trabajadores de la salud existentes X 1000
Población General

$$\frac{12,321}{1,346,916} \times 1000 = 9.14 \text{ trabajadores de la salud por 1000 habitantes.}$$

3.- Médicos por 1000 Habitantes: Relación entre el total de la población y los médicos existentes.

Médicos existentes X 1000
Población total

$$\frac{3132}{1,346,916} \times 1000$$

$$= 2.3 \text{ médicos por 1000 habitantes.}$$

4.- Enfermeras por 1000 Habitantes: Relación entre el total de la población y las enfermeras existentes.

Enfermeras existentes X 1000
Población total

$$\frac{3,792}{1,346,916} \times 1000$$

$$= 2.8 \text{ enfermeras por 1000 habitantes.}$$

La cobertura también incluye Indicadores de Recursos Físicos:

- 1) Recursos por Habitante: Relativo a consultorios, camas, consultas, quirófanos, salas de expulsión, peines de laboratorio y unidades dentales; se establece con relación a 1,000, 10,000 y 100,000 habitantes por regla de tres simple.

Tenemos entonces que existen 153 camas censables por cada 100,000 habitantes, 52 consultorios por cada 100,000 habitantes y 3 gabinetes de radiología por cada 100,000 entre otros. (tabla num.)

Camas	X	Consultorios	X	Gabinetes Rx	X	Laboratorios	X	Quirófanos	X	Salas de expulsión	X
2065	153	708	52	32	3	17	1.2	66	5	15	1

Dónde X representa el recurso por habitante expresado por cada 100,000 habitantes.

- 2) Habitantes por Consultorio: Es el número de habitantes por consultorio, mismo que en el municipio equivalen a 1902.
- 3) Habitantes por Cama Censable: Número de habitantes por cama censable el cual equivale en el municipio a 65.2
- 4) Quirófanos por Cama Hospitalarias: Proporción entre los quirófanos y el total de camas hospitalarias, en el municipio: 0.03%.
- 5) Bancos de Sangre por 100,000 Habitantes: Relación entre el total de la población y los bancos de sangre existentes: Considerando que en el municipio contamos con 5 bancos de sangre, tenemos una relación de 0.37 bancos de sangre por cada 100,000 habitantes.

2.- Reducción del 50% de la tasa de mortalidad infantil por enfermedades diarreicas.

No. de decesos registrados en menores de 15 años por enfermedad diarreica 2000 X 100

No. de decesos registrados en menores de 15 años por enfermedad diarreica 1999

2000 (35) x 100 = 0.68 x 100 = 68.6 defunciones.

1999 (51)

3.- Reducción del 25% en la tasa de incidencia por enfermedades diarreicas.

Número de casos nuevos registrados en 2000 por enfermedad diarreica X 100

Número de casos nuevos registrados en 1999 por enfermedad diarreica

2000 (33,253) x 100 = 102.9 casos.

1999 (32,286)

4.- Reducción del 33% de la tasa de mortalidad infantil por enf. respiratorias agudas.

No. de decesos registrados en población -15 años por enf. respiratoria en 2000 X 100

No. de decesos registrados en -15 años por enfermedad respiratoria en 1999

2000 (496) x 100 = 93.3 defunciones.

1999 (532)

5.- Reducción del 50% de la tasa de mortalidad materna.

Número de decesos registrados y relacionados con el parto y puerperio en 2000 X 100

Número de decesos registrados y relacionados con el parto y puerperio en 1999

2000 (21) x 100 = 0.75 x 100 = 75 defunciones.

1999 (28)

Los anteriores indicadores nos permiten evaluar a grandes rasgos la efectividad de algunas de las principales acciones de salud dirigidas a los grupos prioritarios, niños y mujeres. Se observan reducciones porcentuales en las principales tasas de morbilidad y mortalidad en los últimos años en el municipio de Puebla. Dicha reducción puede atribuirse a diversos factores, entre ellos un mayor registro de los casos reportados y acciones preventivas que finalmente permiten modificar el curso de enfermedades que anteriormente ocupaban los primeros lugares. Ahora el reto es transpolar la efectividad en las crónico degenerativas, donde nuevamente la prevención, el fomento a la salud y la educación sanitaria de la población constituye la herramienta más valiosa.

3.- Evaluación de Resultados.

Los resultados pueden evaluarse a través de indicadores de efectividad, eficacia, eficiencia y cobertura.

3.1 Evaluación de la Efectividad.

Su propósito es el de valorar el impacto que sobre la morbilidad y la mortalidad tienen las acciones de salud realizadas. Al respecto se puede decir que la naturaleza y la magnitud de los problemas de salud en sus tasas de morbilidad, poco se han modificado en los últimos años, siendo las tres primeras causas de enfermedad, IRAS, EDAS y Helmintiasis, con tasas que oscilan de 15,477 a 25,505 x cada 100,000 habitantes.

En relación a la mortalidad, la situación es similar: las tres principales causas de defunción son Enfermedades cardiovasculares, tumores malignos y Diabetes Mellitus, siendo ésta última enfermedad la que ha ocupado en los últimos 3 años el segundo lugar.

A grandes rasgos se puede mencionar que factores como la transición epidemiológica que ha presentado el país en los últimos 10 años ha modificado junto a otros factores de índole demográfico, social y cultural, las principales tasas de mortalidad que como antaño eran enfermedades infectocontagiosas, ahora son las denominadas crónico-degenerativas. Antes de esta transición podemos señalar que la efectividad de las acciones de salud permitieron en parte que se realizara este cambio en el perfil de mortalidad del país y el municipio de Puebla en un fiel reflejo. Ahora la evaluación de la efectividad de tales acciones estará dirigida a modificar el curso de estas enfermedades, prevenibles, detectables y factibles de incidir en la progresión de sus complicaciones que son finalmente las que producen las defunciones. Es por tanto que la evaluación no consiste en el cálculo de metas y logros en el rubro de detecciones de diabetes mellitus e hipertensión arterial, por citar algunas, sino realmente determinar cuantas muertes se han evitado en forma temprana dentro de los grupos de pacientes de riesgo, en una palabra, determinar el impacto de las acciones de salud. Es por ello que para la evaluación de la efectividad, en el presente diagnóstico de salud hemos aplicado algunos indicadores cuya definición es evaluar el impacto de las diversas acciones en salud sobre la morbilidad y mortalidad del municipio.

1.- Reducción del 50% de la mortalidad infantil y de la niñez entre 1996 y el año 2000.

Número de decesos registrados en menores de 15 años de 1996 al 2000 X 100

Número de decesos registrados en menores de 15 años en 1995

$$\frac{1996 (1186) + 1997 (1107) + 1998 (1052) + 1999 (1071) + 2000 (808)}{1995 (1278)}$$

$$\frac{5224}{1278} \times 100$$

La reducción del 50% de la mortalidad infantil y menores de 15 años entre 1995 y el 2000 ha sido de 408.7 defunciones.

2.3 Evaluación de la Productividad.

Se entiende como productividad al número de actividades o servicios que otorga un recurso humano en función de sus horas trabajadas, y como rendimiento, al número de actividades o servicios que se otorga en relación de sus horas realmente laboradas o utilizadas para la función que fue contratado. En tal sentido, el rendimiento por lo general no es igual a la productividad, en virtud de que el primero se ve afectado por el ausentismo, las incapacidades, los períodos vacacionales y el ocio del personal en las horas de trabajo.

Con respecto a la productividad del personal médico del municipio de Puebla, expresada como consultas/hora/médico contratada y tomando como datos básicos el total de consultas otorgadas (3'702,209), el número de médicos (3,132) y el total de horas contratadas para consulta de 6 horas al día por 220 días (4'234,240), su cálculo se efectuó de la manera siguiente:

$$P = \frac{\text{Total de consultas otorgadas}}{\text{Total de horas contratadas}} = \frac{3'702,209}{4'234,240} = 0.87$$

Es decir, la productividad no es optima ya que se otorgan 0.87 consultas por hora/médico contratando cuando el ideal es de que sean 4. Este dato pone de manifiesto la subutilización del recurso médico en el municipio.

En el municipio existen 7 hospitales certificados como "Hospitales Amigo del niño y de la Madre", y si el indicador define: número de hospitales con alojamiento conjunto/ Total de hospitales X 100, tenemos que el 100% de los hospitales del municipio están capacitados para brindar una atención materno-infantil de calidad así como el alojamiento conjunto.

En relación al número de consultorios existentes en el municipio, los cuales ascienden a 708, podemos afirmar que existen 0.52 consultorios por cada mil habitantes. (Consultorios existentes /Población general X 1000). Esto significa que no se cuenta con el recurso para brindar la atención médica correspondiente que indica un consultorio por cada 1000 habitantes. Más aún, si se determina el número de habitantes por consultorio, tendremos 1,902 pacientes por consultorio.

Por otra parte, la relación entre el total de la población y los médicos existentes es de 2.3 médicos y 2.8 enfermeras por cada 1000 habitantes. Es decir, existe la cantidad adecuada de personal de la salud, no así de consultorios para atender a la población del municipio.

Considerando ahora el total de consultas, cuyo indicador define total de Consultas otorgadas por 1,000 habitantes (totales, generales, por especialidad, urgencias y dentales)/ Total de habitantes, tenemos que se otorgaron 2,748 consultas por cada 1000 habitantes, es decir casi 3 consultas por habitante, lo cual queda muy debajo del estándar de OPS que indica un mínimo de 4 consultas anuales por habitante.

En relación a las intervenciones quirúrgicas, se realizaron 54,081 durante el 2000, es decir, 40 cirugías por cada 1000 habitantes.

En cuanto a partos atendidos en unidades médicas del sector salud en relación al total de nacimientos, se atendieron 45.71% de estos.

En relación con el número de consultas de especialidad, se otorgaron 670.09 por cada 1000 habitantes.

En fin que derivado de lo anterior, si bien no es factible en este momento evaluar con todo rigor la calidad, si podemos inferir que ésta debe ser mejorada.

En relación a los horarios de atención, se ubican en la mayoría de las unidades en dos horarios diurnos y uno nocturno para otorgar el servicio de urgencias. También es importante destacar que como zona conurbada y por la característica de hospitales de concentración y formación médica, se cuenta con un total de 831 médicos residentes (95%) distribuidos en las diferentes instituciones del sector salud los cuales participan activamente en el funcionamiento de las clínicas y hospitales rotando en los diferentes horarios y servicios de atención. El otro 5% de los residentes laboran en unidades IMSS solidaridad como parte de sus practicas complementarias y como se ha comentado anteriormente, en el municipio no existen unidades de este tipo.

2.- Evaluación del Proceso.

En esta evaluación es imprescindible el aplicar indicadores relacionados con la cobertura, la utilización, la productividad y la calidad de los servicios de salud.

2.1 Evaluación de la Cobertura

Durante el año 2000 se otorgaron un total de 3'702,209 consultas externas por las diversas instituciones Públicas del sector salud en el Municipio de Puebla, de éstas, 2'080,820 fueron de tipo general (56.20%); 902,559 fueron de tipo especializada (24.37%); 442,772 fueron de urgencias (12%); y 276,058 fueron odontológicas (7.45%). Por lo tanto, si consideramos que la población del municipio asciende a 1'346,916, podemos decir que en números absolutos se otorgaron 2.7 consultas por cada habitante, sin embargo los parámetros recomendados por la OMS como indicador de atención primaria indican que deben realizarse 4 consultas al año por cada habitante, sin embargo aquí influyen factores diversos como la renuencia a asistir a consulta o simplemente la falta de una educación sanitaria con énfasis en prevención. De cualquier forma el porcentaje de cobertura lo determinamos con las consultas de primera vez, mismas que ascienden a 912,335, tenemos una cobertura de 67.7%

2.2 Evaluación de la Utilización de los servicios.

Tomando en cuenta que de los 3,132 médicos que existen en el municipio, cerca de 2,052 son generales y familiares y cuyo horario laboral es de 6 horas al día por aproximadamente 220 días al año, tenemos que dichos médicos tienen el potencial para laborar cerca de 2'708,640 horas al año lo cual significa que si estos otorgaran 4 consultas de 15', en una hora tendríamos una exorbitante cantidad de 10'834,560 consultas al año.

Lo anterior podría ser abstracto en números y cifras, pero seguramente inclina a la reflexión de la cantidad de horas por médico que se dejan de laborar al año y lo que eso significa en economía, además de lo que se pudiera lograr en impacto a la salud si esas horas que no se registran fueran empleadas en prevención y educación a la salud.

Cabe considerar por otra parte que el personal médico está integrado también por médicos residentes y el cálculo de hora-médico lo hemos efectuado con el criterio que se utiliza para el personal médico de base. Ello significa que el número de horas potenciales de los residentes es muy superior toda vez que en esta etapa de su formación deben prestar sus servicios a tiempo exclusivo, es decir, más de 8 horas al día.

Por lo tanto, podemos mencionar que en el municipio de Puebla, durante el 2000, se otorgaron un total de 3'702,209 consultas externas atendidas por 3,132 médicos a una población usuaria de 1'506,750 habitantes.

	Total de la Población	Total de Población usuaria	Total de Médicos	Total de Enfermeras	Total de Consultas Otorgadas.	Total de Unidades Médicas	Total de Consultorios De 1er nivel
Municipio	1'346,916	1'506,750	3,132	3,792	3'702,209	86	76
Estado	5'076,686	4'815,370	5,704	6,894	9'564,710	972	938

Fuente: INEGI: Anuario Estadístico Puebla, 2001. Gobierno del Estado de Puebla. Pag. 168,172,178 y 226.

De acuerdo a estos datos, la Disponibilidad de recursos se evaluó a partir del análisis de los siguientes indicadores:

INDICADOR	MPO. DE PUEBLA	ESTADO DE PUEBLA.
Habitantes / Médico	430	890
Horas médico /hab. / año	0.32	0.67
Habitantes / Enfermera	355	736
Horas Enfermera / hab. / año	0.26	0.55
Habitantes/ consultorio.	17,722	5,412

Se puede observar, que por cada 430 habitantes existe un médico en el municipio, en tanto que en el estado, es por cada 890 habitantes. Si el indicador que establece el Modelo de Atención a la salud de la población abierta (MASPA) define 1000 habitantes por cada médico, el cual debe otorgar un mínimo de 4 consultas anuales, y un trabajador de la salud labora diariamente 6 horas que hacen un total de 1,320 horas al año, entonces podemos decir que con 430 médicos se podrían otorgar 567,600 horas médico al año, que representaría otorgar casi 2'270,400 de consultas al año si se trabaja a 15 minutos por cada paciente. Por lo tanto parece ser que el número de Médicos y enfermeras es suficiente e incluso mayor a lo que se puede desear, de acuerdo al tamaño de la población.

1.2 Accesibilidad.

Existe un estudio de regionalización operativa que demuestra que de las 127 localidades del municipio de Puebla, ninguna se ubica a más de 30 minutos de una unidad de salud, además, se cuenta con un sistema de transporte que facilita la accesibilidad a los servicios de salud, de lo que se concluye que la *accesibilidad geográfica es satisfactoria.*

La accesibilidad administrativa y financiera constituye un problema serio, Si consideramos que 658,998 habitantes (49%) son derechohabientes al IMSS, ISSSTE, ISSSTEP, PEMEX, etc. Y 687,918 habitantes (51%) representan a la población abierta nos referimos a que más de la mitad de la población tiene dificultades para acceder a una atención médica con cobertura de seguridad social, aunque también habrá que recalcar que dicha atención es brindada por la SSA a través de un sistema de cuotas de recuperación lo cual facilita la atención aunque los recursos sean muy limitados.

b) EVALUACION.

En la evaluación se expresan juicios de valor sobre la estructura de los servicios de salud destinados a la población no asegurada del municipio de Puebla y sobre los procesos administrativos relacionados con la prestación de dichos servicios, encontrados durante el diagnóstico de salud. Para tal efecto hemos adoptado el enfoque sistémico recomendado por Donabedian (32) que permite emitir juicios de valor sobre la estructura, el proceso y los resultados de los servicios de salud.

1.- Evaluación de la Estructura.

Es innegable que tanto la existencia de recursos para la salud (disponibilidad) y las facilidades para que dichos recursos sean utilizados por los usuarios (accesibilidad), repercuten en el nivel de salud (morbilidad-mortalidad) de la población, por ello la evaluación de la estructura incluye los 2 aspectos básicos: Disponibilidad y Accesibilidad, los cuales traducen fundamentalmente la capacidad organizativa de los servicios de salud del municipio de Puebla y por tanto, su capacidad para utilizar óptimamente los recursos humanos, materiales y financieros.

1.1 Disponibilidad.

Para efectos de objetividad en éste diagnóstico, la disponibilidad de recursos para la salud en el municipio de Puebla se realizó primeramente a partir de la descripción de algunos datos:

- En el municipio, la población usuaria a los servicios de salud a través de las diversas instituciones del sector salud asciende a 1'506,750 habitantes.

Población en el municipio	Total de Población usuaria	IMSS	ISSSTE	ISSSTEP	PEMEX	HNP	SSA	BUAP	DIF	CRUZ ROJA
1'346,916	1'506,750	602,546	72,367	55,272	3,900	72,698	318,552	246,578	81,104	53,763

Fuente: INEGI: Anuario Estadístico Puebla, 2001. Gobierno del Estado de Puebla. Pag.172

- En el municipio están registrados 3,132 médicos (generales y especialistas), de los cuales, más del 60% pertenecen al IMSS

Total de Médicos	IMSS	ISSSTE	ISSSTEP	PEMEX	HNP	SSA	BUAP	DIF	CRUZ ROJA
3,132	1,630	249	285	12	111	435	291	73	46

Fuente: INEGI: Anuario Estadístico Puebla, 2001. Gobierno del Estado de Puebla. Pag.178

- Durante el 2000 se registraron un total de 3'702,209 consultas externas en el municipio, de las cuales 2'080,820 fueron de consulta general y 902,559 especializadas.

TIPO DE CONSULTA	TOTAL	IMSS	ISSSTE	ISSSTEP	PEMEX	HNP	SSA	BUAP	DIF	CRUZ ROJA
GENERAL	2'080,820	1'285,343	129,227	176,464	35,719	0	356,076	14,715	69,702	13,574
ESPECIALIZADA	902,559	483,824	106,030	145,477	7,340	31,446	45,583	76,281	0	6,578
DE URGENCIA	442,772	315,583	12,031	59,792	52	27,779	7,968	9,916	0	9,651
TOTAL	3'702,209	2'182,027	264,560	407,622	45,080	70,184	517,698	105,131	81,104	29,803

Fuente: INEGI: Anuario Estadístico Puebla, 2001. Gobierno del Estado de Puebla. Pag. 226.

Conclusiones

Al iniciar este capítulo se hacía referencia que dentro del diagnóstico de salud, el pronóstico, permite prever el comportamiento en el futuro de los recursos y servicios así como de los condicionantes y los daños a la salud, pues de este conocimiento se podrán plantear las actividades necesarias para modificarlos favorablemente.

Por lo tanto se pueden observar por lo menos 3 fenómenos importantes, el primero de ellos lo constituye la tendencia ascendente que presenta la población del municipio de Puebla en los últimos 10 años, aumentando en forma importante de 1,242,507 habitantes en 1995 a 1,417,180 en el 2002, es decir, un incremento de 174,673 habitantes en solo 7 años. Más importante es aún el pronóstico de dicha tendencia, que prevé para el 2004 un incremento de 394,444 habitantes con respecto al año 2000, es decir, de resultar precisa esta predicción, en los próximos 2 años, la población del municipio aumentará en un 71.3% con respecto a 1995.

El segundo fenómeno a analizar es la tendencia variable del número de consultas generales otorgadas por las diferentes instituciones del sector salud en el municipio de Puebla de 1998 a 2004. Por ejemplo, después de los 3'702,209 consultas otorgadas en el 2000, se registro un importante decremento de 1,076,799 consultas en el 2001 y de 866,259 consultas en el 2002 (si consideramos con punto de referencia el total de consultas otorgadas en el 2000). La causa pueda ser multifactorial, aunque la posibilidad de un subregistro en este rubro también es una línea de investigación.

No obstante, la tendencia vuelve a ser variable por lo menos en el pronóstico de los años siguientes, 3,046,490 consultas para el 2003 y 3,728,785 consultas para el 2004, ésta última cifra por cierto, superior, con 26,576 consultas a las registradas en el 2004. Pareciera ser como si un enorme retroceso se presentará en los últimos 3 años con la predicción de una tendencia ascendente en el futuro.

El tercer fenómeno (y seguramente el más importante por las implicaciones que presenta) es el pronóstico de los daños a la salud, en donde la tendencia en la mortalidad general, infantil, preescolar, escolar, en edad productiva, post-productiva y materna se revela como ascendente, no solo la tendencia real dada por los registros, sino también ascendente en el pronóstico mismo. Dos ejemplos nos ilustran mejor esta situación: tenemos un incremento de 609 casos en la mortalidad general de 1998 al 2002 y de 381 casos de éste último año a lo pronosticado para el 2004. En el grupo de menores de un año de edad se reportaron 427 casos más en el 2002 con relación al 2000 y 637 casos más pronosticados en el 2004.

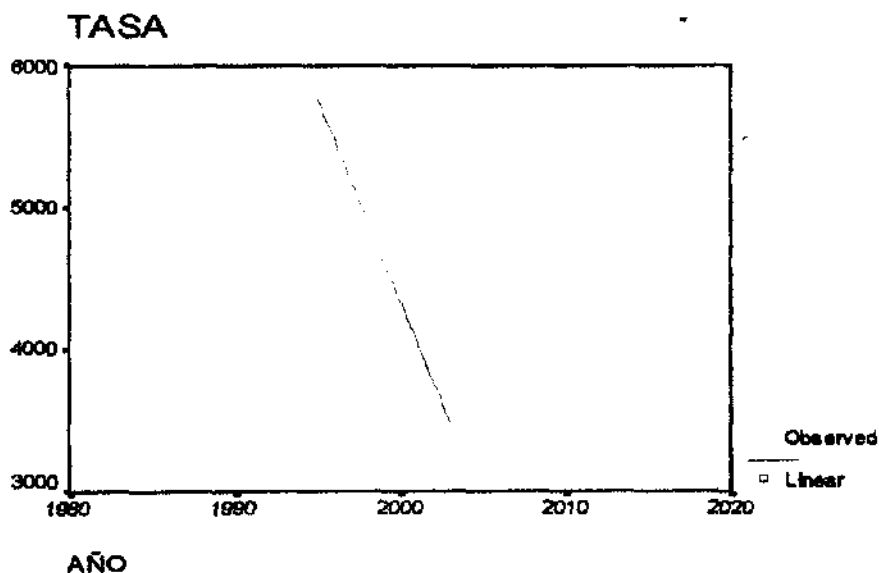
Este análisis nos habla de una realidad palpable, por una parte, de un crecimiento poblacional constante y además, una tasa de mortalidad con tendencia ascendente en el número de casos registrados; si a esto le agregamos una variabilidad en la atención médica, con contraste entre el número de consultas registradas en un año y con decrementos en otro, podremos decir que de no contemplar alternativas de solución que permitan reordenar el rumbo de la salud pública en el municipio y de no tomarse acciones prioritarias que permitan modificar el curso de dichas tendencias probablemente los problemas de salud pública superen todas las expectativas planteadas.

3.6 Pronóstico de la Mortalidad en mayores de 64 años.

PERÍODO	AÑO	TASA
1	1995	5580.5
2	1996	5841.3
3	1997	5387.2
4	1998	4514
5	1999	4761.9
6	2000	4619.6
7	2001	3239.6
8	2002	3659.3
9	2003	3974.1

Fuente: Sistema epidemiológico y estadístico de defunciones (CIE-10) SSA del estado de Puebla, Jurisdicción Puebla, Tasas de mortalidad en mayores de 64 años en el municipio.

Se puede pronosticar que para el 2003 habrá una tasa de $3974.1 \times 100,000$ h. para el grupo de mayores a 64 años, de ahí que es el grupo de edad con mayor riesgo de presentar fallecimiento, y por ende, es ahí donde las acciones de salud deben ir encaminadas, pero a pesar de esto la tendencia se presenta a la baja. Para el 2004 se pronostican $3453.6 \times 100,000$ h. . Esto significa que los programas de detección y control sobre todo de enfermedades crónico-degenerativas deben ser aplicadas exhaustivamente para lograr modificar favorablemente el curso de estas tendencias. (gráfica 10)



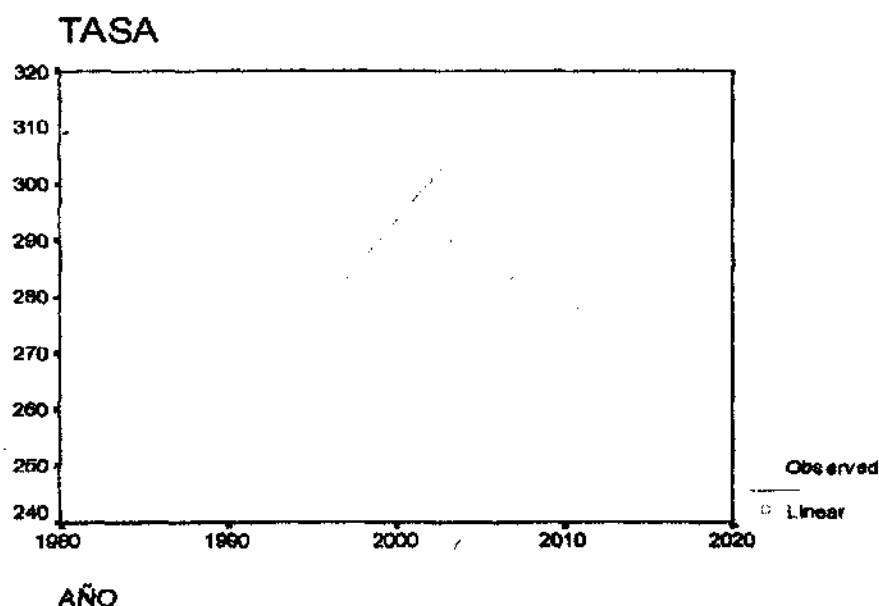
Gráfica 10: Tendencia de la mortalidad en mayores de 64 años en el municipio de Puebla, 1995-2003.

3.5 Pronóstico de la Mortalidad en edad productiva (15 a 64 años)

PERÍODO	AÑO	TASA
1	1995	291
2	1996	279.9
3	1997	261.2
4	1998	302.3
5	1999	305
6	2000	241.4
7	2001	308.6
8	2002	309.4
9	2003	311.8

Fuente: Sistema epidemiológico y estadístico de defunciones (CIE-10) SSA del estado de Puebla, Jurisdicción Puebla, Tasas de mortalidad en la edad productiva en el municipio. 1998 - 2003.

Para el 2003 se pronostica una tasa de 311.8 x 100,000 h. en el grupo de edad de 15 y 64 años (considerada población económicamente activa). En tanto que para el 2004 se pronostica una tasa de 313.6 x 100,000 h. Por lo tanto se evidencia gráficamente una tendencia en ascenso en la mortalidad de este grupo etario.



Gráfica 9: Tendencia de la Mortalidad en edad productiva en el municipio de Puebla, 1995-2003

CAPITULO III:

PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS DE SALUD.

La priorización de los problemas de salud es un ejercicio necesario para efectuar la programación de acciones y destinar adecuadamente los recursos. Ante la disyuntiva de que todos los problemas de salud deben ser atendidos con prontitud, y que por otra parte, los recursos existentes son limitados, entonces surge la necesidad de brindar una atención priorizada a los problemas de salud que lo ameriten, partiendo de un análisis epidemiológico, criterio estadístico y enfoque socioeconómico.

Existen diversos métodos para poder realizar la priorización de problemas de salud, dentro de los cuales los más comúnmente utilizados son los siguientes:

a) Parrilla de Análisis, toma en cuenta cuatro criterios: La importancia del problema (para la comunidad), relación demostrada entre factores de riesgo y problema, capacidad técnica para invertir en el nivel primario/secundario y factibilidad de aplicar técnicas de intervención par lograr impacto.

b) Método de Hanlon. Toma en cuenta cuatro criterios: Magnitud (puntuación de 0 a 10 según el tamaño de la población afectada), severidad (en función de las tasas de mortalidad, mortalidad, incapacidad, y los costos sociales del problema), la eficacia de la solución (el grado en que los recursos y tecnología disponibles pueden modificar el problema de salud) y la factibilidad (de pertinencia, económica, de aceptabilidad, de recursos y de legalidad.)

c) Método DARE. Se emplea en la selección de alternativas de intervención y de investigación.

d) Método SIMPLE, Mediante un cuestionario con escala tipo Likert, explora la opinión la opinión de los diferentes grupos sociales acerca de los problemas de salud.

Como se puede ver existen diversas formas para priorizar los problemas de salud, por lo que este diagnóstico hemos decidido utilizar los criterios clásicos de magnitud, trascendencia y vulnerabilidad, a los cuales les agregaremos algunos criterios de factibilidad. Presentamos en primer término la priorización por cada uno de los criterios ante citados y luego una hoja de resumen con todos ellos y con su puntuación final.

A) MAGNITUD

Las tasas de las principales causas de mortalidad general revelan la magnitud general de los problemas de salud dentro del municipio, toda vez que dichas tasas expresan el tamaño del grupo de personas que es afectado por un problema de salud específico. Para efectos de este diagnóstico, a cada problema de salud se le asignó un "valor promedio" que señala su magnitud de acuerdo a la siguiente escala: 5 muy alta magnitud, 4 alta magnitud, 3 moderada magnitud, 2 baja magnitud y 1 muy baja magnitud. (tabla num. 3.1)

A continuación, se presentan los resultados de la priorización de los problemas de salud del Diagnóstico de Salud en el municipio de Puebla de Zaragoza, evaluación 2000:

Causas Mortalidad	No. Casos	% Defunción	T. X100,000	Valor Ponderado
1. Enfermedad del Corazón	875	14.63	63.8	5
2. Diabetes Mellitus	552	13.77	60	5
3. Tumores Malignos	759	12.7	55.3	5
4. Afecciones Perinatales	400	6.7	29.1	2
5. Enfermedad del Hígado	394	6.6	28.7	2
6. Accidentes	374	6.25	27.2	2
7. Enf. cerebro vascular	277	4.63	20.2	2
8. Malformaciones Congénitas	167	3.09	12.2	1
9. Influenza y Neumonías	185	2.8	13.5	1
10. Insuficiencia Renal	122	2.04	8.9	1

Tabla 3.1 Magnitud

B) TRASCENDENCIA.

No obstante que la magnitud es un criterio útil para establecer la prioridad de los problemas de salud, es necesario determinar su trascendencia, entendida ésta como el "Impacto que sobre la comunidad producen las defunciones por daño. Una forma de medir el "Índice de años de vida potencialmente perdidos" (IAVP) Al calcular el IAVP se asume que cualquier individuo deberá vivir por lo menos un número de años, igual a la esperanza de vida de una población seleccionada como estándar.

Para efectos de éste diagnóstico se decidió utilizar, por su sencillez, un procedimiento modificado del que se utiliza para calcular el AIVP, el cual también toma en cuenta la edad en que ocurren las defunciones, con la diferencia de que estas se les asigna los valores constantes siguientes: Antes de los 14 años se les da un valor de 1; entre los 15 y 44 se les da un valor de 0.75% y después de los 45 años se les da un valor de 0.50. A continuación se presentan los resultados obtenidos mediante procedimiento. (Tabla 3.2)

Causa	Casos Según Su Edad			Trascendencia	Trascendencia Media	Valor. Ponderal
	< 14	15-64	>64			
1. Afecciones Perinatales	400	0	0	400	1	5
2. Malform. Congénitas	153	0	0	153	1	5
3. Influenza y Neumonía.	70	18	97	132	0.71	2
4. Accidentes	47	269	58	277.75	0.74	2
5. Tumores malignos	26	357	376	481.75	0.63	1
6. Enf. del corazón	6	218	651	495	0.56	1
7. Diabetes mellitus	1	308	515	489.5	0.6	1
8. Enfermedades Hepáticas	2	249	143	260.25	0.66	1
9. Enf. cerebrovasculares	1	65	211	155.25	0.56	1
10. Insuficiencia Renal	2	39	75	68.75	0.59	1

Tabla 3.2 Trascendencia.

C) VULNERABILIDAD.

Constituye el tercer criterio para efectuar la priorización de los problemas de salud. Se entiende por vulnerabilidad "La posibilidad de enfrentar exitosamente un problema de salud, en función de la disponibilidad universal (en un momento histórico determinado) de los conocimientos y las tecnologías preventiva y terapéutica suficiente. "Una forma de determinar la vulnerabilidad es comparando las tasas de mortalidad de los principales problemas de salud de una población bajo estudio, con una población de referencia cuyas tasas sean bajas o ideales, y ello se debe, presumiblemente, a los conocimientos y tecnologías disponibles en ese lugar. Este procedimiento no siempre es factible o resulta laborioso, por lo que en ocasiones se recurre a procedimientos más sencillas. En éste diagnóstico decidimos utilizar una escala o valor ponderado de 1 a 5, para calificar la vulnerabilidad de cada problema de salud de acuerdo a la escala siguiente, donde el 5 representa el valor mas alto y 1 el mas bajo:

Causa	Valor Ponderado
1. Diabetes Mellitus	5
2. Influenza y Neumonía	5
3. Enfermedad Del Corazón	4
4. Insuficiencia Renal	4
5. Enfermedad Hepáticas	4
6. Afecciones Perinatales	3
7. Accidentes	3
8. Enfermedad Cerebro vasculares	2
9. Malformaciones Congénitas	2
10. Tumores Malignos	1

D) FACTIBILIDAD

El cuarto criterio que se utiliza para priorizar los problemas de salud es el de factibilidad, entendida esta como "El conjunto de circunstancias que determinan si un programa es aplicado o no". Las circunstancias que propone son las siguientes: Pertinencia, factibilidad económica, aceptabilidad, disponibilidad de recursos y legalidad. Dado que algunas de éstas circunstancias no pueden ser evaluadas en forma totalmente objetiva, se formó un grupo con personal seleccionado del grupo de Maestría en Salud Pública y mediante la técnica de DELFOS se calificó la factibilidad para atender cada uno de los problemas de salud, usando la siguiente escala y en base a los cinco criterios de factibilidad que propone Hanlon: Muy alta 5, alta 4, Media 3, Baja 2, Muy Baja 1. Sus resultados se muestran a continuación.

Causas	Valor Ponderado
1. Diabetes Mellitus	5
2. Influenza y Neumonía	5
3. Enfermedades corazón	4
4. Insuficiencia Renal Crónica	4
5. Accidentes	3
6. Afecciones Perinatales	2
7. Enfermedades Hígado	2
8. Enfermedad Cerebro vascular	2
9. Malformaciones Congénitas	1
10.- Tumores Malignos	1

**E) INDICE DE PRIORIZACION DE LOS PROBLEMAS DE SALUD
EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA DE ZARAGOZA, 2000.**

El Índice de priorización se determina con la suma de los valores ponderados asignados a cada problema de salud, según los criterios de magnitud, trascendencia, vulnerabilidad y factibilidad, permite darles un ordenamiento mediante este Índice de Priorización, el cual debe ser tomado en cuenta para la planeación de los servicios y la formulación de los programas de salud. El ordenamiento de los programas de salud en el municipio de Puebla de Zaragoza de acuerdo con dicho índice se presenta a continuación:

Índice de Priorización de los Problemas de Salud en el Municipio de Puebla.

Causa	Índice de Priorización	Magnitud	Trascendencia	Vulnerabilidad	Factibilidad
1. Diabetes Mellitus	16	5	1	5	5
2. Enfermedad del Corazón	14	5	1	4	4
3. Influenza y Neumonía	13	1	2	5	5
4. Afecciones Perinatales	12	2	5	3	2
5. Accidentes	10	2	2	3	2
6. Insuficiencia Renal	10	1	1	4	4
7. Enfermedad del Hígado	9	2	1	4	2
8. Malformaciones Cong.	9	1	5	2	1
9. Tumores Malignos	8	5	1	1	1
10. Enf. Cerebro vascular	7	2	1	2	2

CONCLUSIONES.

De acuerdo al procedimiento y criterios de priorización empleados, son la Diabetes Mellitus, las enfermedades del Corazón y la Influenza y Neumonía, los problemas de salud que deben ser atendidos en forma primordial. Le siguen en orden decreciente las afecciones perinatales, los accidentes, la insuficiencia renal, etc.

Esta priorización de problemas constituye un elemento indispensable para determinar la apertura programática en el municipio de Puebla para el 2000 y concentrar la atención en éstos cinco problemas de salud, que dicho sea de paso, constituyen cerca del 54.4% del total de las defunciones ocurridas durante el año 2000.

Al analizar los problemas prioritarios detectados en el municipio encontramos que la Diabetes Mellitus como primera causa de mortalidad revela la magnitud de un verdadero problema de salud pública, expresa la dimensión tan grande de personas que son afectadas por dicha enfermedad, no sólo como enfermedad (se ubica en 9º. Lugar de morbilidad general con 5,280 casos y una tasa de $384.65 \times 100,000 \text{ h}$) sino como una entidad que genera las principales causas de discapacidad e invalidez en nuestro medio. Esto también significa una gran cantidad de recursos humanos, materiales y financieros dirigidos hacia la atención de la enfermedad, (únicamente hablando de su aspecto curativo.) Por otra parte, se considera de elevada vulnerabilidad, es decir, se cuenta con los recursos en conocimientos y tecnología básicos pero suficientes para hacer frente a la enfermedad. Si bien no se ha descubierto una etiología clara, se sabe que factores genéticos y ambientales (estilo de vida) influyen en su génesis. No se tiene una cura definitiva como en otras entidades, sin embargo hay estudios científicos bastante sólidos que establecen los lineamientos para llevar a cabo un control adecuado de la enfermedad y así limitar los daños que puede ocasionar si no es modificada su historia natural. Los mejores recursos son una temprana detección y la prevención de aparición de complicaciones que son finalmente las que conducen a la defunción. La educación para la salud constituye un elemento clave en este proceso de disciplina que se exige al paciente diabético. Las implicaciones, individuales y familiares son cuantiosas en lo económico y lo social.

De la misma forma existen otros padecimientos que a pesar de no figurar dentro de las primeras causas de mortalidad, son de importancia dentro de la salud pública, como son las agresiones por perro, rabia, leptospirosis, suicidios, muertes maternas, tetanos neonatal y las discapacidades.

Finalmente, se considera una enfermedad con gran factibilidad de aplicarse como programa de salud. De hecho ya existen programas institucionales encaminados a la atención integral del paciente diabético, sin embargo, y como se comentó anteriormente, es necesario el abordaje de la otra entidad que acompaña a la Diabetes; la Obesidad para la cual no existen aún programas estandarizados tal y como sucede con el diabético. Es importante reorganizar estas prioridades y dejar de pensar en la Obesidad como un problema únicamente de índole estético, sino como un verdadero problema de Salud Pública.

ALTERNATIVAS DE SOLUCION

La Diabetes Mellitus, enfermedades cardiovasculares y la Influenza y Neumonía, fueron los problemas de salud con mayor magnitud y trascendencia que deben ser atendidos en forma primordial. Le siguen en orden decreciente las afecciones perinatales, los accidentes, la insuficiencia renal, etc.

El análisis de la mortalidad revela que la magnitud de la diabetes mellitas constituye un verdadero problema de salud pública en el municipio. Expresa la dimensión tan grande de personas afectadas por la enfermedad generadora de discapacidad e invalidez.

Dado que se trata de una historia natural con evolución crónica e insidiosa, los mejores recursos son una temprana detección, educación sanitaria al paciente y la prevención de aparición de complicaciones que son finalmente las que conducen a la defunción. La educación para la salud constituye un elemento clave en este proceso de disciplina que se exige al paciente diabético. Existen planes de educación dirigidos con bajo impacto y nula efectividad demostrada. Un plan exitoso debe proponer a la educación grupal como método de modificación de hábitos en el estilo de vida de los pacientes diabéticos para evitar el progreso de la enfermedad y la aparición de complicaciones. Debe basarse en objetivos educativos bien definidos, alejados de la mera transmisión unidireccional de información. Esto implica la participación de distintos profesionales en salud: médicos, enfermería, psicólogos, promotores, los cuales al dirigir al grupo, deben actuar como facilitadores del aprendizaje, buscando la participación activa de todos los pacientes mediante actividades prácticas, discusión de situaciones y toma de decisiones. Una característica aplicable podría ser la participación de algún familiar próximo del paciente, generalmente el cónyuge, lo cual generaría un ambiente de apoyo mutuo, confianza e involucramiento que modificaría la resistencia al cambio por parte de los pacientes. El clima familiar es valorado por los pacientes en su propio beneficio.

Por otra parte, es necesario el abordaje de la otra entidad que acompaña a la Diabetes, es decir, la Obesidad para la cual no existen aún programas estandarizados tal y como sucede con el diabético. Es importante reorganizar estas prioridades y dejar de pensar en la Obesidad como un problema únicamente de índole estético, sino como un verdadero problema de Salud Pública.

Debe existir un programa Oficial de Vigilancia, prevención, evaluación y control de la Obesidad, que establezca lineamientos uniformes para brindar una atención integral al paciente Obeso. En él se incluirían técnicas de detección temprana de las principales neoplasias con las cuales se encuentra asociado: próstata en el varón, ovario, cervico-uterino y de mama en la mujer.

La creación de un censo de pacientes obesos dentro de las unidades de primer nivel de atención médica, seguramente facilitaría el control, seguimiento y supervisión de la enfermedad, ya que su tratamiento debe establecerse sobre la premisa de metas a corto y mediano plazo, con una matriz de alternativas de solución en caso de desviaciones detectadas.

Probablemente el proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, misma que define las disposiciones generales y específicas para el manejo Integral de la Obesidad, publicada por la Secretaría de Salud en el Diario Oficial de la Federación con fecha del 7 de diciembre de 1998, deba ser actualizada en relación a los estatutos técnicos y metodológicos para el manejo preventivo, nutricio, psicológico, médico, quirúrgico, farmacológico y quirúrgico.

Recientemente, en el 1er curso sobre obesidad y metabolismo celebrado en la Unidad de Congresos del C.M.N. Siglo XXI, IMSS durante agosto del 2002, se aplicó una encuesta a los casi 1000 asistentes cuya Finalidad es recopilar información para un estudio que pretende instalar la materia de Obesidad como asignatura formal en la Universidad Nacional Autónoma de México. La opción de realizar investigación operativa en relación al tema con la finalidad de incorporar la materia de Obesidad como asignatura oficial en la Escuela de Medicina de la BUAP y de la UPAEP es otra alternativa que permitirá formar futuros médicos mejor preparados para atender de manera integral a tales pacientes.

Otro serio problema que afecta a la salud municipal es la relacionada con la cobertura de de los servicios a fin de que toda la población disponga de la atención médica que requiere. El primero de ellos probablemente es la desigual distribución del personal de salud en instituciones del sector salud: el IMSS concentra el 54.2% de ellos en tanto que la SSA del municipio al 12.25%; esto tiene más inequidad si analizamos la población que atienden: IMSS, 602, 546 habitantes y SSA 318,552.

El segundo obstáculo es la insuficiencia de instalaciones, particularmente en las zonas marginadas del municipio, lo que dificulta el acceso de la población a los servicios de salud. El tercer problema es que tanto las instituciones de salud del sector privado, como los médicos que laboran en trabajo particular, no consideran que sea su responsabilidad participar en la salud colectiva y en las acciones médico-preventivas. A esto se le agregaba un obstáculo más: la poca coordinación que existía hasta hace poco entre la Secretaría de salud, las instituciones de seguridad social y los sectores público y privado. Es necesario que las áreas educativas de las mismas instituciones tomen cartas en el asunto para modificar paulatinamente las situaciones existentes.

Actualmente se vienen concretando esfuerzos por integrar al sector salud y la finalidad básica es atacar los problemas de salud. Se espera que las medidas adoptadas contribuyan a asegurar la disponibilidad y accesibilidad de los servicios médicos y superen la calidad de los mismos. En esta medida hace falta un elemento importante que todo maestro en salud pública debe incluir en la dirección de los servicios de salud: Concienciar y motivar al personal de salud privado de su importante participación en la salud pública y en las acciones médico-preventivas, corresponsabilizándose para conseguir la anhelada meta de mejorar la salud del municipio. La realidad es que no solo no se ha conseguido (en términos generales) la cobertura necesaria de los servicios, sino que además la atención médica continúa siendo predominantemente curativa y mucho peor aún, tal atención no se ha incrementado su calidad. Esta situación debe motivar a reorganizar los planes de estudios de las escuelas de Medicina, para que desde los inicios de la formación de los futuros médicos, se recalque la importancia de la Medicina preventiva, social y de la salud pública. Esta modificación del curso evolutivo de la educación médica generará nuevas mentes con pensamientos renovadores. La medicina preventiva no solo debe ser la Medicina del futuro, sino también la del presente.

Si se desea mejorar el nivel de atención de la población, tanto del municipio, como del estado, es necesario establecer un reordenamiento de las actuales prioridades de los problemas de la atención en salud, enfatizando en la prevención de las enfermedades y de la promoción de la salud, las cuales constituyen la forma más eficiente de dar respuesta a los cambios en el perfil epidemiológico, así como al traslape epidemiológico que el municipio experimenta.

Para alcanzar los objetivos trazados en relación a la cobertura de salud es preciso más que la creación de innovadores e irreales programas, la aplicación correcta de los ya existentes, los cuales ya han sido probados y son acordes a la realidad que el municipio enfrenta.

- Programa de Cobertura Universal.
- Programa de Ampliación de Cobertura.
- Paquete Básico de Servicios de Salud.
- Programa de Educación, Salud y Alimentación.
- Prevención y Control de Enfermedades y Accidentes.
- Atención Integral a Regiones Prioritarias.
- Fortalecimiento de los Sistemas Locales de Salud.
- Municipio Saludable.
- Reordenamiento de los Niveles de Atención.
- Fortalecimiento de la Infraestructura Física de Salud.
- Impulso a la Asistencia Social de los Grupos Vulnerables.
- Mejoría de la Calidad de la Atención Médica.

En estados como Sinaloa, se han establecido estrategias como la "microregionalización" de los servicios, lo cual permite dimensionar sus alcances para dar propuestas de crecimiento organizado de la infraestructura, así como de su fortalecimiento. La población sin acceso a la seguridad social (población con desarrollo insuficiente de los servicios de salud) justifica plenamente la ampliación de la cobertura a través del Paquete Básico de Servicios de Salud.

En Sinaloa, Por ejemplo, se han reforzado las acciones de coordinación con el IMSS-Oportunidades, para redistribuir las localidades atendidas, eliminar las duplicidades existentes y optimizar el uso de la capacidad instalada, en especial la revisión de rutas y coberturas itinerantes con que cuenta el estado. En el municipio, si bien no existe este sistema de atención, la medida se constituiría como un instrumento básico que al contextualizar la infraestructura de los Servicios de Salud, en los planos geográficos y demográficos facilitaría el conocer sus alcances y limitaciones así como las necesidades de crecimiento, además de que orientaría a un sistema de referencia y contrarreferencia, tal y como se emplea en el estado nortero, que lo denomina Estudio de Regionalización Operativa (ERO). EL ERO establece las áreas de responsabilidad por cada institución de atención a población abierta, de tal forma que evita duplicidad en el servicio y permite visualizar las necesidades de nueva infraestructura de acuerdo con lugares estratégicos y magnitud de la población. Cuando el ERO se actualiza y se mantiene vigente, sirve de base para la elaboración del Plan Maestro de Infraestructura en Salud para Población Abierta, derivado del propio MASP, además permite responder a las demandas de infraestructura.

Otra medida importante para el municipio de Puebla es optimizar el programa de Ampliación de cobertura, eje de la política social que se establece dentro del plan Nacional de Desarrollo. Dicha optimización consiste en extender la cobertura y acciones medico-preventivas de las brigadas móviles pertenecientes a la Jurisdicción sanitaria num. 6, conformadas por un médico, una enfermera, un promotor y un conductor. Tiene un carácter eminentemente comunitario y fortalece a la estrategia para lograr la cobertura universal, ya que sus acciones deben proporcionar servicios en las zonas de alta y muy alta marginación del municipio. Aquí las acciones de detección oportuna deben ser básicas para lograr dicha cobertura. De hecho las actividades que se deben optimizar no son otras que las establecidas por el Paquete Básico de Servicios de Salud (PABSS), actividades de alto impacto, mínimo costo y técnicamente factibles: actividades de promoción de la salud, prevención de enfermedades, atención y rehabilitación dirigidas al individuo, la familia, la comunidad y el medio ambiente.

Finalmente cabe comentar que el programa de municipio saludable pretende Contribuir a mejorar los niveles de la población del municipio, mediante la realización de proyectos definidos, ejecutados y evaluados con la libre participación de los habitantes, sectores y autoridades locales. Recordemos que en el municipio confluyen condiciones políticas y administrativas que permiten concretar en la acción, la intervención de personas, organizaciones y autoridades, a favor del bienestar y la salud.

ANEXOS.

Cuadro 1. Principales Localidades del municipio, Latitudes y altitudes.

Nombre	Latitud Norte		Longitud Oeste		Altitud msnm
	Grados	Minutos	Grados	minutos	
Heroica Puebla De Zaragoza	19	03	98	12	2140
Sn. Miguel Canoa	19	09	98	06	2580
Sta. Maria Xonsostepco	19	05	98	06	2340
Resurrección, La	19	06	98	08	2340
Sn. Andres Azumiatla	18	54	98	15	2120
Sto. Tomas Chiautla	18	58	98	09	2120
Sn. Sebastián Aparicio	19	06	98	10	2260
Sn. Baltasar Totola	18	54	98	11	2060
Sn. Pedro Zaachimalpa	18	56	98	09	2120
Angeles Totola, Los	18	53	98	10	2100
Sn. Miguel Espejo	19	06	98	04	2420
Volcan Matlalouéyotl (Malinche)	19	14	98	02	4420
Cerro Nauhualchi	18	52	98	15	2500
Cerro Sn. Pedro	18	52	98	13	2420
Cerro Amaluosa	19	03	98	08	2300
Cerro Tepozochitl	19	01	98	10	2300
Cerro Tottepec	19	01	98	09	2300
Cerro Tlanaxasso	18	59	98	09	2260
Cerro El Cuzco	18	52	98	12	2240
Cerro La Palmilla	18	55	98	14	2200
Cerro Nopaltepec	18	52	98	11	2200
Cerro El Mirador	18	55	98	12	2180
Cerro Toluquilla	18	55	98	09	2160
Cerro El Zapote	18	53	98	10	2140

Cerro Cuaxinas	18	51	98	13	2100
Cerro Gordo	18	51	98	10	2100

*msnm. Metros sobre el nivel del mar.

Cuadro 2. Poblacion por Localidad en el municipio de Puebla

CLAVE	LOCALIDAD	TIPO DE LOCALIDAD	POBLACION
001	Heroica Puebla de Zaragoza	U	1271673
125	San Jose El Agascate	R	427
129	Los Angeles Tetela	R	1968
132	San Antonio Arcuillas	R	342
133	San Andres Azumiatla	U	7671
136	Buena Vista Tetela	R	1266
138	Calderon (Cruceiro El Oasis)	R	131
146	La Concepcion	R	472
162	Guadalupe Victoria Valsequillo	R	451
174	La Libertad Teocila	R	538
182	El Oasis Valsequillo	R	285
185	La Paz Tlaxcolpan	R	706
189	Resurgimineto Atotonilco	R	364
190	La Resurreccion	U	7749
194	San Sebastian de Aparicio	U	4229
196	San Baltazar Tetela	U	3051
206	San Jose El Rincon	R	830
211	San Miguel Canoa	U	12896
216	Santa Cruz La Ixtla	R	320
217	Santa Maria Tzocuilac La Cantera	R	321
218	Santa Maria Xonacatepec	U	10149
221	Santo Tomas Chautla	U	4756
224	Santa Maria Guadalupe Teocila	R	1265
231	San Jose Xacaxmayo	R	789
232	San Pedro Zacoachimalpa	U	2920

Diagnóstico de Salud Municipal Puebla, 2000. MSP. UPAEP.

234	Villa Albertina	R	24
263	San Isidro Tlaloostepetl	R	67
266	Xaxaltepetzi (Tecuamano)	R	25
CLAVE	LOCALIDAD	TIPO DE LOCALIDAD	POBLACION
267	Tepetlayoc	R	4
273	Huexotzitzin	R	18
274	Hueytlaixco	R	12
279	Tzompanooh	R	12
286	Santa Lucia Villa Altamirano	R	51
293	Africaam Safari	R	38
302	Chapultepec	R	59
305	Las Brisas Valsequillo	R	12
310	Excursionista	R	12
318	Providencia	R	11
320	San Antonio Del Puente	R	3
322	San Jose Zetina	R	106
326	San Miguel Espejo	R	1767
335	La Carmelita (2 De Octubre)	R	20
337	Custepeque	R	12
338	Toluquilla (Los Cantiles)	R	39
341	Pochote de Tetela	R	4
343	La Josefina	R	47
354	San Antonio Arenillas	R	7
359	Santa Catarina	R	2062
366	Articulo Primero Constitucional	R	1416
367	San Juan Tepepa	R	267
368	18 De Marzo	R	561
375	Tecoxcoochichil (Magdalena)	R	12
377	Temazualan	R	16
380	El Rosario La Huerta	R	156

Diagnóstico de Salud Municipal Puebla, 2000. MSP. UPAEP.

382	Sacramento	R	45
389	Seccion Decima de San Miguel Canoa	R	693
390	Seccion Sexta de San Miguel Canoa (Apanteoco)	R	74
CLAVE	LOCALIDAD	TIPO DE LOCALIDAD	POBLACION
391	Riveras de Aparicio	R	66
392	La Candelaria	R	26
393	Tezontepetl	R	20
395	Villa Santiago de Los Leones	R	33
396	Las Playas	R	26
398	Bosques de Amalnoan (San Lorenzo)	R	27
399	Guadalupe	R	229
400	Miguel Allende	R	49
403	Cadada El Zapote	R	24
404	La Carasqueda	R	40
405	Club Hipico Haras Puebla	R	9
406	Cuachila	R	4
408	Guadalupe	R	30
409	Lorotlan	R	10
410	Llano Grande	R	8
412	Ojoootla	R	14
413	Praderas del Sur (Ex-Hacienda De San Bartolo)	R	54
414	El Capulo (La Quebradora)	R	94
415	San Jose Buenavista	R	44
416	San Juan Soto	R	14
417	San Miguel	R	64
418	San Miguelito	R	223
420	Santa Cruz La India Sur	R	69
422	Tepcoaltcoch (Tlanouaya)	R	15
423	La Tepesilera (Quinta Maria Isabel)	R	5
424	Tepozan	R	6

Diagnóstico de Salud Municipal Puebla, 2000. MSP. UPAEP.

425	Tierra Colorada	R	54
426	Nueva Colonia de Xaxahuen	R	17
428	Valle del Paraíso Segunda Sección	R	274
CLAVE	LOCALIDAD	TIPO DE LOCALIDAD	POBLACION
430	Los Cerritos	R	39
431	Chachapa	R	62
432	Ex-Hacienda de Santa Ana	R	10
433	Guadalupe Tlatelpa	R	78
434	Santa Catarina (Tercera Sección)	R	87
435	Lomas de San Alfonso	R	109
438	San José Chapulco	R	9
439	Los Reyes	R	31
440	Santa Clara La Venta	R	169
441	Santa Catarina	R	117
442	Xacxemayo	R	6
443	San Juan Xilotzingo	R	7
444	Pipilatzin	R	24
445	San Isidro Buen Suceso	R	118
446	Tecolotzi	R	13
447	Agua Santa	R	7
448	Ampliación Flores del Pedregal	R	30
449	La Asunción	R	26
450	Fraternidad	R	69
452	Chichas	R	42
453	Cuezontella	R	19
454	Dos de Marzo	R	180
455	Dos de Marzo	R	191
456	Encinos	R	155
458	La Loma	R	6
460	Nanaloapa	R	51

Diagnóstico de Salud Municipal Puebla, 2000. MSP. UPAEP.

461	Playas del Sur	R	89
462	La Resurreccion	R	13
463	La Resurreccion	R	22
CLAVE	LOCALIDAD	TIPO DE LOCALIDAD	POBLACION
465	San Juan Tlaltenoo	R	12
466	San Marcos	R	29
467	San Martin	R	11
468	San Miguel	R	14
469	San Nicolás Coatepec	R	38
470	Santo Tomas Chiantla (Ixcoobenta)	R	35
471	Teonictotl	R	6
472	Tepitzin	R	8
473	Tlapacoyan	R	61
474	Desierto de Los Leones	R	23

Fuente: COESPO 2000.

U: Urbana

R: Rural

	No. de Localidades	Poblacion	Porcentaje
Polaciones Rurales	117	29498	2.1
Poblaciones Urbanas	8	1317287	97.9
Total	125	1346785	100