

4
29j



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA**

**LAS REGIONES DEMOGRAFICAS
DEL ESTADO DE PUEBLA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN GEOGRAFIA**

P R E S E N T A :

CARMEN CITLALCUEVA DE TRUNGUIA



México, D.F.

1991

FALLA DE ORIGEN

**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas 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 imágenes, 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 donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

| | | |
|---------|--|----|
| I. | INTRODUCCION..... | 1 |
| II | MARCO TEORICO..... | 7 |
| 2.1 | La Región | 7 |
| 2.2 | Situación espacial de la población..... | 9 |
| 2.3 | Los Procesos demográficos..... | 12 |
| 2.3.1 | Crecimiento..... | 13 |
| 2.3.2 | Fecundidad..... | 14 |
| 2.3.3 | Mortalidad..... | 17 |
| 2.3.4 | Migración..... | 19 |
| 2.4 | Composición de la población..... | 20 |
| 2.4.1 | Composición por edad y sexo..... | 20 |
| 2.4.1.1 | Composición sexo..... | 20 |
| 2.4.1.2 | Composición por edad..... | 22 |
| 2.4.2 | Composición económica de la población..... | 23 |
| 2.4.3 | Composición educativa de la población..... | 26 |
| 2.4.4 | Composición étnica de la población..... | 29 |
| III. | METODOLOGIA..... | 31 |
| 3.1 | Los indicadores..... | 31 |
| 3.2 | Las estadísticas básicas..... | 32 |
| 3.3 | La matriz de correlación..... | 34 |
| 3.4 | Componentes Principales..... | 37 |
| 3.5 | La Tipología..... | 40 |
| IV. | LOS TIPOS DEMOGRAFICOS EN PUEBLA..... | 44 |
| 4.1 | Tipo I..... | 45 |
| 4.2 | Tipo II..... | 47 |
| 4.2.1 | Tipo IIB..... | 47 |
| 4.2.2 | Tipo IIC..... | 48 |
| 4.3 | Tipo III..... | 49 |
| 4.3.1 | Tipo IIIB y IIIC..... | 50 |
| 4.4 | Tipo IV..... | 53 |
| 4.4.1 | Tipo IVB y IVC..... | 54 |
| 4.4.2 | Tipo IVD..... | 56 |
| 4.5 | Tipo V..... | 57 |
| 4.5.1 | Tipo VB..... | 57 |
| 4.5.2 | Tipo VC..... | 58 |
| 4.5.3 | Tipo VD..... | 59 |
| 4.6 | Tipo VI..... | 60 |
| 4.6.1 | Tipo VIA y VIB..... | 60 |
| 4.6.2 | Tipo VIC..... | 62 |

| | |
|--|----|
| CUADRO 1..... | 63 |
| ESQUEMA DE CORRELACION..... | 64 |
| CUADRO 2..... | 65 |
| CUADRO 3..... | 65 |
| CUADRO 4..... | 66 |
| CUADRO 5..... | 66 |
| CUADRO 6..... | 66 |
| CUADRO 7..... | 67 |
| CUADRO 8..... | 67 |
| CUADRO 9..... | 68 |
| TIPOS DEMOGRAFICOS DEL ESTADO DE PUEBLA..... | 69 |
| MAPA 1..... | 72 |
| MUNICIPIOS DEL ESTADO DE PUEBLA..... | 73 |
| MAPA 2..... | 75 |
| MAPA 3..... | 76 |
| MAPA 4..... | 77 |

| | |
|--|-----------|
| V. CONSIDERACIONES FINALES..... | 78 |
|--|-----------|

| | |
|------------------------------|-----------|
| VI. BIBLIOGRAFIA..... | 88 |
|------------------------------|-----------|

I. INTRODUCCION.

Uno de los fenómenos sociales que ha provocado mayor impacto a nivel mundial es el acelerado crecimiento de la población especialmente a partir de la segunda mitad del presente siglo.

Esto ha generado un gran interés por conocer el estado de la población en épocas pasadas, en un futuro próximo así como en la actualidad, desde diferentes puntos de vista.

Desde finales del siglo XVIII se tienen importantes aportes en Europa a la Demografía con Rickman, quien organizó los primeros cinco censos de Gran Bretaña de 1801 a 1840 (Hollingswort 1983, p. 33), y con los trabajos de T. Malthus, considerado como el iniciador de la Demografía moderna; sin embargo desde mucho antes se había pensado acerca del número más conveniente de habitantes y sobre la necesidad de estimular o retardar el crecimiento de la población. (N.U. 1978, p.36)

Posteriores a Malthus son, principalmente, economistas de diferentes corrientes los que se encargan de elaborar variadas hipótesis y teorías para explicar el crecimiento de la población y su relación con los recursos naturales así como con la distribución de salarios, intereses, rentas y utilidades, incluso algunos censos tenían como objetivo final el aumento de los impuestos. (Ibid pp. 42-45)

Dentro del materialismo dialéctico se preguntaban ¿de qué manera la acumulación de capital provoca un excedente de población?, lo que indica que también dentro de esta corriente existía preocupación por los problemas de la población. (Ibid p.49)

Desde finales del siglo XIX y principios del XX se considera a la población como un tema de estudio separado de la Economía y surge la Demografía Teórica con la invención de la Tabla de Mortalidad. Posteriormente Winkler introduce el término "demometría" para indicar la medida precisa del desarrollo de la población por medio de métodos matemáticos y se recurre a la estadística, representación gráfica, modelos demográficos, etc. (Ibid pp.59-60)

El análisis demográfico, basado principalmente en estudios de fecundidad y mortalidad, ha derivado recientemente en la búsqueda de soluciones de los problemas del desarrollo económico, principalmente en los países subdesarrollados, generados por las altas tasas de fecundidad y la baja general en la tasa de mortalidad. Así surge la Teoría de la Transición Demográfica, de

Frank Notestein, que explica la evolución de las poblaciones a través de distintas etapas más o menos bien definidas y que ha sido considerada como una de las teorías más importantes en Demografía. (Carrillo, 1974; Organski, 1984)

En la actualidad los trabajos en demografía son más específicos y abundantes, y están relacionados con la problemática social y económica que la realidad de cada país presenta; por ejemplo, existen trabajos sobre la reproducción de la fuerza de trabajo, la incorporación de la mujer a la fuerza de trabajo y su relación con la reproducción, la migración hacia Estados Unidos, las ciudades fronterizas, el problema educativo, etc. (Cabrera, 1988)

En cuanto a metodologías, éstas también se han desarrollado en la búsqueda de estinaciones cada vez más precisas de los diferentes parámetros demográficos. Glass menciona una mejora substancial de los métodos demográficos desde 1940 (Glass, citado por Hollingsworth 1983)

Al igual que la Demografía, la Geografía también se ha ocupado del estudio de la población a través de la Geografía Humana y específicamente con la Geografía de la Población, como una rama de estudio o una subdisciplina dentro de la Geografía. Se puede considerar a P. George, 1961, en Francia y a G. Trewartha, 1953, en Inglaterra como los pioneros en estudios de Geografía de la Población, en Europa (Hansen, 1973)

En México, la Geografía de la población ha tenido un desarrollo limitado pero en aumento, con un inicio aislado que representa uno de los primeros trabajos en la materia. Se trata de Antonio García Cubas (1870) "Apuntes relativos a la población de la República Mexicana".

A partir de aquí, se presenta un gran vacío hasta los años 40, con los trabajos de Jorge A. Vivó. Desde entonces se ha incrementado poco a poco la cantidad de trabajos en Geografía de la Población. (Gutiérrez, 1984).

Estos se dedican principalmente al estudio de la distribución, crecimiento y composición de la población y por lo general se dedican a la descripción de estas características o a su explicación basada en aspectos del medio físico: altitud, latitud, clima, etc. (Gutiérrez, 1965)

También se ha trabajado sobre mapas de distribución y migración con sus respectivos textos, pero donde la imagen es lo principal. Un ejemplo de esto es el Atlas de Migraciones Internas (Gutiérrez et. al., 1988).

Y como un grupo particular se ha estudiado a los indígenas del país también tomando como rasgo principal su distribución.

Existe otro trabajo de Geografía de la Población. Se trata de un proyecto que ha desarrollado el Instituto de Geografía de la UNAM, denominado Tipología Demográfica de México.

Los objetivos de este proyecto son determinar los tipos demográficos que existen en México, descubrir cuáles son los principales factores que los determinan y zonificar los diferentes tipos según su expresión espacial.

La importancia de un trabajo como éste radica en la generalidad con que trabaja, es decir, en las dimensiones nacionales y al mismo tiempo un gran detalle pues cada municipio del país adquiere un valor único que lo caracteriza. Además contempla variables que resultan básicas en un primer nivel de planeación y maneja las variables en conjunto y no de manera aislada. Un proyecto de tal magnitud no se había realizado anteriormente.

Este proyecto tiene tres antecedentes importantes.

Uno de ellos es la tesis de Maestría referida al estado de Guanajuato (Kunz, 1985), la cual puede considerarse como uno de los primeros intentos de formar regiones sociodemográficas con métodos estadísticos multivariados. En 1971 se publica un trabajo de Elizaga que intenta regionalizar pero con técnicas bastante sencillas (Elizaga, 1971); anteriormente sólo se hablaba de regiones naturales, económicas, etc. También es la base de un marco teórico sobre aspectos sociales y demográficos relacionados a un marco espacial; así como la "prueba" de diferentes técnicas estadísticas para clasificar, esto con objeto de encontrar la metodología más adecuada para el tipo de problema con que se trata.

El segundo trabajo es una regionalización sociodemográfica y de salud (Kunz, Cortina y González, 1986), realizada a nivel nacional que forma regiones con los estados de la República y con un enfoque orientado eminentemente a la planeación de servicios de salud.

El tercer antecedente trata ya de la explicación de la parte metodológica (Kunz, 1988), en donde se aborda la manera más adecuada para resolver problemas referidos a clasificaciones, tipologías y regionalizaciones de objetos multivariados. Aquí se explica principalmente el uso de la técnica de Componentes Principales y el Análisis de Cúmulos. Este trabajo no explica la aplicación detallada de dichas técnicas sino la forma más adecuada de interpretar los resultados.

De estas dos técnicas se utilizó la de Componentes Principales pues supone una clasificación única para cada objeto (Kunz, 1988), y además porque la técnica de Cúmulos implicaba dificultades para determinar y validar la clasificación más óptima debido a la cantidad de objetos que se consideran en el trabajo: 2391 municipios.

La fuente de información fue el X Censo General de Población y Vivienda, 1980; el IX Censo General de Población y Vivienda, 1970 y las Estadísticas Vitales de la Secretaría de Salud.

Como resultado se han obtenido varias publicaciones. (Kunz, 1990; González, 1989) Asimismo se ha generado la posibilidad de análisis de cada uno de los estados del país, de donde surge el trabajo que aquí se presenta: Las regiones demográficas de Puebla.

Cabe aclarar, que así como en esta ocasión se presentan las Regiones demográficas de Puebla, existe ya otro trabajo relativo al Estado de Veracruz (González, 1989). Esto implica la posibilidad de generar una serie de trabajos referidos a todas las entidades del país, para este mismo proyecto, de aquí que esta tesis representa la continuación de una segunda serie de trabajos derivados de aquel proyecto a nivel nacional.

De igual manera, ya existe la posibilidad de efectuar comparaciones en los resultados entre Puebla y Veracruz, y con el resto de las entidades a medida que se de continuidad al análisis de cada uno de los estados del país.

Con respecto al caso Puebla se puede decir que la elección de este estado no se realizó bajo alguna circunstancia específica pues resultaba indiferente estudiar algún estado en particular, sin embargo, Puebla presenta algunas características que lo hacen especialmente interesante:

1. Se trata de un estado cuya capital es una de las ciudades más pobladas y más importantes del país.

2. Puebla es un estado de grandes contrastes, tanto en el aspecto físico-biológico (morfología, vegetación, etc.) como en el aspecto sociocultural y demográfico, motivo por el cual se espera variedad de resultados.

3. La base municipal de Puebla, 217 municipios, es lo suficientemente amplia como para generar grupos de municipios de magnitudes aceptables y no grupos de uno o dos municipios.

4. Puebla es un estado ubicado en la parte central del país, región a su vez más poblada. Por lo tanto, la cantidad total de población del estado de Puebla, representa una muestra significativa de lo que ocurre a nivel nacional.

Los objetivos de esta tesis son:

1. Describir los tipos y subtipos demográficos que se presentan en el estado de Puebla.

2. Explicar los procesos de orden económico-social que originan las características de los tipos demográficos.

1. Estructurar, en base a los tipos, las regiones demográficas y expresarlas gráficamente por medio de mapas.

La estructura general consta de tres capítulos: marco teórico, metodología y tipos-regiones.

El primer capítulo trata del concepto de Región y los diferentes puntos de vista que se han desarrollado a su alrededor, principalmente de las diferencias entre dos corrientes. También se trata de la explicación teórica de las variables que se usaron para hacer la clasificación; de la conveniencia de usar cada una de estas, de sus definiciones, en algunos casos se trata alguna referencia histórica.

También se mencionan los indicadores necesarios para cada variable y en algunos casos se especifica la forma en que se midieron estos; por ejemplo, en la clasificación de la PEA por sectores.

En el segundo capítulo se hace un análisis exploratorio inicial de estadísticas básicas.

Luego, se analiza la correlación entre variables para observar cómo se asocian entre sí, permitiendo con esto, un primer acercamiento a la interpretación de los resultados.

Posteriormente se estructuran las componentes principales, transformando el conjunto original de variables en un conjunto de componentes, que permiten un análisis más simple de los valores que adoptan los municipios en los aspectos estudiados.

En este trabajo se retoman los mismos planteamientos teórico-metodológicos que el proyecto a nivel nacional. Esto en cuanto a la elección de las variables y a la metodología que se utilizó.

Finalmente, dentro de este segundo capítulo se realiza la formación de la tipología, es decir, la clasificación de los municipios en tipos, cada uno de los cuales tendrá una simbología específica, según los valores de los municipios en cada componente o en las variables.

En el tercer capítulo se presentan los resultados de la metodología, es decir, una tipología, con un listado de todos los municipios del estado con su respectivo tipo y subtipo.

A partir de estos tipos se hace una división en grupos para formar cada una de las regiones.

Cada región es enumerada en cantidad de municipios y ubicación posteriormente es descrita en términos técnicos, es decir, en los diferentes valores de las componentes principales de otras variables que corresponden a las regiones

Al final del trabajo se presenta una serie de cuadros que facilitan la interpretación de la parte metodológica así como una serie de mapas que representan los resultados objetivos del trabajo que implica la creación de las regiones demográficas en Puebla.

II. MARCO TEORICO

Este primer capítulo se divide en dos partes. La primera trata del concepto de región que se maneja desde diferentes puntos de vista así como del tipo de región que se considera en este trabajo.

La segunda parte trata de la justificación teórica de cada una de las variables utilizadas agrupadas en varias categorías según el proceso de que se trata así como de los indicadores más adecuados para la formación de las regiones.

La Región.

Hablar de región es considerar una entidad espacial bien definida, aunque en algunos casos no lo esté completamente y caracterizada por ciertos elementos cualesquiera que estos sean que de antemano se han establecido.

De aquí que pueda haber regiones naturales cuando se toman en cuenta los elementos del medio físico. También se puede hablar de regiones económicas en las cuales intervienen elementos más complejos de orden económico y social.

La región puede ser de tipo funcional o nodal y homogéneo; lo que responde al fenómeno que se desea observar.

Para la primera se dice que están constituidas por un complejo de elementos con una organización funcional alrededor de un centro, son heterogéneas y sus límites están dados por un volumen mínimo de flujos hacia ese centro.

Para las homogéneas se espera que sean lo más similares posible o al menos con cierta regularidad de algunos fenómenos al interior de ellas mismas y que presenten características diferentes con respecto a otras. (KUNZ, 1985. p.17)

Mucho se ha hablado sobre la regionalización y sobre su expresión tanto en la realidad como en el trabajo de gabinete, provocando opiniones muy variadas y opuestas; por ejemplo:

Bassols menciona que las regiones de tipo natural así como las de tipo económico no dependen de la intervención directa del hombre pues son fenómenos naturales y económicos que existen en la tierra de manera objetiva. (BASSOLS, 1975, p. 54)

Por otro lado, Kunz modifica la idea anterior diciendo que la región depende básicamente del pensamiento humano, a pesar de la existencia real de los fenómenos que se estudian, que pueden ser muy variados, estos es, de tipo natural, social, demográfico, etc., y que además son independientes de la decisión que pueda tomar aquél que traza los límites para formar regiones. (KUNZ, 1985. pp. 15-16).

Lo anterior da una idea del delicado asunto que existe entre lo objetivo de los fenómenos y lo subjetivo de la región, así como del brinco a lo abstracto que se da cuando se trabaja en regionalización.

Aquí es importante tomar en cuenta las limitaciones a que es necesario sujetarse, esto es, al distinguir una región de otra y decidir cuáles serán los límites entre éstas, igualmente debe existir cierto ajuste controlado por un marco teórico-metodológico bien definido.

La formación de las regiones demográficas, las cuales son objeto de estudio de este trabajo, también dependen de la voluntad de aquél que las estudia a pesar de la existencia objetiva de los fenómenos demográficos.

En este caso, la idea de región implica "aglutinar" o formar conjuntos de municipios con semejanza en las variables pertinentes.

Por otro lado, algunos autores como Dickinson afirman que existen dos tipos de sistemas regionales: los generales y los específicos.

Los sistemas generales se construyen de acuerdo a un conjunto de atributos, teniendo como rasgo característico que las agrupaciones de cada tipo en el sistema pueden localizarse en lugares muy separados entre sí. Mientras que los sistemas regionales específicos se definen no solo por las combinaciones de los atributos intrínsecos sino también por su localización, es decir, todas las partes de una región homogénea deben ser contiguas en el espacio. (LEVI. 1975. p. 5)

Para este trabajo se decidió seguir al sistema regional general, considerando a una región como el conjunto de municipios con el mismo tipo demográfico, es decir, con características sociales, económicas y demográficas similares.

Por último, una unidad espacial difícilmente alcanza un grado ideal de homogeneidad, sobre todo cuando se trata de elementos sociales, sin embargo en espacios reducidos las diferencias no son tan grandes, reduciendo en mucho la posible heterogeneidad interna que puedan tener.

Para el estado de Puebla este inconveniente se reduce mucho ya que con respecto a otros estados del país, los municipios de Puebla son generalmente pequeños.

Situación espacial de la población: volumen y distribución .

El volumen de la población indica su tamaño, es decir, qué tan grande o pequeña es ésta. También, a través del volumen se puede conocer su distribución espacial en términos generales o dicho de otra forma, en qué sitios hay más y en qué otros hay menos población.

Usando la medida del tamaño de la población es posible, además, darle contexto y dimensión al resto de las variables que están expresadas en porcentaje y por lo tanto se presentan con un dato relativo, que podría resultar engañoso si no se tiene precaución.

Por ejemplo, al comparar dos poblaciones de distinto tamaño, puede darse el caso de que la menor tenga un porcentaje mayor de PEA II que la otra lo cual no significa que su PEA II sea más importante en cantidad o en términos absolutos.

A pesar de que para medir el volumen de la población se utiliza una relación y por lo tanto un dato relativo, es posible transformarlo fácilmente hacia datos absolutos. Se trata de la relación 1 a 10,000, o dicho de otra forma, población media municipal por cada 10,000 habitantes del país. La densidad de población o número de habitantes por km² es otro indicador que podría utilizarse para medir el volumen de población proporcionando un dato más cercano a la realidad; sin embargo, a pesar de ser un indicador interesante es difícil de aplicar debido a la falta del valor de la superficie municipal.

La población no se distribuye de manera homogénea, sino por el contrario, de manera heterogéneamente. Esto significa que hacia el interior de cada unidad espacial habrá diferencias en las distribución y mientras que en algunos lugares la cantidad de población puede ser muy grande, en otros no tanto. Para el primer caso se dice que la población está concentrada y para el segundo, dispersa.

Por lo general se asocia a la población concentrada con la urbana y a la dispersa con la rural, aunque esto no debe tomarse como un hecho ya que es muy posible encontrar poblaciones netamente rurales y al mismo tiempo muy concentrada. No obstante se puede diferenciar a las localidades no sólo por su tamaño sino también por el tipo de alimentación o por las características de la vivienda, etc.

Según la ONU existen varios criterios para diferenciar una localidad urbana o rural y pueden resumirse de la siguiente manera:

- relacionada con el tipo de empleo
- combinación de criterios relativos al tamaño del lugar y a la actividad económica
- dependiente de la jerarquía administrativa de servicios e instalaciones
- cuantitativos, a partir de determinada cantidad de número de habitantes (N.U., 1978. pp.192-193).

Para el caso de este trabajo se ha considerado como población concentrada a las localidades mayores a 10,000 habitantes y como dispersa a la que vive en localidades menores a 500 habitantes.

Estas dos medidas son arbitrarias y se usan para observar los casos extremos de población muy concentrada o muy dispersa.

Oficialmente se considera el límite de 2,500 habitantes como indicador de urbano (considerando la analogía urbano-concentrado), pero este resulta ser un límite poco real ya que en muchos países subdesarrollados el proceso de urbanización se ha dado como consecuencia de la desigualdad social, teniendo como elemento característico la migración campo-ciudad, lo que ha provocado un exagerado crecimiento de algunas localidades.

De esta manera, tomar por urbanas a las localidades de 2,500 y más habitantes implicaría incluir a muchas que no tendrían manera de ser urbanas.

Unikel afirma que se puede tratar de una población muy concentrada y tener pocas características de lo urbano (UNIKEL, 1980. pp.13-14), como podría ser el caso de las ciudades de Calcuta y Bombay. "En la India de hoy algunas localidades de más de 5,000 habitantes pueden parecer aldeas rurales que han crecido demasiado". (BOSE, citado por N.U., 1978. p.192.)

El rango inferior que se ha tomado como límite de lo disperso también resulta arbitrario ya que una localidad con 600 o 700 habitantes también puede ser o estar dispersa, pero como ya se mencionó se buscan casos extremos.

Aquí se puede hablar del caso contrario que se presenta principalmente en países desarrollados en que se puede considerar como urbanos a lugares con sólo 250 habitantes como en Dinamarca. (N.U., 1978. P. 193).

Para diferenciar las localidades urbanas de las rurales se puede decir que las primeras son sitios donde la prestación de servicios de todo tipo es constante y de fácil acceso, además la interacción diaria y el ritmo acelerado entre las personas crea un modo de vida diferente al rural.

Por el contrario, en las localidades rurales o dispersas predomina un modo de vida diferente, ya que no se requiere de concentraciones de población en la realización de las actividades económicas que son predominantemente las primarias. Además de su tamaño pequeño se encuentran limitadas por grandes distancias, lo que hace difícil la constante comunicación así como la instalación de servicios, cosa que representa costos muy altos.

Sin duda las diferencias sociales entre la gente que vive en el campo y la ciudad se reflejan en diferencias demográficas aunque no sólo de natalidad, también de mortalidad, estructura por edad y sexo, etc.

Por ejemplo, la estructura por edad marca que los grupos jóvenes y en edad de trabajar son proporcionalmente mayores en las ciudades que en el campo; también el coeficiente de masculinidad resulta ser menor en las ciudades que en otros sitios, esto es la proporción de mujeres es mayor debido a la inmigración selectiva provocada por factores económicos.

Finalmente, por la magnitud que ha experimentado el proceso de urbanización en México en los primeros setenta años de este siglo es necesario hablar de ello. Este se ha manifestado en cambios notables, sobre todo a partir de 1940, en el volumen y en la distribución de la población.

Incluso algunos autores afirman que el país ha dejado de ser predominantemente rural y está en proceso de convertirse en predominantemente urbano. (UNIKEL, 1980, p. 24).

Es conveniente aclarar la diferencia entre lo que es urbanización y lo que es urbano, ya que puede ser motivo de confusión. Urbanización es un proceso, urbano una categoría.

Urbanización incluye una serie de características que en conjunto podrían identificarse como el fenómeno urbano. Estas características o elementos son de tipo económico sobre todo, en donde predomina la industria ligera o pesada, concentraciones de capital, etc; de tipo social, debido al mayor acceso a ciertos servicios como los médicos, el drenaje, educativos, y en general todo tipo de obras públicas; y hasta de tipo cultural, creando toda una ideología y un modo de vida muy diferente al que predomina en el campo.

El término urbanización supone lugares con menores proporciones de analfabetas, mejores condiciones de alimentación, y en general mayor riqueza acumulada. Sin embargo hay que tener cuidado con esto, ya que aquí se presentan los mayores contrastes socioeconómicos, en donde por regla general, los recién llegados del campo son aquellos de más baja posición social.

Por el contrario, urbano se refiere a un parámetro usado para identificar como urbano o como no urbano a una localidad cualquiera, que además es susceptible de modificarse, dependiendo de algún factor predominante o de mayor importancia, dependiendo del momento.

Los procesos demográficos.

Cuando se estudia a la población se contempla principalmente su tamaño, movimiento y los cambios internos que constantemente ocurren en ella.

Se considera entre las principales características el crecimiento de la población, que indica su tamaño en un momento determinado, la migración, incluyendo aquí la inmigración y emigración, es decir, entrada y salida de población, respectivamente, así como los cambios internos que se reflejan en la fecundidad y en la mortalidad.

Todos estos cambios o movimientos se traducen en lo que se puede llamar Procesos Demográficos, que de manera general representan la dinámica de la población, con cambios difícilmente percibibles en un corto período de tiempo. Asimismo difieren de un lugar a otro y dependen de una variedad de elementos externos, inherentes a ellos, como lo son el crecimiento económico, la industrialización, los avances en medicina, etc.

Crecimiento.

Para hablar de crecimiento es necesario establecer, ante todo, la asociación que existe entre los términos crecimiento y tamaño de la población.

El tamaño de la población resulta de la simple medida de ésta, que generalmente se realiza cada 10 años a través de los censos de población, mientras que el crecimiento resulta de la comparación de dos medidas del tamaño, en otras palabras, es la variación del volumen de la población entre dos fechas. (PRESSAT, 1979, p. 205)

De aquí que se diga que la población ha crecido en determinada cantidad o que se ha mantenido estable con un ritmo de crecimiento moderado o nulo, incluso se puede hablar de un crecimiento negativo.

A lo largo de la historia, la humanidad ha presentado un crecimiento continuo pero lento hasta la época contemporánea, pero durante los últimos dos siglos y especialmente los últimos cincuenta años se ha presentado un crecimiento sin precedentes, con algunas excepciones como la Primera y Segunda Guerras Mundiales y para el caso de México, la Revolución de 1910.

El crecimiento en épocas remotas estuvo directamente relacionado con la disponibilidad de alimentos, de refugio y vestido así como del uso del fuego, lo cual propició un cambio considerable en la dieta sobre todo al suavizar los alimentos. (N.U., 1978. p. 11)

La esperanza de vida era muy baja pues el medio ambiente resultaba bastante hostil como para permitirle al hombre mayor longevidad. Y no sólo el medio ambiente ha detenido en tiempos pasados un aumento importante de población a nivel mundial, también lo han sido las guerras y epidemias, así como la esclavitud.

En el caso de las guerras estas causaban bajas sólo entre aquéllos que participaban directamente en las guerras. Pero con las epidemias tanto hombres como mujeres de todas edades figuraban entre las víctimas, además de provocar estragos más impactantes a nivel regional. Estos factores, entre otros, han resultado ser reguladores "naturales" del crecimiento de la población.

Mientras que hasta los siglos XVII-XVIII la cifra total de población se había mantenido con cierta estabilidad y en bajos niveles, en cuanto a número de habitantes, durante los siglos XIX y XX se ha presentado un ritmo acelerado sin precedentes. Y la causa principal de este

vertiginoso crecimiento puede ser resumida en un sola palabra: progreso.

Pero progreso visto a través de los avances en medicina, tales como vacunas, antibióticos, equipo médico, etc., en fin, mejoras en la sanidad que necesariamente han provocado una brusca disminución de la mortalidad.

Al mismo tiempo, la esperanza de vida ha aumentado hasta límites de 80 años en países desarrollados, debido a los adelantos técnicos que han facilitado las condiciones de vida a nivel general.

Para el caso de América Latina se tiene que para los años 50's se presentaba el más rápido crecimiento de población del mundo. En la actualidad esta tendencia está modificándose debido a una disminución paulatina y reciente en las tasas de natalidad y a un logro previo de una baja en las tasas de mortalidad bruta.

En este trabajo se ha usado la tasa de crecimiento natural como indicador del crecimiento, que resulta del balance entre los nacimientos y las defunciones de la población media entre dos fechas determinadas y que arroja una cifra que debe ser leída como "habitantes por cada mil".

Se ha considerado como variables el total municipal en 1970 y el total municipal en 1980.

Fecundidad.

La fecundidad es uno de los procesos demográficos más importantes dentro del análisis demográfico pues determina parcialmente el crecimiento de la población en un lugar cualquiera. Esta ha llamado la atención de los demógrafos y otras personas interesadas en el tema a causa de los valores tan altos que se han registrado en los países subdesarrollados, especialmente en los últimos años.

Se puede mencionar como ejemplo de los valores de la tasa bruta de natalidad para 1970, que en los países desarrollados era de 19 0/00 (al millar), mientras que para los países subdesarrollados era de 41 0/00, en el mismo período.

La tasa bruta de natalidad mide el número de nacimientos por cada mil habitantes en un año, a mediados de año y representa la procreación efectiva o fecundidad, mientras que la tasa bruta de reproducción indica el número de hijas vivas que pueden llegar a la edad reproductiva,

también llamada fertilidad o capacidad de procreación. (N.U. 1978. p. 67)

Por otro lado, ninguno de los procesos demográficos (crecimiento, fecundidad, mortalidad y migración) se encuentra aislado del resto de los factores que moldean la sociedad, de aquí que existan factores fisiológicos, sociales, culturales y económicos que afectan a la fecundidad.

Entre los factores fisiológicos que la afectan se encuentran: el inicio de la edad de procreación, la nutrición y factores genéticos, la fertilidad, esterilidad y subfertilidad, mortalidad intrauterina, etc. (N.U. 1978, p. 76-80).

De los factores socioeconómicos más importantes se encuentran: la población económicamente activa femenina, el nivel de instrucción, la edad al casarse, la residencia urbano-rural, el grado de urbanización, la movilidad social, el aumento en el costo de la educación, la industrialización, etc.

Todos estos elementos se entre mezclan para actuar conjuntamente aunque en algunos casos alguno de ellos tenga más peso que los demás. Por ejemplo, en una sociedad donde las mujeres tengan una alta participación en el trabajo fuera de su casa, será menor el tiempo que puedan dedicar al cuidado de los hijos y de aquí menor el número de hijos deseado. Un mayor nivel educativo supone mayor acceso a otro tipo de satisfactores así como a la información sobre métodos anticonceptivos, que a su vez redundan en una disminución del número de nacimientos; la edad al casarse influye principalmente en el mayor o menor periodo de riesgo de embarazo, es decir, las mujeres que se casan entre los 15 y los 20 años tienen una vida reproductiva mayor que las que se casan después de los 25.

La residencia urbano-rural influye en el mayor o menor acceso tanto a los medios de comunicación, que puedan dar referencias sobre anticoncepción, como a los centros de salud donde se brinde orientación necesaria en materia de planificación familiar. En ambos casos la desventaja se presenta en las comunidades rurales.

En el caso del grado de urbanización se tiene que entre más desarrollada esté una comunidad, mayor será el acceso a los servicios y la diversificación de estos, y con esto la posibilidad de obtener mejores condiciones de atención médica, entre otras cosas.

Respecto a algunos sectores de los países subdesarrollados el aumento en los costos de educación es un obstáculo para el aumento de la familia, ya que en la

actualidad el costo medio por hijo es mucho mayor que hace algunos años. Esto se presenta principalmente en las clases medias y altas pues en los niveles bajos resulta más redituable un mayor número de hijos que cooperen con el gasto familiar.

El proceso de industrialización es otro fenómeno que debe tomarse en cuenta, ya que ha generado cambios importantes en la sociedad urbana, en donde, generalmente, se ubica la industria. Algunos autores afirman que el proceso de industrialización tuvo como consecuencia una declinación en las tasas de fecundidad debido a las modificaciones en las necesidades de la mano de obra, en términos de calidad, que se traduce en niveles de educación. Aquí se puede hablar de lo que en demografía se llama "Teoría de la Transición Demográfica", que menciona que "el equilibrio que por milenios mantuvo a la población mundial casi estacionaria se fundaba en las tasas altas de natalidad compensadas con tasas también altas de mortalidad. Cuando los programas científicos y tecnológicos acabaron con muchas de las plagas seculares de la humanidad, menos con la guerra, bajaron en Europa las tasas de mortalidad sobre todo la infantil. Se inició entonces la segunda etapa del proceso: la reducción de las tasas de natalidad". (CARRILLO, 1973. p. 7)

Sin embargo esto debe tomarse con cautela ya que esta teoría fue hecha dentro del contexto de los países desarrollados y no debe ni puede ajustarse para el caso de los países subdesarrollados. Para México, la esperada reducción en los niveles de fecundidad no se da sino hasta la segunda mitad de la década de los 70's (COALE. 1982. p. 265)

La medida de la fecundidad está dada a través de la tasa bruta de fecundidad, indicador que se utiliza en este trabajo.

Mortalidad

La mortalidad es otro de los procesos demográficos fundamentales, que junto con la fecundidad dan como resultado el crecimiento natural de una población. Supone un decremento en el número de individuos que se ve compensado y en muchos casos rebasado por los altos niveles de fecundidad. En un lugar donde la fecundidad sea menor que la mortalidad el crecimiento natural demográfico será negativo, aunque el caso normal es en sentido inverso, es decir, la fecundidad resulta ser mayor que la mortalidad; sobre todo para los países subdesarrollados.

Este fenómeno también ha presentado modificaciones a lo largo del tiempo y varía para los países desarrollados y para los subdesarrollados. Generalmente la tasa de mortalidad es baja para los países desarrollados (9 0/00) desde hace algún tiempo, pero en los países subdesarrollados se han presentado variaciones importantes en los últimos años, variaciones que indican una disminución en los niveles de mortalidad (16 0/00). Aunque otras regiones, que resultan ser las más atrasadas del planeta, conservan sus altas tasas de mortalidad, como lo son algunas partes del Africa Occidental y Central; por ejemplo, para 1970, la tasa bruta de mortalidad en Africa Occidental era de 24 0/00, para Europa Occidental de 11 0/00 y para América Latina de 10 0/00. (N.U. 1978, p. 115). Esta disminución es consecuencia principalmente de los avances en la medicina que se han dado tanto en países desarrollados como en países subdesarrollados y que incluyen mejoras en la higiene y la salud pública que se difunden a través de los medios de comunicación o de campañas gubernamentales.

Los factores que influyen sobre la mortalidad pueden dividirse en dos grandes grupos, el primero trata de aspectos demográficos e incluye la distribución por sexos y la estructura por edad. La mayoría de los autores los retoman conjuntamente y les llaman "estructura por edad y sexo". Se refiere principalmente a la influencia desigual que tienen la edad y el sexo sobre la mortalidad. De su estudio detallado se pueden obtener tasas refinadas de mortalidad, como el caso de la tasa de mortalidad infantil, que indica el número de niños fallecidos dentro de un grupo de edad específico en este caso sería de menos de un año-, las cuales son muy útiles en el caso de estudios más detallados.

La edad y el sexo son factores que influyen de manera desigual sobre la mortalidad, esto es, la esperanza de vida "cálculo que indica cuánto tiempo, por término medio, puede esperar vivir un individuo de cierta edad" (THOMPSON, 1969. p. 289), varía para los diferentes grupos

de edad. Generalmente se espera un mayor número de muertes en los grupos extremos, es decir, de 0-4 y >65 años, mientras que para los grupos intermedios esta resulta mucho menor.

Sin embargo hay que tener cautela, pues en fechas recientes la mortalidad infantil ha disminuido en mayor proporción que la mortalidad de la población vieja, probablemente debido a que resulta más fácil aplicar vacunas en campañas intensivas y otras medidas preventivas que perfeccionar el equipo médico necesario para el cuidado, control y tratamiento de las enfermedades propias de la senectud.

Con respecto al sexo, en términos generales "la esperanza de vida al nacer es casi universalmente mayor para las mujeres que para los varones, tanto en países desarrollados de baja mortalidad como en los países en desarrollo con niveles más altos de mortalidad. (N.U., 1978, p. 121).

A nivel general, la mortalidad es mayor para los hombres en cualquier parte del mundo, aunque las causas de muerte presentan diferencias importantes entre países desarrollados y subdesarrollados.

En el caso de los primeros, la mortalidad se da principalmente por enfermedades no transmisibles, por ejemplo: cardiovasculares; y por accidentes. Para los países subdesarrollados la mortalidad se da por enfermedades transmisibles.

En el caso de las mujeres, se presenta cierta ventaja respecto a los hombres. La mortalidad es menor aunque también con diferencias causales entre países.

El otro grupo de factores que influyen sobre la mortalidad comprende a los de tipo económico y social. Entre los más importantes encontramos las condiciones de salud de la sociedad y/o de las medidas sanitarias, el proceso de urbanización, el nivel educativo (y entre éste, la instrucción de la madre), que son elementos que contribuyen a disminuir la tasa de mortalidad, y en caso deseado nos permiten medir la mortalidad diferencial, es decir, las diferencias entre campo-ciudad, población analfabeta-alfabeta, etc.

En este trabajo se hace uso de la tasa bruta de mortalidad que mide el número de muertes por cada 1,000 habitantes para un periodo determinado, y que, por otro lado resulta ser el indicador más idóneo por el nivel de generalización, ya que el uso de alguna tasa refinada implicaría un nivel de detalle de la información para el caso de algún problema específico.

Migración.

La migración es el cuarto elemento entre los procesos demográficos y está asociada al crecimiento demográfico. Es decir, el crecimiento natural de la población se manifiesta por la diferencia neta entre natalidad y mortalidad y el crecimiento real implica estas dos variables además de la migración.

La población presenta movimientos externos de desplazamiento físico de un lugar a otro, involucrando aquí el lugar de residencia y responde a causas muy variadas, generalmente de tipo socioeconómico, ligadas a opciones de movilidad social, como son: mejores oportunidades de educación, de servicios, de vivienda, de bienestar social así como de acercamiento a la cultura.

Un elemento muy importante que debe ser considerado aquí es el proceso de urbanización, ya que por regla general es en las ciudades donde se concentra la mayor parte de los bienes y servicios que la sociedad genera. Consecuentemente también concentra las fuentes de empleos en contraposición con las zonas rurales en donde la generación de estos y la capacidad de absorción de mano de obra es muy pequeña.

La migración generalmente es selectiva, es decir, migran personas que responden a ciertas características, que dependen principalmente del sexo y edad. Con respecto al sexo se puede decir que las mujeres migran hacia las ciudades y los hombres lo hacen hacia sitios en donde predomine la actividad industrial o hacia regiones mineras y agrícolas. Algunos autores como Ravestein y Boque afirman que "las mujeres predominan en viajes migratorios cortos y seguros, mientras que los hombres en las corrientes que tienen indole precursora o innovadoras". (N.U., 1978. p. 190)

Este fenómeno de migración femenina se presenta principalmente en aquellos países donde el proceso de urbanización es lo suficientemente antiguo o maduro como para generar empleos del tipo de servicios aunque también de cierto tipo de industria ligera, y en donde existe cierta "seguridad" garantizada en cuanto a vivienda y servicios.

Por el contrario, muchos países donde este proceso aun está en gestación, por ejemplo en Africa, o donde las ciudades apenas están en una fase inicial, los migrantes son hombres, entre otras cosas porque es la madre quien, generalmente se ocupa del cuidado de los hijos y quien debe esperar sobretodo a que el padre encuentre empleo en el lugar de destino. Asimismo el tipo de empleo que se requiere

en estos sitios preestablece la necesidad de hombres más que de mujeres.

En relación a la edad, se puede decir son los grupos en edad de trabajar (15-30 años) los que más parten de su lugar de origen, mientras los que se quedan son los grupos dependientes, es decir de 0-5 y >65. Este movimiento hacia las ciudades provoca un crecimiento superior al esperado, acarreado los consecuentes problemas de presión demográfica y dejando las zonas rurales despobladas o con una densidad de población muy baja.

La migración puede presentar dos niveles: internacional y nacional. La primera se presenta como consecuencia de fenómenos principalmente económicos y políticos, un ejemplo de ésta es el caso de los trabajadores mexicanos que migran hacia E.U. para trabajar como braceros. La segunda se presenta como consecuencia de fenómenos económicos y sociales, por ejemplo el movimiento de campesinos hacia el norte del país para la pisca del algodón.

En este trabajo se considerará solamente la migración interna y se mide a través de la población que ha cambiado de lugar de residencia, es decir, el porcentaje de población inmigrada en los últimos 5 años, respecto al total de la población.

Composición de la población.

Composición por sexo y edad.

La población puede estudiarse desde diversos ángulos y con técnicas diferentes. También se puede dividir en categorías específicas que faciliten su análisis y que al mismo tiempo traten de características particulares y/o específicas hacia su interior. Una de estas características es la división por sexo y edad que se trata a continuación.

Composición por sexo.

Considerar la composición por sexo de la población implica necesariamente observar las dos partes que existen aquí, de manera tal que se pueda actuar con mayor precisión cuando se

buscan fenómenos específicos, por ejemplo la proporción entre hombres y mujeres, que es lo que interesa en este caso.

Esta proporción entre hombres y mujeres se obtiene con la medida del coeficiente de masculinidad.

En una población con coeficiente mayor a 100, habrá más hombres que mujeres y donde el coeficiente sea menor a 100 será menor el número de hombres, un coeficiente igual a 100 supone una proporción igual o exacta entre ambos sexos, es decir, por cada cien hombres habrá cien mujeres.

Cuando el coeficiente de masculinidad es mayor de 100 (más hombres por cada 100 mujeres), se puede inferir que la mayor cantidad de hombres sea resultado de una mayor salida de mujeres (emigración femenina superior a la masculina), esto principalmente en zonas rurales, o por el contrario a una inmigración masculina mayor que la de mujeres en el caso de trabajadores temporales. Un caso que puede ilustrar lo anterior es la tendencia que ha mostrado la ciudad de Cancún con su alta proporción de hombres, lo que coincide con el reciente impulso que ha recibido destinado a la construcción de una infraestructura de tipo urbano. Este fenómeno se presentó principalmente en una primera etapa provocada por un fuerte y violento impulso turístico, incluso mayor al de otras ciudades turísticas del país como Acapulco. Actualmente esto se ha modificado pues el tipo de empleo ha cambiado por el de servicios en los hoteles.

Una menor cantidad de hombres que de mujeres ha resultado el caso "normal" o que se presenta predominantemente con excepción de aquellos lugares caracterizados por algún fenómeno demográfico especial.

A nivel general nacen más niños que niñas, el coeficiente de masculinidad al nacer es aproximadamente de 105, es decir por cada cien niñas nacen 105 niños. (N. U. pp. 281-282) Pero al mismo tiempo se mueren más niños que niñas en el período posnatal, "la esperanza de vida al nacer es casi universalmente mayor para las mujeres que para los hombres tanto en los países desarrollados de baja mortalidad como en los países subdesarrollados con altos niveles de mortalidad.

"En los países de baja mortalidad, no solamente es mayor la esperanza de vida al nacer para las mujeres que para los hombres, sino que además la tasa de mortalidad para cada edad suele ser más alta que para las mujeres" (N.U., 1978. p. 121)

El tercer caso que se refiere a una igual proporción entre hombres y mujeres no merece menos atención. Puede

tratarse de una población cerrada en términos de que no existan movimientos migratorios, y al mismo tiempo de un gran equilibrio entre la mortalidad sobre ambos sexos.

Composición por edad.

La división por edades supone más dificultades que dividir por sexo, ya que existen varias posibilidades de hacerlo según el aspecto que se desee estudiar.

Indudablemente se tiene un límite inferior que son los recién nacidos y un límite superior variable y que depende de la vida máxima de la población y que ha variado a lo largo del tiempo en relación inversa a los niveles de mortalidad. La esperanza de vida es un cálculo que indica "cuánto tiempo, por término medio, puede esperar vivir un individuo de cualquier edad" (THOMPSON, 1969, p. 289).

A partir de aquí se pueden formar grupos quinquenales o decenales de edad, una de cuyas ventajas es reducir enormemente el número de unidades de análisis, apoyándose en la idea de que las necesidades de los niños de 5 a 9 años, en el caso de los grupos quinquenales, son muy similares entre sí; así como las de los jóvenes de 15 a 19 años, o las de los ancianos de 60 a 64. Aunque también es básico considerar un grupo particular en casos que requieran un análisis específico como podría ser el estudio de los niños menores de un año en el caso de la mortalidad infantil. Igualmente existe la posibilidad de prever las necesidades y potencialidades que la población actual presentará a futuro. Esto a través de la proporción de población joven y de niños que, llegado el momento tendrá que incorporarse a la fuerza de trabajo, en el caso de los jóvenes; y en el caso de los niños, que requerirán de escuelas.

La división por edades también es útil para estimar a la población teóricamente dependiente, es decir, niños y jóvenes menores de 15 años así como ancianos mayores de 65 años y la teóricamente independiente, esto es, la población entre 15 y 65 años.

La relación entre población económicamente dependiente e independiente se da, en la realidad, entre personas que trabajan y personas que no trabajan; lo que significa que aquellas que sí trabajan y que reciben un ingreso por la producción de bienes y servicios tendrán que mantener a aquellas que no producen pero sí consumen.

Esta división es muy útil pues refleja claramente

los niveles de dependencia económica de un sector de población con respecto a otro de países, regiones, estados y/o municipios, según sea el caso.

En este trabajo, las variables que se utilizarán son el coeficiente de masculinidad, con el fin de obtener la proporción entre sexos; porcentaje de población de 0-14 años, porcentaje de 15-64 años y porcentaje de población mayor de 65 años, que permiten apreciar tres grandes grupos de población por edades.

Composición económica.

Otra forma de dividir a la población es según su participación o no en la economía, de aquí que se pueda hablar de población económicamente activa (PEA) o población económicamente inactiva como una categoría demográfica identificable que puede distinguirse de otros sectores de población por el hecho de que su función consiste en producir los bienes y servicios necesarios para satisfacer las necesidades de toda la población. (N.U. 1978. p. 305)

La medida de la PEA es útil para conocer la dependencia real y la capacidad productiva de un país pues está estrechamente ligada a la capacidad de trabajo de la población. (KUNZ. 1985. p. 53)

Los niveles de PEA o de fuerza de trabajo varían de un país a otro e incluso de una región a otra de acuerdo a ciertos procesos económicos como: nivel de industrialización, capacidad de absorción de la fuerza de trabajo, etc.; y también de acuerdo a ciertos factores demográficos como edad y sexo, determinados por la fecundidad, mortalidad y migración. Por ejemplo, para el caso de la migración, se tiene que esta origina la mayor parte del aumento de la fuerza de trabajo en las ciudades y zonas de rápida expansión económica, contribuyendo con esto al más rápido crecimiento de la fuerza de trabajo que del resto de la población en un lugar determinado.

Estos niveles de PEA dentro de un país y su relación con el resto de la población repercuten sobre la capacidad productiva de la economía, sobre el nivel de ingreso per cápita y sobre la capacidad de ahorro (N.U. 1978. p. 305), lo que significa que una sociedad cuya PEA sea pequeña con respecto al total de población tendrá un ingreso per cápita menor y una tasa de dependencia mayor y viceversa.

A nivel general, la tasa bruta de actividad (fuerza de trabajo en porcentaje) presenta variaciones para las diferentes regiones del mundo. Por ejemplo, para los países desarrollados, ésta es de 45%; para los países subdesarrollados, de 41.7%; para América Latina, de 32.8% y para el caso de México, de 30.4%. (N. U. 1978 p. 308)

En este trabajo se utiliza la medida de la PEA total, medida en porcentaje con objeto de medir la dependencia real y el grado de participación en la economía del estado de Puebla.

Por otro lado, las diferencias en cuanto a sexo en la participación de la población en la economía muestran una elevada tendencia a hacia el predominio de hombres en la fuerza de trabajo.

De la población activa total mundial estimada en 1960, los hombres representaban dos terceras partes y las mujeres un poco más del resto. (N. U. 1978 p. 311). Esto tiene como posible causa la costumbre que obliga a los hombres en edad intermedia a ocuparse en alguna actividad remunerada mientras que aquéllos que no lo están se consideran como desempleados, lo cual no ocurre con las mujeres.

También existen variaciones en la participación del hombre en la PEA para los diferentes países, por ejemplo en los países subdesarrollados los hombres se integran antes a la PEA y se retiran a edad más avanzada que en los países desarrollados. Un fenómeno similar ocurre entre el campo y la ciudad, siendo en ésta última en donde se integran más tardamente.

Desde el momento en que se considera como PEA a la población que produce bienes y servicios, incluyendo por ello un salario, el trabajo de la mujer se ve marginado pues una proporción importante de mujeres desempeña una función tanto dentro de su casa como en labores agrícolas y de otro tipo que no se considera propiamente como trabajo.

A nivel general, la PEA femenina se presenta con una tendencia ascendente, sobre todo en las ciudades y con mayor fuerza después de la segunda mitad de este siglo, y también con variaciones de país a país y entre campo y ciudad.

La participación de la mujer en la PEA en muchos casos se puede ver como apoyo al gasto familiar, siempre y cuando esta tenga una jornada completa o parcial y reciva un salario. De igual manera el volumen de la fuerza de trabajo femenina depende de factores culturales como son: estado civil, edad al casarse, número y edad de los hijos, proporción de solteras, viudas y divorciadas, etc.

El que la mujer trabaje implica un mayor acercamiento a la vida social y cultural de la sociedad, lo que le permite tener una más amplia aceptación de cambios e innovaciones que se presentan a nivel general, por ejemplo el uso de métodos anticonceptivos.

Para medir la participación de la mujer en la PEA se usó el coeficiente de masculinidad de la PEA que representa a los hombres activos por cada 100 mujeres que trabajan.

La división de la PEA por sectores es otra categoría importante que permite conocer la estructura económica regional.

A nivel general se puede decir que en los países subdesarrollados predomina la PEA agrícola mientras que en los países desarrollados predomina la PEA industrial y de servicios. Esto principalmente porque el crecimiento económico provoca, a su vez, cambios en la estructura económica.

Se dice que con el desarrollo económico hay un abandono de la agricultura por parte de la fuerza de trabajo y un aumento de esta en las actividades secundarias y terciarias. (N.U. 1978. p. 337) Sin embargo, esto debe tomarse con cautela ya que en los países subdesarrollados los desempleados quedan dentro del sector terciario, lo que provoca un fuerte aumento de la población dentro de este sector y esto se puede confundir con una falsa evolución de la economía.

Para reconocer la importancia de los sectores económicos se utilizó como variable el porcentaje de población por ocupación y no por rama de actividad, ya que el total de población por rama de actividad presenta errores importantes en el Censo de 1980. Por ejemplo, se ha tomado como población en actividades secundarias a aquella que realiza la administración de una industria y esta debería estar incluida dentro del sector terciario.

Para el caso de las actividades primarias, se consideró a la población ocupada como: agricultores, mayoresales agropecuarios y operadores de maquinaria agrícola; para las actividades secundarias se consideró a la población ocupada como obreros, capataces de obreros y ayudantes de obreros.

Con esta división es mucho más fácil explicar las relaciones que se dan entre las diferentes ramas de actividad y los procesos demográficos.

Composición educativa.

Hablar de educación es tratar un tema amplio e interesante. Es una variable que indica el nivel cultural de un pueblo, es decir, se habla de una población educada en el sentido de las aptitudes y capacidades intelectuales desarrolladas a través del estudio y que por regla general se lleva a cabo en la escuela.

Entre más años de estudio tenga un individuo su calificación en el trabajo será mayor, de aquí que de un trabajo manual pueda pasar a la realización de tareas cada vez más complicadas en el plano intelectual y no exclusivamente de tipo material. Por esto se puede hablar de la calidad de la mano de obra, concepto generalmente relacionado positivamente con el nivel de ingresos. Asimismo proporciona al individuo la oportunidad de desarrollar sus posibilidades al grado máximo posible y constituye un requisito esencial para el crecimiento económico en la medida en que éste depende de los recursos materiales y de los recursos humanos.

La educación es, junto con la alimentación, vivienda y salud una necesidad básica de toda la población, de aquí que sea un elemento fundamental en el desarrollo socioeconómico de un país y obligatorio, como en el caso de México, en el escalón básico que es la primaria.

La educación, tiene efectos muy notables sobre la población pues transforma en gran medida sus hábitos, sobre todo los de tipo alimenticio, así como los de higiene. Asimismo tiene efectos reductores sobre la tasa de fecundidad porque un mayor acercamiento a los medios informativos, en este caso de tipo impreso, permitirá mayores y/o mejores conocimientos sobre los diferentes métodos anticonceptivos e incluso es mayor la facilidad de aceptación y adaptación hacia estos por parte de las mujeres que tienen más años de estudio. "En general, cuarta más educación ha recibido la mujer más probabilidad tiene de conocer un método anticonceptivo. La mujer mejor instruida tiene mayor acceso a los medios impresos de difusión que son los que más información presentan sobre planificación familiar". (POPULATION REPORTS. 1986. p. 11).

De aquí que un mayor nivel educativo reflejará, a la larga, una menor tasa de fecundidad.

La demanda de educación también se ve afectada por la estructura por edad y sexo. En los lugares con mayores porcentajes de población joven (5-9 y 10-15 años), las necesidades de educación serán mucho mayores que en aquellos sitios donde predomina la población adulta y/o vieja.

Esto es, una tasa elevada de crecimiento demográfico y de población en edad escolar ocasionará una rápida expansión de las necesidades de educación. Al aumentar la fecundidad a determinados niveles, aumentará también la población en edad escolar en relación con la población total, años después, y la PEA; de aquí que la educación, en términos generales, sea más costosa en los países donde la fecundidad es más elevada, no sólo porque la proporción de aquéllos que deben recibir educación es mayor, sino también porque la población económicamente activa tenderá a ser relativamente más pequeña. (N.U., 1978, p. 641)

Por otro lado, una mortalidad más baja o en descenso tiene efectos similares al caso anterior, debido a que al morir menos niños, mayor será la demanda educativa en los niveles iniciales o de educación primaria, que en la mayor parte de los países del mundo es obligatoria. El efecto combinado de alta fecundidad, baja mortalidad y estructura de población joven provoca como resultado una rápida expansión de las necesidades en educación y una mayor presión sobre los recursos por la necesidad de proveer a la población en edad escolar de los elementos fundamentales para su desarrollo.

La distribución por sexo en la educación presenta diferencias en la asistencia a la escuela de cada sexo. En muchos países subdesarrollados la proporción de niños y niñas que asisten a la escuela difiere sensiblemente, e incluso en muchos países desarrollados la matrícula femenina, particularmente en los niveles superiores de la educación, permanece muy por debajo de la masculina. (N.U., 1978, p. 641). Esto puede encontrar su causa en la creencia de que la mujer no tiene necesidad de asistir a la escuela.

En las zonas rurales, a causa de las actividades económicas es muy común la deserción escolar tanto de niños como de niñas, dejando inconcluso el ciclo educativo básico, pues estos se incorporan tempranamente a la fuerza de trabajo dentro de su familia.

También en las zonas rurales se presenta otro fenómeno relacionado con la dispersión de las localidades que provoca un incremento en los costos de construcción de escuelas y todo lo que esto implica, acarreado, con esto, la necesidad de recorrer grandes distancias para asistir a clases a sitios donde sí hay escuelas. Esto último se traduce en un factor de poco aprovechamiento escolar, principalmente en países como México donde las escuelas rurales están con frecuencia en inferioridad de condiciones porque los medios son inadecuados, el personal deficiente, el equipo y materiales insuficientes, así como por los pocos incentivos que la enseñanza ofrece a la población en estos lugares.

En cambio, la concentración de población en ciudades
pequeñas y grandes facilita fuertemente la oferta de
servicios educativos formales y no formales, los cuales son
más fáciles de implementar en poblaciones pequeñas y dispersas
(OJA, J., 1980. p. 156.)

Para medir esta variable se utilizarán dos
indicadores: porcentaje de población que asiste a primaria,
el cual nos permite conocer el grado de satisfacción de la
demanda actual en educación y por lo tanto, la calidad
y, porcentaje de población de 15 años y más con educación
postprimaria, esto es, aquellos que poseen cuando menos la
educación básica. Este indicador determina cuánta gente de
la que está en edad de trabajar o que está a punto de entrar
a este grupo tiene cubierta por lo menos la educación
básica, estableciendo así la calidad de los recursos humanos
actuales. (KUNZ, 1985, p. 61).

Composición étnica.

Otro elemento que debe considerarse en un estudio demográfico es la población indígena, que por sus características culturales y sociales en México constituye un grupo bien diferenciado del resto de la población, en su mayoría mestiza.

Desde la conquista de México su situación ha sido marginal y en la mayoría de los casos de desarrollo muy lento o casi nulo con respecto al resto del país. Por norma, viven en comunidades pequeñas aunque en diversidad de medios naturales alejados de los grandes centros urbanos, pues algunos habitan en planicies costeras y otros en las zonas más inaccesibles de las sierras, lo que les da su condición de aislamiento y dispersión; sin embargo también se presentan en las zonas urbanas ocupando los estratos más bajos de la sociedad.

Con respecto al volumen total de población representan proporciones muy pequeñas, esto es de 1.8%, para 1980.

Sus costumbres religiosas han sufrido cambios importantes desde la época colonial con la llegada del catolicismo a América. También con la penetración de otras religiones o de otro tipo de prácticas religiosas especialmente en las últimas décadas.

Sus principales actividades económicas son la agricultura de autoconsumo que puede ser de temporal o de roza-tumba-quema y las artesanías. Aquí cabe mencionar que el "X Censo General de Población y Vivienda" incluye a las artesanías dentro de la industria de transformación, por lo tanto en las actividades secundarias, lo cual sesga en mucho los resultados de aquellos análisis que tomen aisladamente a la industria como indicador de desarrollo económico.

Este grupo forma parte del sistema capitalista se ha ido incorporando como pequeños productores o incluso como comerciantes, entre otras razones por los bajos niveles de producción que alcanzan debido a sus técnicas de producción agrícola heredada del pasado. Por ejemplo, su participación en el proceso de producción es directa, como jornaleros o asalariados en pequeñas, medianas o grandes empresas agropecuarias. (POZAS, 1980. pp. 61-68)

Las características demográficas más importantes en ellos son una alta mortalidad infantil y una alta fecundidad, así como una migración muy marcada hacia las ciudades, esta se presenta, en algunos casos, en forma escalonada, o sea, llegan primero a lugares pequeños aunque

más grandes que los de origen y luego avanzan paulatinamente hacia otros centros de mayor tamaño, hasta llegar a las grandes concentraciones urbanas, donde pasan a formar parte de la población marginada o en el mejor de los casos del servicio doméstico o del comercio ambulante. En otros casos su arribo a las ciudades es directo.

Esta situación provoca la adopción de una lengua diferente a la originaria: el español; lo que los convierte en bilingües. Esto se traduce en un problema social y hasta de tipo estadístico, pues cuando una persona, grupo o conglomerado indígena ha dejado de hablar su lengua materna, se dice que ha dejado de ser indio. De acuerdo con este criterio, los indios, desde el punto de vista censal, se consideran monolingües si sólo hablan su lengua materna y bilingües si además de esta hablan el español; pero cuando sólo hablan español ya no se les considera como indios. (POZAS, 1980, p. 62).

No obstante lo anterior, el indicador que se utilizará en este caso es el porcentaje de población que habla lengua indígena, pues el lenguaje, a pesar de su progresiva desaparición es la mejor forma de identificar a los grupos indígenas. Este es un indicador muy claro que permite apreciar la asimilación cultural a diferencia de otras características indígenas que pueden ser fácilmente adoptadas por personas ajenas a estos grupos, por ejemplo el vestido.

III. METODOLOGIA.

Como se mencionó anteriormente este trabajo tiene un antecedente muy importante. No existe aislado, surge de un proyecto que a nivel nacional tiene el mismo objetivo general, formar regiones homogéneas de tipo sociodemográfico.

Lo mismo ocurre con la metodología, es decir, se ha usado el mismo trabajo de aplicación a nivel nacional para el caso de Puebla. Esta es única y no se ha elaborado ni ha tenido una aplicación exclusiva para este estado. De aquí que el objetivo general sea el mismo, identificar objetos o municipios con características sociales y demográficas similares entre sí.

De haber aplicado la metodología exclusivamente al caso Puebla se hubiesen presentado cambios mínimos, más de tipo cuantitativo que cualitativo, ya que el estado representa una muestra significativa del país debido a la cantidad de municipios que tiene Puebla: 217; quizá los cambios en los límites se darían en los tipos. Sin embargo, los cambios resultarían mínimos pues los municipios presentan las mismas características cuando son insertados en el contexto estatal.

Los indicadores.

En el capítulo anterior se ha tratado tanto a las variables como a los indicadores que se usan en este trabajo pero de forma separada, de manera tal que se hace necesario rescatar y retomar de la teoría ese conjunto de variables e indicadores.

En total suman 18 y contemplan aspectos demográficos puros y sociodemográficos y se pueden agrupar en siete dimensiones o grupos básicos; estos son:

1. Volumen de la población, que se ha medido con la proporción de población municipal con respecto al total nacional, es decir, habitantes del municipio por cada 10,000 habitantes nacionales.

2. Situación espacial de la población, con dos indicadores: población que vive en localidades mayores a 10,000 habitantes, variable que da la categoría de lo urbano y población que vive en localidades menores a 500 habitantes, que representa lo disperso.

3. La estructura por edad y sexo se ha observado a través de los grupos de edad, es decir, porcentaje de población entre 0 y 14 años (niños y jóvenes), porcentaje de población entre 15 y 64 años (adultos) y la proporción de mayores de 65 años; y con lo que respecta a la composición por sexo, se mide por medio del coeficiente de masculinidad.

4. La composición económica está representada por cuatro indicadores, que son los porcentajes de población económicamente activa total, porcentaje de PEA en el sector primario, porcentaje de PEA en el sector secundario y coeficiente de masculinidad de la PEA.

5. La composición educativa incluye dos indicadores, estos son el porcentaje de niños entre 6 y 14 años que asisten a primaria y el porcentaje de población mayor de 15 años con algún año de postprimaria al menos.

6. Para los procesos demográficos se han utilizado los indicadores más comunes que son la tasa bruta de natalidad, la tasa bruta de mortalidad y el porcentaje de población inmigrada, así como el crecimiento medio anual, para el periodo 1970-1980, medido en porcentaje.

7. La última dimensión, llamada composición étnica, incluye solamente un indicador, este es el porcentaje de población mayor a cinco años que habla lengua indígena.

Las estadísticas básicas.

Como una de las partes exploratorias del análisis estadístico se encuentran las estadísticas básicas. Para este trabajo se ha hecho uso de las medidas de tendencia central, de dispersión, y entre estas: desviación estandar y coeficiente de variación, que indican el grado de homogeneidad o heterogeneidad de las variables; asimismo se ha utilizado el sesgo y la distribución.

Esto se ha hecho con dos propósitos principales, primero: familiarizarse con las variables; segundo: reconocer a aquellas cuyo comportamiento pudiera resultar malo en exceso.

De entre las variables sesgadas se encuentran: volumen de la población, población concentrada, inmigración y población monolingüe. Los valores de estas variables son muy bajos para la mayor parte de los objetos y sólo algunos, la minoría, presenta valores altos y medios. Por ejemplo, para la variable de población concentrada (de sesgo negativo), de un total de 2392 municipios observados, solamente el 18% de estos presenta cierto grado de concentración, mientras que solo el 2% del total son municipios netamente concentrados.

Estas variables provocan una discriminación entre unos cuantos objetos y la mayoría, de manera tal que la mayoría está poco diferenciada.

Con relación a las variables homogéneas se puede hablar de aquellas referidas a las de estructura por edad: niños y adultos, excepto ancianos; así como el coeficiente de masculinidad general.

Estas variables presentan un coeficiente de variación bajo, por ejemplo: para la población de 0 a 14 años éste es de 7.7% y para la población de 15 a 64 es de 6.5%, el coeficiente de masculinidad general es de 6%.

La gran similitud de estas variables para todo el país reduce casi por completo la influencia que puedan tener en la clasificación.

Por el contrario, las variables más heterogéneas han resultado ser: volumen de la población, población concentrada, población monolingüe y crecimiento. Estas presentan una alta variabilidad y asimismo pueden influir en la clasificación, especialmente si son variables correlacionadas entre sí ya sea de manera positiva o negativa.

De haber considerado un análisis metodológico especial aplicado a Puebla, las variables presentarían un comportamiento similar en las estadísticas básicas especialmente en variabilidad y distribución.

Por ejemplo, para Puebla, las variables con mayor coeficiente de variación y sesgo son: volumen de la población, población urbana y población monolingüe.

Esto responde principalmente a la presencia de la ciudad de Puebla, que a nivel nacional es una de las más importantes, entre otras cosas es la cuarta ciudad más poblada del país. Se puede inferir que Puebla concentra la mayor parte de la población urbana y su volumen es muy grande con respecto a otras pequeñas localidades diseminadas por el norte y sur del estado.

La variable con distribución más heterogénea es la de población monolingüe, lo cual deja ver que la concentración de este grupo es muy alta en algunos municipios del estado, mientras que en otros casi no hay.

Por el contrario, las variables más homogéneas o de menor variabilidad fueron población de 0 a 14 años, población de 15 a 64 y coeficiente de masculinidad general. Al igual que a nivel nacional estas variables son muy parejas en todo el estado.

La matriz de correlación.

En la matriz de correlación se expresan las relaciones que las variables tienen entre sí, es decir, es la relación de variables con variables. Estas relaciones pueden ser positivas por formar parte del mismo proceso o pueden ser negativas por representar procesos o fenómenos inversos.

Cada columna representa una variable y cada renglón, a su vez, otra variable, de esta manera se puede comparar una variable consigo misma, dando un valor de 1.00 (correlación perfecta); y también una variable con otra y en sentido contrario, lo que da como resultado una matriz simétrica.

El valor que se ha tomado como límite para decidir si alguna correlación es tomada en cuenta o no es a partir de +/- .35. Este ha resultado ser un límite exigente que asegura correlaciones con un nivel de significancia mayor a 99%.¹

El análisis de la matriz, (véase cuadro 1) se podría efectuar columna por columna, esto es confrontando cada variable con el resto; sin embargo esto resulta bastante largo y complicado, por lo cual se decidió crear grupos de acuerdo a la forma en que se asocian las variables. (Véase figura 1)

De aquí que el primer grupo esté formado por: volumen de la población, población urbana, PEA II, inmigración, asistencia a primaria, crecimiento y postprimaria; todas estas variables asociadas de manera positiva entre sí; y con relación negativa hacia: PEA I, población dispersa y población monolingüe.

1. Véase Shaw G. y D. Wheeler. (1985) Statistical techniques in geographical analysis. p. 353.

Con relación a esto se puede decir que predominan variables asociadas al fenómeno urbano, a la presencia de ciudades en donde una de las principales características es la alta concentración de población. El crecimiento es alto, sobre todo por la inmigración de población, en su mayoría mujeres en edad de trabajar que se ocuparán en el sector terciario, en los servicios; aumentando con esto la proporción de población adulta.

La población ocupada en actividades secundarias también es parte importante de la vida de una ciudad, ubicándose en muchos casos hacia la periferia o en ciertas zonas internas, pero ocupando una importante cantidad de trabajadores que muchas veces son mano de obra con cierto grado de calificación.

Asimismo, es en estos sitios donde existe una mayor facilidad de oferta de servicios educativos debido a la alta concentración de población, por ejemplo: es más fácil instalar escuelas en las ciudades que en zonas dispersas. Es también mayor el alcance educativo, o sea, las instituciones de educación media y superior son más abundantes en proporción a las que se encuentran en zonas no urbanas debido, entre otras cosas, a la continuidad educativa común en las ciudades, lo que favorece mayor proporción de población con postprimaria y mayor asistencia a primaria.

Por otro lado, la asociación negativa que presenta la población dispersa hacia este grupo es clara ya que no puede existir población dispersa en zonas de población concentrada ya que representan fenómenos contrarios.

Otra variable con relación negativa es la población monolingüe, cuyas características le dan un carácter de asociación inversa. Generalmente estos grupos viven en comunidades aisladas y alejadas del ambiente urbano y debido a su condición marginal presentan un escaso nivel educativo.

Finalmente, la PEA I que incluye a agricultores y otros trabajadores relacionados con la actividad, también es inversa², debido al tipo de actividad que desempeñan no es posible encontrarla en ciudades a pesar de que pueda presentar cierto grado de concentración, de aquí que su relación inversa pueda ser lógica.

El segundo grupo está formado por: PEA, población entre 15 y 64 años, y población monolingüe, de manera

2. En el Marco Teórico, dentro de la parte correspondiente a la Composición Económica se dice de qué manera de midió la PEA.

positiva entre sí; con relación negativa: población entre 0 y 14 años y coeficiente de masculinidad de la PEA. (Véase figura 1)

Los grupos de edad entre 0 y 14 años y entre 15 y 64 son complementarios, esto es, no se contraponen pero tampoco pueden representarse en el mismo plano ya que uno pasará a ser el otro después de cierto tiempo y además porque sus características y necesidades son diferentes.

El grupo entre 15 y 64 años es el que trabaja y el que constituye la mayoría de lo que se conoce como población económicamente activa, aunque esto no siempre se cumple.

Con esto se puede decir que entre mayor sea la proporción de población adulta mayor será la proporción de PEA y entre mayor sea la proporción de población de niños menor será la PEA.

Lo anterior puede explicarse haciendo mención del proceso migratorio. Es decir, migran principalmente las personas adultas y lo hacen en busca de trabajo. Cuando esto sucede, la proporción de adultos aumenta y la de niños disminuye en los lugares que reciben población y al contrario, en los lugares de donde sale, la proporción de adultos disminuye y con esto la de PEA, mientras que la proporción de niños aumenta.

Para justificar la correlación positiva, aunque no muy alta (.37), entre la PEA y población monolingüe se puede decir que en México, las comunidades indígenas generalmente tienen una economía de agricultura de técnica primitiva que requiere gran cantidad de mano de obra, lo cual propicia una organización familiar del trabajo muy peculiar. Esta organización se basa principalmente en la cooperación y ayuda mutua entre los miembros de la comunidad. También participan en la actividad económica directamente como peones, jornaleros o asalariados. (Pozas, R. 1980, pp. 58-78).

La última variable nombrada en este grupo es el coeficiente de masculinidad de la PEA, la cual presenta una alta correlación negativa con la PEA. Con respecto a esto, se puede señalar la posibilidad de que a mayor proporción de población activa será menor el coeficiente de masculinidad de la PEA, es decir, mayor participación de la mujer en el trabajo.

El tercer grupo lo forman las variables referidas a procesos: fecundidad y mortalidad, ambas asociadas positivamente, y de manera negativa, la asistencia a primaria, especialmente con mortalidad. (Véase figura 1)

Con referencia a esto, la asociación positiva entre mortalidad y fecundidad indica que en sitios de alta fecundidad, la mortalidad también será alta, provocado esto, por las bajas condiciones sociales de ciertos sectores de la población. Al mismo tiempo, la asistencia a primaria será baja en lugares de alta mortalidad, asociando el acceso a servicios educativos con algún nivel de bienestar social.

Recordando el criterio que se propuso para establecer los límites de los valores +/- de cada variable en cada columna, que fue de +/- .35, el coeficiente de masculinidad general no presenta ninguna asociación reelevante y al mismo tiempo explicable. Asimismo hay que considerar que esta variable presentó un coeficiente de variación muy pequeño, lo cual significa que se comporta de manera muy similar en todo el país.

Componentes Principales.

La técnica de componentes principales tiene como fin transformar un conjunto original de variables en un conjunto de componentes, en cada uno de los cuales se asocian variables relacionadas estrechamente, es decir, con altas correlaciones.

Esto es que cada componente asocia variables que se refieren a algún aspecto de la realidad estudiada. Se podrán formar tantas componentes como variables se manejan, pero esto no tiene sentido pues uno de los objetivos contemplados con el uso de esta técnica es el de reducir el número de variables originales a un menor número de componentes.

Para saber el número de componentes más adecuado a incluir en el análisis se observó la varianza explicada de cada una de estas, medido en porcentaje. Inmediatamente después la varianza acumulada. Por esto se consideró como adecuado incluir hasta seis componentes, que acumularon un total de 71.5% de la varianza total explicada (Véase cuadro 2).

El resto de las componentes, doce, presentó una varianza corta, inferior a 5%, y el porcentaje acumulado resultó sólo de 27.5%, valor que no aportaría demasiado en caso de incluir alguna otra componente.

A partir de esto y sabiendo que sólo se contemplaron las primeras seis componentes se ubicó a las variables que se asociaban a cada una de estas. Esto se hizo a partir de los valores más grandes, ya sean positivos o negativos pues los valores son relativos y no importa el signo, este sólo indica el tipo de relación con la que se asociaba la variable a la componente: directa o inversa. Igualmente se identificó a todas las variables en el conjunto de las componentes con el fin de darles un lugar dentro del análisis, aunque existía la posibilidad de que alguno no quedara dentro de las componentes que se consideraron. Este caso puedo ameritar tratamiento especial.

Para la primer componente se agruparon en orden de importancia, según su valor absoluto las siguientes variables: PEA I, población mayor de 15 años con postprimaria, población urbana, PEA II, inmigración, volumen de la población y crecimiento. Todas estas variables, incluyendo la primera, que es de signo negativo (lo que significa asociación inversa) giran al rededor del desarrollo urbano, de aquí que se retome el nombre de Componente Urbana. (Véase cuadro 3)

La segunda componente agrupó cuatro variables: población entre 0 y 14 y asistencia a primaria, éstas asociadas positivamente entre sí; también PEA y población entre 15 y 64 también con asociación positiva.

Por los altos valores de las variables referidas a grupos de edad (0-14 y 15-64) se le asignó a la componente el nombre de Estructura por edad.

A la tercera componente se asociaron dos variables, que en orden de importancia son: población mayor de 65 años y coeficiente de masculinidad. Estas dos variables no presentaron correlaciones evidentes y fue preferible mantenerlas aisladas e incluso conveniente no darle nombre a la componente mientras no quedase bien claro el fenómeno que representa.

En la cuarta componente sólo una variable resaltó de entre las demás, se trata de la fecundidad, cuyo valor fue el más alto. Por esto a la componente se le denominó Fecundidad.

En la quinta ocurrió algo similar ya que sobresalió únicamente el coeficiente de masculinidad de la PEA, cuyo nombre fue también el de la componente.

Finalmente, para la sexta y última componente considerada se notó cierta repetición con el coeficiente de masculinidad que ya se había presentado en la tercer componente, sin embargo en la sexta componente era más significativo. De aquí que se haya considerado esta variable en la sexta componente, con el objeto de no dejar aislada a la componente.

Hasta ese momento encontraron lugar en alguna de las componentes un total de 15 variables de manera tal que restaban las siguientes: población dispersa, mortalidad y monolingüismo.

Con el objeto de refinar un poco más los resultados obtenidos se decidió realizar un segundo cálculo del método, pero en esta ocasión, eliminando variables que, por su alta correlación con alguna otra variable o por su independencia pudieran ser consideradas como obsoletas.

La primer variable eliminada en la segunda versión fue población entre 0 y 14, por su alta correlación con la población entre 15 y 64 años, mientras que ésta última se conserva.

La segunda fue población mayor de 65 años debido a la independencia que manifestó en la tercer componente, con excepción de la relación con el coeficiente de masculinidad en ésta.

La tercera y cuarta variables fueron, coeficiente de masculinidad y coeficiente de masculinidad de la PEA que presentaron independencia en la sexta y quinta componentes, respectivamente.

De esta manera se procedió a realizar el análisis de la matriz de correlación (14 columnas por 14 variables), y los componentes principales respectivos. Como en esta segunda matriz los resultados fueron los mismos que en la versión anterior, sólo se hace referencia a las componentes derivadas de aquí. (Véase cuadro 4)

Fue necesario revisar una vez más el porcentaje de varianza explicado por las componentes, con objeto de decidir el número más adecuado de éstas. (véase cuadro 2); siendo la más adecuada un grupo de tres componentes.

En primer lugar porque en estas se incluyó la mayor parte de las variables, quedando fuera solamente dos: población dispersa y monolingüismo, variables a las que se les puede dar un tratamiento especial posteriormente.

Tres componentes explicaron un total de 58.35% de la varianza total.

Luego, las tres primeras componentes ya estaban contempladas en la primera versión y solamente se reafirmaron los resultados.

Finalmente, debido a que en esta segunda versión fue importante no extenderse en el número de componentes.

Las variables incluidas en la primer componente fueron: volumen de la población, población urbana, PEA II, asistencia a primaria, postprimaria, inmigración y crecimiento. Todas estas asociadas positivamente y asociada de manera negativa solamente una: la PEA I. Las características de estas variables permitieron darle el nombre de Componente Urbana.

A la segunda componente se agruparon la población entre 15 y 64 años y PEA, de manera positiva; negativamente asistencia a primaria, lo cual indicó la correlación también negativa de la población entre 0 y 14 años. A esta segunda componente se le denominó Estructura.

Finalmente, en la tercera componente se incluyeron dos variables: fecundidad y mortalidad, ambas asociadas positivamente, su nombre fue procesos.

Las dos variables que quedaron aisladas se consideraron en las componentes según su valor, ya sea positivo o negativo. De esta manera, la población monolingüe fue agrupada a la primer componente y la población dispersa en la segunda componente.

La tipología.

Una vez identificadas las componentes definitivas así como las variables incluidas en cada una de éstas y el tipo de asociación que mantenían entre sí, ya sea positiva o negativa, se requirió formar categorías en cada componente para clasificar a cada uno de los objetos incluidos en el trabajo.

Así se dividió en seis grupos la primer componente, representados con los números romanos del I al VI. La segunda se dividió en cuatro grupos, cuyos símbolos fueron las letras mayúsculas de la A a la D. Y finalmente la tercer componente se dividió en dos grupos, cuyos símbolos fueron los números arábigos 1 y 2.

Esta división en rangos se hizo bajo varios criterios. Para la primer componente se consideró que el número de rangos debía ser mayor al resto debido a que explicaba una mayor parte de la varianza total y porque debía ser lo suficientemente grande como para mostrar la diversidad y heterogeneidad del fenómeno, y lo suficientemente pequeño como para no generar una gran cantidad de tipos.

La segunda componente se dividió en cuatro grupos, es decir, con menor detalle que la primer componente ya que ésta expresa mayor varianza que la segunda.

El lugar de cada municipio dentro de las componentes se dio por el score, para las dos primeras componentes. Score es el valor ordenado que cada municipio tiene en determinada componente.

De esta manera existía la posibilidad de encontrar municipios con altos scores en la primer componente y cuyo símbolo en el primer dígito fuese I, lo cual indica que se trata de municipios con altas proporciones de concentración de población, población ocupada en actividades secundarias, altos niveles de postprimaria, etc., y al mismo tiempo escasos niveles de población ocupada en actividades primarias.

Mientras que para el último dígito, VI, con bajos valores del score en la primer componente, se esperaban características totalmente contrarias a las de municipios con el dígito I y con niveles bajos de población con postprimaria no así en cantidad de población dispersa.

Con el segundo dígito (letras mayúsculas) que representa estructura por edad, específicamente población entre 15 y 64 años y asociado a esto la PEA, se esperó que aquellos municipios ubicados en el subgrupo A (altos scores) tuviesen mayores proporciones de población adulta, y por lo tanto, menor proporción de niños, también mayor proporción de PEA; mientras aquellos del subgrupo D tendrían menores proporciones de adultos, mayor cantidad de niños y menor proporción de PEA, (scores bajos).

Ahora bien, es importante aclarar que a la tercer componente se le dio un tratamiento especial ya que solamente está formada por las variables fecundidad y mortalidad, siendo la primera la que se asoció con más claridad, dejando a la mortalidad como variable complementaria.

En esta componente se decidió utilizar el valor de la variable y no el valor del score. Debido a que el valor de la variable explicaba más, que el valor del score en este caso único por ser una sola variable la asociada a la componente. Así, se dividió en dos subgrupos a la fecundidad: alta o baja, representada en el tercer dígito por los números arábigos 2 y 1, respectivamente. Considerando como alta fecundidad a los municipios por arriba de la media nacional: 36.2 0/00 y como baja fecundidad a los menores a la media nacional.

Una muy alta mortalidad quedó representada por un símbolo adjunto al dígito arábigo por medio del apóstrofe '. Esto último se consideró adecuado por razones de legibilidad ya que tanto la alta fecundidad como la alta mortalidad presentaron una asociación directa dentro de la matriz de componentes.

La alta mortalidad se consideró en 10.0 0/00. Esto significa que aquellos municipios con una tasa de mortalidad superior a 10.0 0/00 fueron los que se tomaron como municipios con muy alta mortalidad, al mismo tiempo es más probable encontrarlos asociados a municipios con el valor 2 en el segundo dígito, es decir, de alta fecundidad.

Dos son las variables que no se incluyeron en las primeras tres componentes de manera directa y que tampoco fueron descartadas a causa de su varianza, estas son: población dispersa y población monolingüe.

Su tratamiento fue similar al de la variable mortalidad, es decir, están representadas en la tipología por medio de un apóstrofe.

El monolingüismo se asoció negativamente a la primer componente, y se representó por medio de un apóstrofe en el dígito romano.

La división de los valores de esta variable se hizo a partir del 15.0%. Esto significa que aquellos municipios con un porcentaje de población monolingüe mayor a 15.0 % se consideraron como municipios con predominancia indígena.

La población dispersa también presentó una asociación negativa para la segunda componente, por esto se consideró adecuado acomodar a esta variable en la segunda componente; de manera tal que los objetos cuyos valores de población dispersa fueron altos tendrían, dentro de la tipología, un apóstrofe en el segundo dígito.

El criterio para considerar un municipio con altos valores de población dispersa fue de 50%; de aquí que un municipio con un porcentaje mayor al 50% de población dispersa se consideró alto en esta variable.

Hasta el momento restan tres variables por incluir: coeficiente de masculinidad de la PEA, coeficiente de masculinidad general y población mayor a 65 años; variables para las cuales también hay que dar un símbolo dentro de la tipología.

En primer lugar el coeficiente de masculinidad de la PEA se representó con las letras minúsculas a y b para los municipios de valores altos y valores bajos respectivamente. En este caso la división entre los dos rangos se dio por la media nacional, correspondiente a 381 hombres por cada cien mujeres que trabajan. De esta manera un municipio puede presentar uno de los dos valores, lo que indica que la proporción de hombres que trabajan con respecto a las mujeres que trabajan es mayor o menor a la media nacional.

Luego, el coeficiente de masculinidad general, se representó con los signos +/- colocados junto a la minúscula a/b de la variable anterior (coeficiente de masculinidad general). En este caso, para resaltar los municipios donde el coeficiente de masculinidad es muy alto o muy bajo, extremos interesantes y raros pues esta variable presentó un comportamiento muy homogéneo a nivel nacional; se aumentó 2 desviaciones estandar por arriba de la media y dos por debajo de la media, lo que dio un total de 43 municipios con un coeficiente de masculinidad mayor a 113.6% y 38 municipios con un 87.8%.

Aquí es importante aclarar que se trató primero el coeficiente de masculinidad de la PEA antes del coeficiente de masculinidad general debido a que la primera de estas variables tiene un peso mucho mayor que la otra en cuanto a la colocación dentro de los componentes y en cuanto a variabilidad, así como a la carga de estas variables. Esto significa que el coeficiente de masculinidad de la PEA explica mucho más que el coeficiente de masculinidad general.

Finalmente, la variable de población mayor a 65 años se acomodó en el último dígito de la tipología y sus dos opciones están representadas por la letra minúscula "x", para la mitad por abajo de la media, o dicho de otra forma, para aquellos municipios cuya proporción de población mayor de 65 años es baja (valores bajos en la variable); y por la letra "y" para el caso de municipios con alta proporción de población mayor de 65 (valores altos en la variable).

IV. LOS TIPOS DEMOGRAFICOS EN PUEBLA.

En este capítulo se analizan los tipos y las regiones resultantes de la metodología para el estado de Puebla.

Con objeto de facilitar el análisis se calcularon los valores medios regionales de los dos primeros dígitos para cada uno de los tipos existentes en Puebla. (véase cuadro 5 y 6)

Se consideró como tipo a los dos primeros dígitos de la tipología y como subtipo a las variaciones de estos en los siguientes dígitos, es decir, el en resto de la tipología.

La formación de las regiones se hizo considerando los tipos, es decir, el primero y segundo dígitos; sin embargo hubo casos en que se unieron tipos que variaban en el segundo dígito debido a que existían muy pocos municipios en uno de los tipos. Por ejemplo, el caso IIIB de Teziutlán (único con estos valores) se unió al caso IIIC (formado por nueve municipios) para integrar la región IIIC con un total de diez municipios.

Para la explicación de las regiones también se consideró, aunque en forma parcial, el resto de la tipología, es decir, los subtipos.

Por otro lado, algunos autores como Dickinson (Dickinson, citado por Levi 1975, p.5) afirman que existen dos tipos de sistemas regionales: los generales y los específicos.

Los sistemas generales se construyen de acuerdo a un conjunto de atributos, teniendo como rasgo característico que las agrupaciones de cada tipo en el sistema pueden localizarse en lugares muy separados entre sí. Mientras que los sistemas regionales específicos se definen no sólo por las combinaciones de los atributos intrínsecos sino también por su localización, es decir, todas las partes de una región homogénea deben ser contiguas en el espacio.

Para este trabajo se decidió aplicar el sistema regional general, considerando a una región como el conjunto de municipios con el mismo tipo, pues de aplicar el concepto de sistema regional específico (continuidad espacial) el número de regiones se habría multiplicado ampliamente.

TIPO I.

El primer tipo, representado por el dígito I incluye solamente un municipio, Puebla, motivo por el cual se trata al tipo A y al subtipo en un solo grupo.

Se trata del municipio de Puebla, ubicado en la parte centro-oeste y en colindancia con el sur del estado de Tlaxcala; Puebla es la sede del gobierno del estado. (Véase mapa 1)

Con respecto al dígito I, se puede decir que se trata de valores altos en las variables asociadas positivamente en la primer componente, estas son: volumen de la población, con 125 0/000, la población concentrada es de 92.5%, la asistencia a primaria es de 61.3% y la postprimaria de 40%. La proporción de PEA II es de 30.6%, la inmigración de 4.9% y el crecimiento, que no es el dato más alto de la componente, es de 4.6%. (Véase cuadro 5)

También se presentan variables con valores bajos en las variables asociadas inversamente, una de ellas es la proporción de PEA en actividades primarias (PEA I), cuyo valor es de 4.4%.

Otras variables que están asociadas a la primer componente pero menos significativamente son la población monolingüe, la población dispersa y la mortalidad que mantienen relación negativa con la primer componente. (Véase cuadro 4)

En esta primera componente los tipos I, II y III presentarán bajos niveles de población monolingüe y los tipos IV, V y VI altos niveles de ésta. La mortalidad y la población dispersa también mantiene esta misma tendencia.

El segundo tipo, dígito A, presenta una estructura por edad en donde es mayor la proporción de adultos que de niños, 55.7% y 40.4%, respectivamente. La proporción de PEA es de 32.3%. (Véase cuadro 6)

El valor de la PEA para el dígito A no es el más alto de los cuatro valores (A, B, C y D), lo cual es anormal para el tipo A. Es importante observar a los municipios del tipo A, solamente son cuatro y tres de ellos presentan muy altos valores de PEA, con excepción del municipio de Puebla, municipio que provoca la alteración en este tipo. El valor de la PEA en Puebla es de 32.1%

Otras variables también están asociadas a la segunda componente, al igual que en el caso anterior, menos significativamente. Se trata de la población monolingüe y de la mortalidad, con una asociación positiva; de la población dispersa, con una asociación negativa.

Esto implica que los valores altos en esta componente (A y B) representarán valores altos de población monolingüe y mortalidad. Por ejemplo, y relacionado con el primer tipo, VA, VB, VIA y VIB serán los tipos con mayores proporciones de población monolingüe y de mortalidad. (Véase cuadro 9) Donde la población monolingüe está representada en la primer columna por un apóstrofe en el número romano y la mortalidad en la cuarta columna por el arábigo 2 y un apóstrofe en este)

Para la población dispersa, esta se presentará principalmente en los tipos C y D, y como también se asocia parcialmente a la primera componente se puede encontrar en los tipos VC, VD, VIC y VID.

Con respecto al subtipo correspondiente al municipio de Puebla se trata de el lax, lo que significa baja fecundidad, menor a 36.2%, bajo coeficiente de masculinidad de la PEA, menor a 380.9 y una proporción de población mayor a 65 años menor a 4.6%. (Véase cuadro 7)

Para este caso es posible afirmar que todos estos valores responden a características ligadas por completo al proceso de urbanización.

La concentración de población facilita el acceso a todo tipo de servicios y dentro de esto los servicios educativos. Lo anterior da una ligera idea de cómo se encuentra la situación en materia de educación en el estado, cuando el municipio con mayor nivel educativo, Puebla, no sobrepasa ni siquiera el 50% de población mayor de 15 años con postprimaria.

Es principalmente en las grandes ciudades en donde existen altos volúmenes de población y en este caso el valor tan alto responde al hecho de tratarse de un solo municipio en el tipo I y a que Puebla es la cuarta ciudad más poblada del país.

Asimismo esta concentración de servicios, mercado, infraestructura, mano de obra, etc.; facilita la instalación de todo tipo de industria, ya sea ligera o pesada.

La considerable inmigración, principalmente de adultos en busca de trabajo, ha provocado un mayor crecimiento de la población del municipio y al mismo tiempo ha modificado la estructura por edad, para la cual es mayor la proporción de adultos que de niños y ancianos.

Es muy posible que la mayor parte del flujo migratorio esté formado por mujeres, y éstas, una vez integradas a la PEA provoquen una baja en el coeficiente de masculinidad de la PEA. Una de las principales actividades en que se integran las mujeres son los servicios.

Estas características demográficas son resultado del desarrollo urbano que en la actualidad ha experimentado la ciudad de Puebla.

TIPO II.

Este tipo presenta también valores altos en la primera componente pero con cierta disminución en relación al tipo I.

La proporción de población que habita en localidades mayores a 10 000 habitantes, en los municipios de este tipo es de 67% y el volumen de la población de 8.90/000. La proporción de población que asiste a primaria es de 59.4%, la población con postprimaria desciende hasta un 22%. El valor de la PEA II en vez de descender aumenta, es el más alto de la componente, 34.5%. La inmigración también es alta, 4.7%, presenta casi el mismo valor que el tipo I (4.9%), el crecimiento es el más alto, este es de 5.3% (Véase cuadro 5)

La variable con el valor más bajo del tipo II es la PEA I, su valor es de 13.3%, la población monolingüe tampoco es significativa en este caso.

Lo anterior indica que se trata de municipios con localidades urbanas importantes que funcionan como centros regionales con una pequeña zona rural circunvecina y además con una concentración industrial fuerte, o por lo menos muy marcada debido, quizá a la existencia de un sector terciario más débil que el de las grandes ciudades como Puebla.

El alto crecimiento asociado a la inmigración puede originarse por la condición de ser centros regionales, cuyos alrededores expulsan población que migra hacia estas ciudades.

Son dos los municipios que se agrupan al tipo II, se trata de Tehuacán y de San Miguel Xoxtla. El primero con el tipo IIB y el segundo con el tipo IIC.

Tipo IIB

Tehuacán se ubica hacia el sureste del estado, dentro de lo que se conoce como el Valle de Tehuacán, al poniente de la Sierra de Zapotitlán. (Véase mapa 1)

Para el tipo B se aprecia un patrón similar al caso anterior (A), es decir, menos niños y más adultos; aunque con valores distintos. Para este caso el tipo B indica que la proporción de niños es de 43% y la proporción de adultos es de 52.9%. La PEA es la más alta de los cuatro tipos, esta es de 35%. (Véase cuadro 6)

Por tratarse de un solo municipio dentro de este tipo (IIB) aquí también se tratará su subtipo.

El subtipo de Tehuacán es lax, esto significa que presenta una fecundidad menor a 32.60/00, un coeficiente de masculinidad de la PEA menor a 380.9 y una proporción de ancianos menor a 4.6%. Estos valores son un promedio pero en este caso se puede hablar de los datos específicos de Tehuacán, estos son: 28.70/00 para la fecundidad, 239.2 para el coeficiente de masculinidad de la PEA y 3.8% para los ancianos.

Las altas proporciones de adultos y de PEA pueden explicarse tanto por el nivel de crecimiento e inmigración así como por la gran cantidad de población trabajadora del municipio. Este se ha considerado como zona de máxima prioridad para el desarrollo de la industria, y en proceso de consolidación y expansión industrial por parte del Gobierno Federal. La industria está representada por una gran variedad de empresas, principalmente la industria refresquera, la textil y la alimenticia. La PEA I sobresale principalmente por la cría de aves.

Asimismo el municipio funciona como un polo de atracción dentro del sureste del estado, pues Tehuacán se localiza en el centro de una región deprimida social y económicamente; es por esto que el valor de la inmigración es casi tan alto como en el caso del tipo I y por lo tanto el valor del crecimiento.

Tipo IIC.

Dentro del tipo IIC también hay un solo municipio, se trata de San Miguel Xoxtla ubicado en el centro-oeste del estado y en colindancia con Tlaxcala; muy cercano a la ciudad de Puebla forma parte de su zona metropolitana. (Véase mapa 1)

El tipo C supone menor cantidad de adultos y mayor cantidad de niños que el tipo B, estas proporciones son: niños 43% y adultos 49%, sin embargo también se trata de promedios. (Véase cuadro 6) Los datos del municipio son los siguientes: 49.8% y 46%, respectivamente. Para la PEA, el valor del promedio es de 32%, aunque el valor del municipio baja hasta 24%. Por colindar con Puebla no requiere de un amplio sector terciario ya que puede depender directamente de esta para la obtención de artículos de consumo de todo tipo.

El subtipo de este municipio es 2bx, lo cual supone alta fecundidad, mayor a 36.2 0/00; lo que coincide con una mayor proporción de niños; el coeficiente de masculinidad de la PEA es alto, mayor a 381 y la proporción de ancianos baja, menor a 4.6%. (Véase cuadro 7)

En este municipio se ha instalado desde la década de los 60's una empresa muy importante a nivel nacional, la siderúrgica Hojalata y Lámina S.A., Hylsa, que fabrica varilla, alambón y otros materiales de construcción. Por el tipo de actividad que realiza, emplea principalmente hombres, es por esto que el coeficiente de masculinidad de la PEA resulta alto. Debido a las dimensiones del municipio, esta empresa absorbe la mayor parte de la PEA y quizá gran parte de sus trabajadores de su departamento administrativo provengan del municipio de Puebla.

Posiblemente la alta fecundidad de este municipio se deba a que la población inmigrada (aquí se presentaron valores muy altos de inmigración) conserve los mismos patrones de fecundidad de sus lugares de origen, esto es patrones de alta fecundidad.

TIPO III.

El tipo III presenta cambios importantes en las variables de la primer componente, con relación a los tipos anteriores.

La población concentrada ahora es de 46.7%, el volumen de la población es de 4.70/000, la proporción de población que asiste a primaria es de 59.8%, la población con postprimaria es de 22%. La PEA II desciende hasta 26%, la inmigración es de 3.2% y el crecimiento de 3.4%.

La PEA I aumenta considerablemente su proporción, hasta llegar a un 27.7%. (Véase cuadro 5) La población monolingüe tampoco es significativa en este tipo.

Estas características responden principalmente a municipios con localidades urbanas de cierta jerarquía a nivel local sin ser centros regionales importantes; en estos ya se presenta con más fuerza la actividad agrícola pero con una base industrial importante.

Los municipios agrupados en este tipo son: Teziutlán, San Martín Texmelucan, Atlixco, Juan Galindo, Zaragoza, Chiautla, Huauchinango, San Pedro Cholula, Amozoc y Cuautlancingo.

Huauchiango y Juan Galindo se ubican hacia el norte dentro de lo que se conoce como la Sierra Norte de Puebla. Teziutlán y Zaragoza, hacia el norte en una zona de transición entre las regiones de la Sierra y el Declive Austral de la misma (Fuentes, 1972). Chiautla se ubica hacia el extremo suroeste. El resto se encuentra asociado alrededor de la ciudad de Puebla, incluyendo Atlixco. (Véase mapa 1)

De los diez municipios incluidos en el tipo III, nueve de ellos presentan , a su vez, el tipo C y solo uno, Teziutlán, el tipo B. Con objeto de no aislar a este último se decidió formar un solo grupo con los tipos IIIB y IIIC.

Tipo IIIB y IIIC.

Con referencia a las características del tipo C, en la estructura por edad, continua predominando la proporción de adultos con respecto a la de niños, aunque con una diferencia pequeña. Estas son: 49% para adultos y 45.6% para niños. La proporción de PEA es de 32%. (Véase cuadro 6). La población dispersa aun no es significativa.

Con relación al subtipo de este grupo se puede mencionar que el 50% de los municipios presenta una fecundidad baja, menor a 36.20/00, y el resto presenta alta fecundidad y simultáneamente un 10% de estos últimos presentan una mortalidad muy alta, mayor a 100/00. (Véase cuadros 7, 8 y 9)

El 70% de los municipios de este tipo IIIC supone un bajo coeficiente de masculinidad de la PEA y el 90% de los mismos una baja proporción de ancianos.

Estas características de mayor proporción de niños que en casos anteriores supone cierta tendencia hacia menores niveles de urbanización respecto a los tipos A y B.

En este tipo se presenta mayor emigración de adultos y mayor natalidad (la variable de fecundidad también presentó asociación negativa en la primer componente, es decir que ésta se incrementa hacia los valores bajos de la componente).

Una parte de la PEA se dedica a la actividad agrícola que además puede estar ocupada por mujeres, quizá el 30% de los municipios en este tipo con alto coeficiente de masculinidad de la PEA sea parte de los municipios en donde la industria requiere en su mayoría de hombres, esto debido principalmente a que se trata de municipios que forman parte de la Zona Metropolitana de la ciudad de Puebla, (ZMCP), en donde se concentra una parte muy importante de la actividad industrial del estado.

En Juan Galindo destaca la presencia de la presa Necaxa que genera y distribuye energía eléctrica. También hay varias casetas de bombeo del gasoducto Poza Rica-Azcapotzalco. Este tipo de actividad es lo que puede considerarse como la actividad industrial más fuerte hacia el NW de Puebla, en donde se emplean principalmente hombres. Por otro lado, el complemento de la PEA en actividades primarias se da por el cultivo de flores, muy importante en esta zona.

Huauchinango presenta alta fecundidad, no ocurre lo mismo con Juan Galindo. Esto posiblemente se deba a un problema de subregistro, esto es que en Huauchinango se registren gran parte de los nacimientos de Juan Galindo.

El conjunto formado por Teziutlán-Zaragoza, aunque no muy cercanos entre sí, como en el caso anterior, se distingue de sus alrededores por encontrarse en una zona de escaso desarrollo social y económico. Resalta el hecho histórico en Teziutlán, pues es una zona muy antigua, ya desde la Colonia sería encomendada a diferentes gobernadores como parte del territorio de Veracruz y como una delegación de la Intendencia de Puebla a partir de 1787.

En todo caso funcionaba como un punto de control dentro de la sierra en una zona indígena; en la actualidad este es el punto de contacto del norte del estado con Veracruz (Martínez de la Torre, Jalapa), por medio de la carretera 129.

En Teziutlán el sector industrial está representado por la producción de artículos químicos y metálicos.

En este municipio también se presenta alta fecundidad lo cual se puede explicar como en el caso anterior; uno de los municipios de alrededor presenta baja fecundidad (Teteles de Avila Castillo) y es muy posible que los nacimientos sean registrados en Teziutlán.

El conjunto formado por Amozoc, San Pedro Cholula, San Martín Texmelucan y Cuautlazingo, (IIIC), presenta un elemento en común de gran importancia: forman parte de la ZMCP.

El crecimiento de la ciudad de Puebla se ha dado de manera especial, "al municipio de Puebla se le anexa en 1962, entre otros, los municipios de San Jerónimo Caleras, San Felipe Hueyotlipán, La Resurrección, San Miguel Canoa y San Francisco Totimehuacán" (Flores García. 1989. p.31). Este movimiento provocó el paulatino crecimiento del municipio de Puebla al mismo ritmo de expansión de la mancha urbana. Sin embargo, en la actualidad el crecimiento de la ciudad se ha dado sin modificaciones a los límites municipales, dando lugar a la creación de la ZMCP.

Se puede apreciar aquí la localización de la actividad industrial hacia la periferia de la ciudad, tanto de industria ligera como de industria pesada. En el primer caso por la relocalización de los talleres textiles y otros, y en el segundo por la instalación de grandes plantas hacia las afueras de la ciudad, de aquí el alto coeficiente de masculinidad de la PEA, en tales municipios. Tal es el caso de la industria automotriz y petroquímica, con la Volkswagen, ubicada en Cuautlazingo; y la refinería de PEMEX, en San Martín Texmelucan.

Para Amozoc existe una condición especial. Aunque al igual que otros municipios del tipo IIIC tiene alta fecundidad, este además es el único que presenta una mortalidad superior a 10 ‰. Una posible explicación de esto es que aquí existan asentamientos espontáneos, o sea el lugar a donde llegan los recién inmigrados o la población de más bajos recursos, formando lo que se conoce como suburbios, con condiciones de salud muy malas, lo que favorece la mortalidad general y en especial la infantil.

Atlixco es un caso singular, entre otras cosas porque a pesar de su cercanía y colindancia con la ciudad de Puebla no forma parte de la ZMCP entre otras cosas porque el crecimiento de la ciudad se ha dado principalmente en sentido norte y noroeste.

En este municipio existía una actividad industrial muy importante sobre todo en la rama textil, pero actualmente la actividad industrial está en decadencia y tiende a desaparecer, especialmente porque la industria que no es de hilados y tejidos tiene poca importancia en la zona.

Como consecuencia de esto, la población ocupada en actividades secundarias ha disminuido, provocando la salida de población especialmente de hombres lo cual explica el bajo coeficiente de masculinidad de la PEA que presenta Atlixco.

Entre las ciudades de Puebla y Atlixco existe una relación de dominancia de Puebla hacia Atlixco, el intercambio entre ambas resulta asimétrico ya que Atlixco aporta principalmente productos agrícolas, mientras que Puebla le aporta gran variedad de bienes y servicios. De esta manera Atlixco resulta ser una ciudad satélite de Puebla que, incluso entra dentro de su área de influencia inmediata.

El último municipio de este grupo es Chiautla, el cual mantiene una fuerte competencia regional con Izucar de Matamoros, que es considerado como centro regional hacia el suroeste del estado. Sin embargo Chiautla presenta un mayor valor en la primer componente (urbana) que Izucar.

Al observar los datos relativos de las variables de esta componente se puede apreciar que en Chiautla son mayores la postprimaria, la asistencia a primaria, la inmigración y el crecimiento; variables de más peso en la componente, los valores de la PEA I también son mayores; la PEA II es de igual proporción en ambos municipios.

Comparando ambas localidades (Izucar-Chiautla), resulta de mayor importancia Izucar, incluso Chiautla es una localidad de menor tamaño, pero al hacer la comparación por municipios, resulta que Izucar reduce su posición, con valores de las variables más bajos provocado por la parte rural del municipio, mientras que Chiautla presenta valores altos en las variables, lo cual indica que a nivel general en el municipio de Chiautla existen mejores condiciones sociales y económicas que en el municipio de Izucar.

TIPO IV.

Para el cuarto tipo de la componente urbana algunas variables presentan una drástica disminución en sus valores, algunas más se invierten.

La proporción de población en los municipios de este tipo que vive en localidades mayores a 10 000 habitantes es de 24.8% y el volumen de la población de 2.20/000. La población que asiste a primaria es de 56.5%, la población con postprimaria desciende bruscamente hasta un 12%. La proporción de PEA II es de 16.1%, la inmigración de 2.1% el crecimiento de 3%. (Véase cuadro 5)

Con respecto a la PEA I esta se incrementa hasta un 47.3%, y la población monolingüe inicia su presencia con un 4.8% de los municipios incluidos en este tipo.

Estos municipios pueden ser considerados como semi-rurales o municipios con actividades agrícolas importantes y con un nivel industrial escaso, en donde se aprecia un paulatino alejamiento de las condiciones urbanas.

Un total de 48 municipios se presentan en el tipo IV, no se enumeran por razones prácticas pero se puede saber de qué municipios de trata con el listado de los tipos y subtipos y su distribución se puede observar en el mapa 2.

Al tipo IV se asocian tres tipos diferentes de la segunda componente, estos son: tipo B con 5 municipios, C con 36 municipios y D con 7 municipios.

Al tipo IVC se le ha anexado el tipo IVB, debido a que la cantidad de municipios de este último es pequeña y también porque entre los tipos B y C no existen diferencias tan grandes como con otros tipos.

Hay algunos municipios con el tipo IVD, y aunque tampoco constituyen un número suficientemente grande al igual que los del tipo IVB, resultaría muy forzado mantener unido los tipos IVB, IVC y IVD en un solo grupo, sobretodo por los extremos B y D.

Tipo IVB-IVC.

A este tipo se integran 41 municipios con una distribución desigual, pero con cierta tendencia a ubicarse hacia los alrededores de municipios de los tipos I, II y III, es decir a manera de "círculos concéntricos". Por ejemplo, una parte de estos se encuentra hacia los alrededores de la Cd. de Puebla, otra parte rodea al municipio de Chiautla; también hacia el oriente de Tehuacán se encuentra otra parte de estos, etc. (Véase mapa 2 y lista de tipos)

Este tipo muestra diferencias importantes (solo se considera el tipo C) con relación a tipos anteriores. La proporción de PEA disminuye a 32% y la estructura por edad conserva el mismo patrón, esto es, más adultos que niños, aunque en proporciones diferentes, 49% y 45.6%, respectivamente. (Véase cuadro 6).

2.4% de los municipios en este tipo presenta un nivel de población dispersa mayor a 50%. (Véase cuadro 9)

Para este caso se aprecia cierto aumento en la proporción de niños, lo cual coincide con una disminución de la PEA con relación al tipo B. Esto indica de manera general un incremento en los niveles de dependencia económica de estos municipios.

Un 70% de los municipios de este tipo (IVC) presenta alta fecundidad asociada a una alta mortalidad, y un 31% de estos mismos municipios presenta muy alta mortalidad (Véase cuadro 9)

Un alto coeficiente de masculinidad de la PEA, mayor a 381 se presenta solamente en un 24% del total de estos municipios.

Un 4.8% de estos municipios presenta bajo coeficiente de masculinidad general, esto resulta ser una de las dos excepciones del estado.

En dos de los municipios del norte, (Zacatlán y Xicotepec ambos con el tipo IVC2'), se da una importante producción de manzana y café con técnicas de cultivo avanzadas y con una explotación intensiva de variedades seleccionadas que hacen que su producción sea muy importante; esto es lo que le da valores importantes en PEA I al tipo IV.

Ubicados hacia el centro del estado y muy cercanos a la ciudad de Puebla, la cantidad de municipios en este tipo es grande. Esto puede ser provocado por la influencia de la PEA en actividades secundarias del tipo IV (16%), pues la ciudad de Puebla ha extendido su zona industrial hacia sus alrededores.

Existen básicamente dos zonas industriales hacia las afueras de la ciudad, lo cual ha sido propiciado con el fin de descentralizar la actividad industrial de Puebla y de aprovechar la infraestructura existente en la zona: carreteras, oleoductos, etc.

Una de estas zonas es el corredor "Puebla industrial", hacia el oeste de la ciudad y coincide con San Martín Texmelucan y otros. La otra es "Puebla norte" y se localiza sobre la carretera Puebla-Orizaba, hacia el este. En esta última se encuentra gran parte de los municipios del grupo IV.

Otro elemento importante en esta zona es la actividad agropecuaria, que se ve favorecida por la presa Manuel Avila Camacho, que alimenta el distrito de riego número 30 y cuya influencia se deja ver hasta Tehuacán a través de los canales de riego distribuidos en esta zona. La ganadería resulta de cierta importancia, incluida la cría de aves.

Aparentemente aislados del grupo de municipios agrupados hacia los alrededores de la ciudad de Puebla se encuentran Oriental y Chalchicomula de Sesma, sin embargo no lo están tanto, ya que en primer lugar sus cabeceras municipales están perfectamente comunicadas con la ciudad de Puebla y por otro lado, presentan características ganaderas que los hacen resaltar, sobretodo por la distribución que hacen de sus productos hacia la capital del estado.

El conjunto que se asocia a Chiautla, incluyendo aquí a Acatlán presenta una actividad agrícola importante sobretodo por el cultivo de caña de azúcar, siendo la zona más importante del estado en producción de caña. Aquí cabe mencionar el paulatino incremento del valor de la PEA I en, en este caso es de 47.3%.

También aquí hay varios ingenios en donde se destila gran cantidad de la producción de caña de esta zona, incluyendo una importante compañía vitivinícola, lo cual le da un buen nivel de PEA I Y PEA II.

Destaca el hecho de que en Izucar se presenta baja fecundidad y muy alta mortalidad (IVCl'ay), esto puede deberse a varias causas, por ejemplo a un subregistro de los nacimientos o a un sobre registro de la mortalidad, especialmente de municipios cercanos a Izucar; ya que la localidad de Izucar presenta cierta importancia a nivel regional, o incluso a las bajas condiciones sociales de la parte rural del municipio.

El grupo de municipios que se agrupa alrededor de Tehuacán constituye, como en el caso anterior, una zona cañera y de otro tipo de cultivos, pero en menor proporción, motivo por el cual es más fácil encontrar hombres trabajando que mujeres.

Tipo IVD

Al tipo IVD se agrupan solamente 7 municipios: Tochtepec, Francisco Z. Mena, Magdalena Tlatlauquitepec, Ixcaquixtla, Mitla, Atzala y Ahuazotepec.

Su distribución es completamente desordenada, todos están separados entre sí, dos de ellos se ubican hacia el norte del estado, otro colindando con Izucar de Matamoros y otros más hacia el centro del estado al sur de la Cd. de Puebla. (Véase mapa 2)

Diferencias importantes se presentan con relación al tipo D. Aquí se inicia la presencia de los primeros municipios con este tipo para el estado de Puebla.

El tipo D implica una estructura de población diferente a la de tipos anteriores. La pirámide de población se invierte para dar lugar a una mayor proporción de niños que de adultos, estas son 48.8% para los niños y jóvenes y 46.1% para adultos. Esta baja en la proporción de adultos trae como consecuencia una baja en la proporción de PEA que desciende hasta un 29.2%. (Véase cuadro 6)

Una proporción mayor a 50% de población dispersa se presenta solo en un municipio de este grupo, Magdalena Tlatlauquitepec.

Con relación al subtipo de este grupo se puede mencionar que un 70% de estos presenta alta fecundidad y alta mortalidad, un 14% muy alta mortalidad. 42% presenta bajo coeficiente de masculinidad de la PEA y poco más de la mitad de estos municipios presenta una proporción de ancianos mayor a 4.6% (Véase cuadros 7, 8 y 9)

La gran proporción de niños y jóvenes que se presenta en este caso supone la existencia de una menor proporción de población dentro de la fuerza de trabajo, a menos que también niños y jóvenes formasen parte de la PEA, sin embargo esto no ocurre en este caso, pues la proporción de PEA del tipo D así lo muestra. De aquí que los municipios con el tipo D sean los de mayor nivel de dependencia económica.

TIPO V

El penúltimo tipo de la primer componente (V) agrupa 130 municipios y resulta ser el más numeroso del estado. Para este tipo los valores de la primer componente prácticamente se han invertido respecto al tipo I.

La población que vive en localidades mayores a 10 000 habitantes es nula, el volumen de la población disminuye hasta 1.2%. La asistencia a primaria es de 56.2%, y la población con educación postprimaria disminuye hasta un 5.4%. La PEA II es de 6.8%, la inmigración de 1.5% y el crecimiento de 1.8%. (Véase cuadro 6)

La PEA I y la población monolingüe aumentan considerablemente sobre todo porque se trata de los valores más bajos de la primer componente en donde esta variable presentó asociación negativa. (Véase cuadro 4).

Esto indica que se trata de lugares que expulsan población, poco concentrados y cuya actividad principal es la agricultura; con serias deficiencias en educación (un 5.4% de su población tiene al menos un año de postprimaria, lo cual no garantiza que se trate de estudios de consideración), y con una importante presencia indígena. A partir de aquí se podrá encontrar a los municipios de más bajas condiciones sociales y económicas del estado de Puebla.

A este tipo V se agrupan un total de 130 municipios, esto significa que la mayor parte del estado se ubica dentro de estas condiciones de escasa concentración y desarrollo social.

Como segundo dígito se incluyen los tipos B, C, y D; siendo el más abundante el C. Para el B solo 11 municipios y para el D, 18. En este caso se consideró no unir a alguno de estos especialmente por la cantidad de municipios en cada tipo.

Tipo VB

Este tipo agrupa 11 municipios: Teopantlán, Tuzamapan de Galeana, Cuetzalan del Progreso, Caxhuacan, Hueyapan, Tzicatlayocan, Pahuatlán, Santa Catarina Tlaltempan, Cuatempan, Tepango de Rodríguez y Zapotitlán de Méndez.

Estos se ubican principalmente hacia la Sierra Norte de Puebla y con algunas excepciones hacia el centro del estado al sur de la Cd. de Puebla. (Véase mapa 3)

Como se ha mencionado anteriormente con relación al tipo B, este supone una estructura por edad en donde predominan los adultos y en donde la proporción de PEA es muy alta. (Véase cuadro 6)

Y precisamente por los valores altos (tipo B) de la segunda componente, la población dispersa no es tan alta como podría esperarse, mejor dicho, ningún municipio de este tipo presenta niveles de dispersión considerables o mayores a 50%.

Dentro del subtipo, el 100% de estos municipios presentó alta fecundidad asociada a alta mortalidad y un 80% presentó muy alta mortalidad (Véase cuadro 9). En un 80% de estos el coeficiente de masculinidad de la PEA es bajo, lo cual indica alta participación de la mujer en la economía.

En este tipo, la población monolingüe es de las más altas (Véase cuadro 9), con un 80%. Nótese que se trata de valores bajos en la primer componente (V) y valores altos en la segunda componente (B) (Véase cuadro 4)

Para este caso se puede mencionar que la gran proporción de adultos puede ser resultado de los altos niveles de mortalidad, especialmente si se trata de mortalidad infantil.

La alta participación de la población en la economía obedece a la incorporación de la mujer y de los jóvenes, de aquí el bajo coeficiente de masculinidad de la PEA y la baja asistencia a primaria.

De este grupo de municipios, aquellos ubicados al norte del estado son municipios en donde predomina población indígena, principalmente otomíes y totonacos. Algunos de estos municipios funcionan como centros locales de comercio, como Pahuatlán.

Tipo VC

El tipo VC ha resultado ser el más numeroso dentro de la tipología para el estado de Puebla. Más de 100 municipios se agrupan en este tipo, su distribución es desordenada, su localización se puede observar en el mapa 3.

Para este caso aumenta la proporción de niños y jóvenes (45.6%) y disminuye la proporción de adultos (49%) con respecto al caso anterior, pero continuando con el mismo patrón o estructura, más adultos-menos niños. Al mismo tiempo la PEA disminuye hasta un 32%. (Véase cuadro 6)

Solamente un 5% de estos municipios presenta altos niveles de población dispersa, lo cual no significa que el resto del grupo no presente algún grado de dispersión, sobre todo porque no existen localidades mayores a 10 000 habitantes en el tipo V.

Con relación al subtipo se puede mencionar que más del 80% de este grupo presenta alta fecundidad y alta mortalidad y un 58% presenta muy alta mortalidad. (Véase cuadro 9)

Como se mencionó anteriormente se trata de municipios eminentemente agrícolas pero con problemas serios dentro de la actividad, por ejemplo, en el estado existen tres distritos de riego, dos de ellos ubicados en municipios del tipo VC: el de Tetela de Ocampo y el de Libres-Oriental.

El primero cuenta con 361 has, lo que significa una cantidad pequeña en comparación con el distrito de Valsequillo que tiene 34 340 has., y que se encuentra en un tipo anterior. El de Libres-Oriental está ubicado dentro de una cuenca cerrada con graves problemas de salinidad, lo cual condiciona el suelo a ciertos cultivos, principalmente pastos.

Tipo VD

En este tipo se agrupan 18 municipios, su distribución presenta cierto desorden, pero básicamente se encuentran hacia el sur y centro del estado (Véase mapa 3 y lista de tipos)

Para este tipo se presenta la inversión de la estructura de población dando lugar a la más alta proporción de niños de la segunda componente, así como a la menor proporción de adultos. La PEA también disminuye al mínimo nivel.

Aquí la proporción de niños es de 48%, la de adultos es de 46% y la PEA de 29%. (Véase cuadro 6)

La población dispersa se presenta con el mayor nivel en todo el estado, un 38% de los municipios de este tipo presenta más del 50% de su población como dispersa. (Véase cuadro 9)

Más de un 80% de los municipios de este tipo presenta alta fecundidad y alta mortalidad y un 27% del mismo grupo muy alta mortalidad. En este grupo también se presenta una de las mayores proporciones de municipio con alto coeficiente de masculinidad de la PEA.

Los municipios de este tipo presentan serios problemas de dispersión, lo cual trae como consecuencia dificultades en la prestación de servicios públicos. Así mismo aquí coinciden la alta fecundidad y baja mortalidad en la mayor parte de los municipios de este tipo, lo que provoca una alta proporción de niños y con esto un alto nivel de dependencia.

TIPO VI

Para el último tipo de la primer componente se encuentran valores generalmente bajos para las variables asociadas positivamente y altos para las variables asociadas negativamente.

El volumen de la población es de 0.9 0/000 y no existen localidades mayores a 10 000 habitantes, esto es, no existe población concentrada. La asistencia a primaria es de 46% y la proporción de población con educación postprimaria de 1.5%. La proporción de PEA II es de 2.2%, la inmigración de 0.5% y el crecimiento de 1% (Véase cuadro 5)

Por otro lado, la proporción de PEA I es de 76% y la población monolingüe alcanza los más altos niveles.

Los municipios que se encuentran en este tipo presentan características totalmente alejadas del fenómeno urbano, presentando, al mismo tiempo, las condiciones sociales y económicas más bajas del estado. Los valores de estos municipios suponen la inexistencia de poblados o localidades importantes, más bien se trata de pequeñas localidades que expulsan población y cuya población residente se dedica principalmente a la actividad agrícola.

Dentro de este tipo se encuentran 26 municipios, de estos solamente 3 presentan el tipo A, 19 el tipo B y 4 el tipo C. Para la descripción de este segundo tipo se decidió unir los tipos A y B en un solo grupo y dejar por separado el tipo C.

Tipo VIA y VII

En este tipo se aprecia, en general, una baja proporción de niños y alta proporción de adultos, así mismo una gran participación de la población en la economía con niveles muy altos de PEA. (Véase cuadro 6)

Aquí cabe mencionar que de los cuatro municipios ubicados dentro del tipo A, a nivel general, tres de estos pertenecen al tipo VIA. Se trata de Ignacio Allende con una proporción de PEA de 36.9%; Hueytlalpan, con 46.1% e Ixtepec, con 49.9%; sin embargo esto no es muy evidente en el cuadro 6 por la alteración que provoca el cuarto municipio (Puebla), cuya PEA es de 32.1%

La dispersión se presenta con mayor fuerza en un 9% de los municipios que se incluyen aquí.

El 100% de estos municipios presentan una proporción de población monolingüe mayor a 15%; una fecundidad mayor a 36.20/00 se presenta en un 95% de estos municipios, en donde una muy alta mortalidad (mayor a 100/00) predomina en el 90% de este grupo (Véase cuadro 9)

El coeficiente de masculinidad de la PEA es bajo para un 60% de estos municipios y la proporción de ancianos, menor a 4.6% es baja para un 95%.

Estos niveles tan altos de PEA, tanto en el tipo A como en el tipo B coinciden en gran medida con las altas proporciones de adultos y al mismo tiempo suponen cierta participación en la economía de niños y jóvenes, lo cual implica una temprana incorporación a la fuerza de trabajo, así como el abandono o deserción escolar muy aguda en estas zonas.

Los municipios incluidos en este tipo se agrupan en dos zonas bien definidas. Una hacia el norte, en la Sierra Norte de Puebla y el Declive del Golfo (Fuentes. 1972. p. 11). La otra zona se ubica hacia el sureste del estado, en la Sierra de Axuxco, al oriente de Tehuacán. (Véase mapa 4)

Estas dos zonas bien definidas están densamente pobladas por indígenas divididos en dos grupos: nahua-totonaco, al norte y que forma un grupo compacto con los totonacas de Veracruz hacia la zona de a Papantla y nahua, al sureste, grupo que también se relaciona con los grupos nahuas del norte de Oaxaca.

La alta concentración de indígenas en esta zona tiene antecedentes importantes, es desde de la época de la Colonia en que los indígenas son desplazados por el español y el mestizo y se instalan en lugares montañosos con el fin de mantenerse aislados, lo cual favoreció la conservación de sus costumbres y creencias. A mediados del siglo XIX la población de la Sierra Norte puede considerarse totalmente indígena, excepto en los centro urbanos y comerciales de Teziutlán, Zacapoaxtla, Huauchinango, etc. (Soto. 1988. p.114)

La principal actividad económica de esta zona es el cultivo de café y maíz, actividad que se realiza como empresa familiar pero que no resulta muy redituable debido a las condiciones que existen en la zona, principalmente de tipo económico y climatológico, es decir, por la presencia de caciques y por el riesgo de inundaciones.

Tipo VIC

En este tipo se incluyen solamente 4 municipios: Zoquiapan, Vicente Guerrero, Tlapacoya y Tepemaxco. Dos de ellos se localizan hacia el norte dentro de la zona de indígenas (totonacas) que se mencionó anteriormente, otro de estos muy cercano a Tehuacán y también casi en colindancia con el grupo de municipios del tipo VIB de la Sierra de Axuxco; finalmente, el municipio de Tlapacoya se encuentra asilado hacia el poniente del estado, con cierta cercanía a Izucar. (Véase mapa 4)

Como se ha mencionado anteriormente, este tipo supone mayor proporción de adultos (49%) y menor de niños (45%), la PEA es de 32% (Véase cuadro 6)

En estos municipios la dispersión es moderada, solo 1 de 4 municipios presenta un nivel de dispersión mayor a 50%. La fecundidad es mayor a 36.20/00 en 3 de estos y en los cuatro la mortalidad es muy alta, mayor a 100/00. (Véase cuadros 7, 8 y 9)

La excepción de este grupo es Zoquiapan quien presenta una proporción de población monolingüe mayor a 15%, un nivel de dispersión mayor a 50%, baja fecundidad y alta mortalidad, así como un alto coeficiente de masculinidad de la PEA.

La baja fecundidad puede estar provocada por varios factores, uno de ellos es la salida de mujeres en busca de trabajo que ha acarreado cierta disminución de la fecundidad del municipio a nivel general y al mismo tiempo baja participación de esta en la economía. Otra causa puede ser un subregistro de los nacimientos, es decir, que estos no sean registrados, principalmente como consecuencia de la dispersión.

En todos los municipios de este tipo se presenta una baja proporción de ancianos, mayores a 65 años, lo cual supone que la alta mortalidad de todos ellos no solamente es infantil.

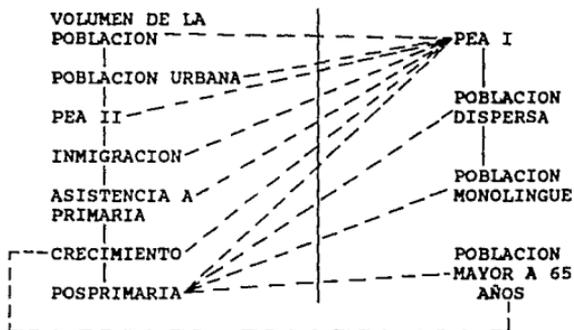
CUADRO 1.
MATRIZ DE CORRELACION.

| | VOLETAO | POP. | POP. | POP. | POP. | POP. | COEF | PER | PER I | PER II | COEF |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------|--------------|--------------|-------------|-------|
| | 1960 | 1960 | 1964 | 1965 | 1964 | 1965 | 1960 | 1960 | 1960 | 1960 | 1960 |
| VOLETAO | 1,00 | | | | | | | | | | |
| Coef. centrado | 0,53 | 1,00 | | | | | | | | | |
| Coef. dispersa | -0,18 | -0,30 | 1,00 | | | | | | | | |
| Pop. 1964 - 1965 | -0,13 | -0,16 | 0,17 | 1,00 | | | | | | | |
| Pop. 1960 - 1965 | 0,13 | 0,08 | -0,23 | -0,33 | 1,00 | | | | | | |
| Pop. 1960 - 1965 | -0,14 | -0,04 | -0,31 | -0,04 | -0,19 | 1,00 | | | | | |
| Coef. de base | -0,14 | -0,22 | 0,17 | 0,03 | 0,07 | -0,22 | 1,00 | | | | |
| PER | -0,03 | -0,13 | 0,00 | -0,29 | 0,35 | 0,07 | 0,14 | 1,00 | | | |
| PER sector I | -0,40 | -0,63 | 0,06 | 0,12 | -0,08 | 0,07 | 0,21 | 0,19 | 1,00 | | |
| PER sector II | 0,14 | 0,43 | -0,27 | -0,05 | 0,10 | -0,05 | -0,13 | -0,27 | -0,81 | 1,00 | |
| Coef. base PER | -0,10 | -0,14 | 0,21 | 0,07 | -0,05 | -0,03 | 0,16 | -0,44 | 0,23 | -0,01 | 1,00 |
| Act. primaria | 0,16 | 0,21 | 0,01 | 0,27 | -0,18 | -0,12 | 0,10 | -0,45 | -0,37 | 0,10 | 0,15 |
| Post. primaria | 0,49 | 0,67 | -0,38 | -0,23 | 0,30 | 0,06 | -0,19 | -0,29 | -0,79 | 0,57 | -0,14 |
| Recurrido | 0,17 | 0,17 | -0,01 | 0,17 | -0,16 | -0,06 | 0,00 | 0,12 | 0,13 | -0,17 | -0,07 |
| Mortalidad | -0,15 | -0,18 | -0,01 | -0,18 | 0,10 | 0,15 | -0,12 | 0,31 | 0,26 | -0,20 | -0,07 |
| Inmigración | 0,26 | 0,38 | 0,13 | -0,01 | -0,11 | 0,03 | -0,13 | -0,27 | -0,51 | 0,40 | -0,05 |
| Crecimiento | 0,21 | 0,33 | 0,34 | 0,15 | 0,05 | -0,37 | -0,04 | -0,11 | -0,38 | 0,31 | -0,11 |
| Monolitización | -0,10 | -0,17 | 0,03 | -0,17 | 0,27 | -0,19 | 0,03 | 0,37 | 0,34 | -0,30 | -0,03 |

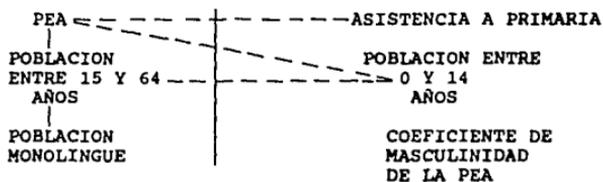
| | Act. primaria | Post. primaria | Recurrido | Mortalidad | Inmigración | Crecimiento | Monolitización |
|----------------|---------------|----------------|-------------|------------|-------------|-------------|----------------|
| Act. primaria | 1,00 | | | | | | |
| Post. primaria | 0,36 | 1,00 | | | | | |
| Recurrido | -0,27 | -0,29 | 1,00 | | | | |
| Mortalidad | -0,48 | -0,30 | 0,49 | 1,00 | | | |
| Inmigración | 0,30 | 0,52 | -0,10 | -0,27 | 1,00 | | |
| Crecimiento | 0,17 | 0,37 | -0,15 | -0,22 | 0,34 | 1,00 | |
| Monolitización | -0,34 | -0,35 | 0,13 | -0,31 | -0,12 | -0,08 | 1,00 |

ESQUEMA DE CORRELACION

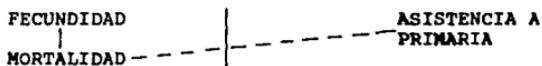
GRUPO 1



GRUPO 2



GRUPO 3



NOTA: LA LINEA CONTINUA INDICA CORRELACIONES POSITIVAS.
LA LINEA PUNTEADA INDICA CORRELACIONES NEGATIVAS.

CUADRO 2.
TRAZA DE VARIANZA EXPLICADA, COM:

| 18 VARIABLES | | | | 14 VARIABLES | | | |
|--------------|------------|--------------------|------------------------------|--------------|------------|--------------------|------------------------------|
| Componente | Eigenvalor | varianza explicada | varianza explicada acumulada | Comp. | Eigenvalor | varianza explicada | varianza explicada acumulada |
| 1 | 4.84 | 26.89 | 26.89 | 1 | 4.78 | 34.12 | 34.12 |
| 2 | 2.79 | 15.51 | 42.39 | 2 | 2.13 | 15.18 | 49.30 |
| 3 | 1.61 | 8.94 | 51.34 | 3 | 1.27 | 9.05 | 58.35 |
| 4 | 1.58 | 8.75 | 60.09 | 4 | 0.94 | 6.70 | 65.00 |
| 5 | 1.10 | 6.13 | 66.22 | 5 | 0.80 | 5.72 | 70.77 |
| 6 | 0.95 | 5.27 | 71.50 | 6 | 0.76 | 5.41 | 76.18 |
| : | : | : | : | : | : | : | : |
| : | : | : | : | 14 | 0.09 | 0.67 | 100.00 |
| 17 | 0.09 | 0.50 | 99.84 | | | | |
| 18 | 0.03 | 0.16 | 100.00 | | | | |

CUADRO 3
MATRIZ VARIABLES-COMPONENTES (18 VARIABLES).

| variables | Seis primeros componentes principales. | | | | | |
|---------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Volumen | 0.54 | -0.23 | -0.11 | 0.01 | 0.04 | 0.44 |
| P.concentrada | 0.74 | -0.26 | -0.05 | 0.09 | 0.12 | 0.21 |
| P. dispersa | -0.41 | 0.35 | 0.04 | -0.36 | -0.11 | 0.16 |
| P. 0-14 años | -0.08 | 0.80 | -0.17 | 0.50 | -0.10 | 0.11 |
| P. 15-64 años | 0.18 | -0.79 | -0.29 | -0.37 | 0.19 | -0.08 |
| P. > 65 | -0.15 | -0.07 | 0.85 | -0.30 | -0.12 | -0.06 |
| Coef masc | -0.20 | 0.13 | -0.54 | -0.34 | -0.15 | -0.56 |
| PEA | -0.37 | -0.66 | -0.09 | 0.03 | -0.46 | -0.11 |
| PEA sector I | -0.88 | 0.13 | -0.12 | -0.11 | 0.02 | 0.19 |
| PEA sector II | 0.73 | 0.00 | 0.11 | 0.07 | 0.16 | -0.34 |
| Coef Masc PEA | -0.10 | 0.41 | -0.13 | -0.42 | 0.69 | 0.01 |
| Asis Primaria | 0.51 | 0.51 | -0.12 | -0.20 | -0.03 | -0.09 |
| Postprimaria | 0.88 | -0.17 | 0.07 | -0.04 | 0.07 | -0.01 |
| Fecundidad | -0.39 | -0.05 | 0.09 | 0.60 | 0.31 | -0.30 |
| Mortalidad | -0.46 | -0.42 | 0.25 | 0.36 | 0.36 | -0.14 |
| Inmigración | 0.64 | 0.10 | 0.20 | -0.02 | -0.11 | -0.08 |
| Crecimiento | 0.52 | 0.01 | -0.39 | 0.35 | -0.13 | -0.02 |
| Monolingües | -0.44 | -0.42 | -0.38 | 0.08 | 0.13 | 0.24 |

CUADRO 4.
MATRIZ VARIABLES-COMPONENTES (14 VARIABLES).

| variables | Cinco primeros componentes principales. | | | | |
|----------------|---|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Volumen | 0.53 | 0.31 | -0.18 | 0.36 | -0.54 |
| P.concentrada | 0.72 | 0.33 | -0.01 | 0.21 | -0.20 |
| P.dispersa | -0.39 | -0.44 | -0.30 | 0.44 | -0.06 |
| P. 15-64 años | 0.15 | 0.73 | -0.37 | 0.08 | 0.26 |
| PEA | -0.39 | 0.61 | -0.21 | -0.01 | 0.06 |
| PEA sector I | -0.87 | 0.16 | -0.17 | -0.09 | -0.24 |
| PEA sector II | 0.73 | 0.05 | 0.26 | 0.04 | 0.42 |
| Asis. Primaria | 0.54 | -0.51 | -0.10 | 0.02 | 0.01 |
| Postprimaria | 0.88 | 0.18 | 0.01 | 0.12 | 0.03 |
| Fecundidad | -0.40 | 0.15 | 0.74 | 0.16 | -0.20 |
| Mortalidad | -0.49 | 0.47 | 0.50 | 0.21 | 0.03 |
| Inmigración | 0.64 | -0.09 | 0.10 | -0.01 | -0.13 |
| Crecimiento | 0.51 | 0.14 | 0.09 | -0.65 | -0.32 |
| Monolingües | -0.46 | 0.49 | -0.23 | -0.21 | -0.07 |

CUADRO 5.
VALORES MEDIOS EN CADA TIPO (PRIMER DIGITO).

| TIPOS | Post pri | PEA I | PEA II | Pob con | Inmi | Asis prim | Vol | Crec | Total mun |
|-------|----------|-------|--------|---------|------|-----------|-------|------|-----------|
| I | 40.0 | 4.4 | 30.6 | 92.5 | 4.9 | 61.3 | 125.0 | 4.6 | 1 |
| II | 22.0 | 13.3 | 34.5 | 67.0 | 4.7 | 59.4 | 8.9 | 5.3 | 2 |
| III | 22.0 | 27.7 | 26.0 | 46.7 | 3.2 | 59.6 | 4.7 | 3.4 | 13 |
| IV | 12.0 | 47.3 | 16.1 | 24.8 | 2.1 | 56.5 | 2.2 | 3.0 | 48 |
| V | 5.4 | 64.7 | 6.8 | 0.0 | 1.5 | 56.2 | 1.2 | 1.8 | 130 |
| VI | 1.5 | 76.0 | 2.2 | 0.0 | 0.5 | 46.4 | 0.9 | 1.0 | 26 |

CUADRO 6.
VALORES MEDIOS EN CADA TIPO (SEGUNDO DIGITO).

| TIPOS | Pob 15-64 años | Pob 0-14 años | PEA | Total municipios |
|-------|----------------|---------------|------|------------------|
| A | 55.7 | 40.4 | 32.3 | 4 |
| B | 52.9 | 43.0 | 35.0 | 37 |
| C | 49.0 | 45.6 | 32.0 | 151 |
| D | 46.1 | 48.8 | 29.2 | 25 |

CUADRO 7.
VALORES MEDIOS EN CADA TIPO (3º-5º DÍGITO).

| SUBTIPOS | VARIABLE | TOTAL MUNICIPIOS |
|----------|-------------------------|------------------|
| | FECUNDIDAD | |
| 1 | < 36.23 | 41 |
| 2 | > 36.23 | 176 |
| | COEFICIENTE DE MASC PEA | |
| a | < 380.97 | 145 |
| b | > 381.00 | 72 |
| | MAYORES DE 65 AÑOS (%) | |
| x | < 4.67 | 114 |
| y | > 4.67 | 103 |

CUADRO 8.
VALORES DE LOS SIGNOS COMPLEMENTARIOS.

| SIGNOS en: | VARIABLE | TOTAL MUNICIPIOS |
|-------------------|---------------------------|------------------|
| ' número romano | MONOLINGUES > 15 ‰ | 35 |
| ' letra mayúscula | POB DISPERSA > 50.0 ‰ | 16 |
| ' número arábigo | MORTALIDAD > 10.0 ‰/oo | 111 |
| letra minúscula | COEF MASC > 113.68 ‰ | 0 |
| + | < 87.80 ‰ | 3 |
| - | | |

CUADRO 9.**PORCENTAJE DE MUNICIPIOS POR SUBTIPO EN CADA TIPO DEMOGRAFICO.**

| | 'en romano | 'en mayúscula | 1 | 2 | 'en arábigo | a | b | + | - | x minúscula | y | Total |
|--|---------------|------------------|------|------|----------------|------|------|---|-----|----------------|------|-------|
| IA | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 1 |
| IIB | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 1 |
| IIC | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 0 | 1 |
| IIIB-IIC | 0 | 0 | 50 | 50 | 10 | 70 | 30 | 0 | 0 | 90 | 10 | 10 |
| IVB-IVC | 4.8 | 2.4 | 29.2 | 70.7 | 31.7 | 75.6 | 24.4 | 0 | 4.8 | 46.3 | 53.6 | 41 |
| IVD | 0 | 14.2 | 28.5 | 71.4 | 14.2 | 42.8 | 57.1 | 0 | 0 | 42.8 | 57.1 | 7 |
| VB | 81.8 | 0 | 0 | 100 | 81.8 | 81.8 | 18.2 | 0 | 0 | 63.6 | 36.3 | 11 |
| VC | 1.9 | 5 | 14.8 | 85.1 | 58.4 | 68.3 | 31.7 | 0 | 1 | 33.6 | 63.3 | 101 |
| VD | 0 | 38.8 | 16.6 | 83.3 | 27.7 | 44.4 | 50 | 0 | 0 | 50 | 50 | 18 |
| VIA-VIB | 100 | 9 | 4.5 | 95.4 | 91 | 59 | 40.9 | 0 | 0 | 95.4 | 4.5 | 22 |
| VIC | 25 | 25 | 25 | 75 | 100 | 75 | 25 | 0 | 0 | 100 | 0 | 4 |
| Total de municipios en cada subtipo | 36 | 17 | 41 | 176 | 112 | 145 | 71 | 0 | 3 | 109 | 108 | 217 |

TIPOS DEMOGRAFICOS DEL ESTADO DE PUEBLA.

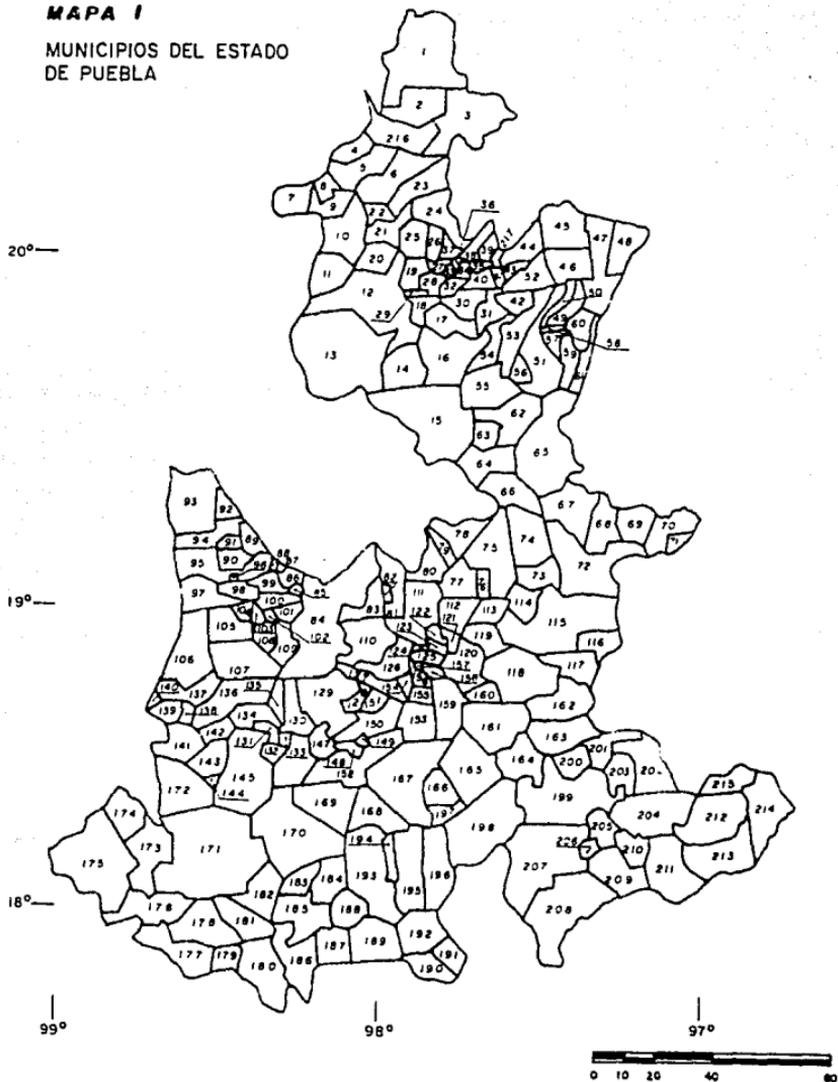
| | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|-----|---|---|---|---|-----|----------------------|----|---|----|
| 1 | PUEBLA | I | A | 1 | a | x | 51 | SAN-ANDRES-CHOLULA | IV | C | 2' |
| 2 | TEHUACAN | II | B | 1 | a | x | 52 | SAN-GABRIEL-CHILAC | IV | C | 2 |
| 3 | SAN-MIGUEL-XOXTLA | III | C | 2 | b | x | 53 | SAN-SALVADOR-EL-VER | IV | C | 2 |
| 4 | TEZIUTLAN | III | B | 2 | a | x | 54 | COXCATLAN | IV | C | 2 |
| 5 | SAN-MARTIN-TEXMELUCA | III | C | 1 | a | x | 55 | TOCHTEPEC | IV | D | 1 |
| 6 | ATLIXCO | III | C | 1 | a | x | 56 | FCO-Z-MENA | IV | D | 1 |
| 7 | JUAN-GALINDO | III | C | 1 | a | x | 57 | MAGDALENA-TLATLAUQUI | IV | D | 2 |
| 8 | ZARAGOZA | III | C | 1 | a | x | 58 | IXCAQUIXTLA | IV | D | 2 |
| 9 | CHIAUTLA | III | C | 1 | a | y | 59 | MIXTLA | IV | D | 2 |
| 10 | HUAUCHINANGO | III | C | 2 | a | x | 60 | ATZALA | IV | D | 2 |
| 11 | SAN-PEDRO-CHOLULA | III | C | 2 | b | x | 61 | AHUAZOTEPEC | IV | D | 2 |
| 12 | AMOZOC | III | C | 2 | b | x | 62 | TEOPANTLAN | V | B | 2 |
| 13 | CUAUTLANZINGO | III | C | 2 | b | x | 63 | TUZAMAPAN-DE-GALEANA | V | B | 2' |
| 14 | AJALPAN | IV | B | 1 | a | x | 64 | CUETZALAN-DEL-PROG | V | B | 2' |
| 15 | ZINACATEPEC | IV | B | 1 | b | y | 65 | CAXHUACAN | V | B | 2 |
| 16 | CHIGMECATITLAN | IV | B | 2 | a | y | 66 | HUEYAPAN | V | B | 2' |
| 17 | ACTEOPAN | IV | B | 2 | a | y | 67 | TZICATLAYOCAN | V | B | 2' |
| 18 | SAN-GREGORIO-ATZOMPAN | IV | B | 2 | b | x | 68 | PAHUATLAN | V | B | 2' |
| 19 | ACATZINGO | IV | C | 1 | a | x | 69 | STA-CATARINA-TLALTEM | V | B | 2' |
| 20 | ACAJETE | IV | C | 1 | a | x | 70 | CUATEMPAN | V | B | 2' |
| 21 | TETELAS-DE-AVILA-CASIV | IV | C | 1 | a | x | 71 | TEPANGO-DE-RODRIGUEZ | V | B | 2' |
| 22 | CHALCHICOMULA-DE-SESIV | IV | C | 1 | a | y | 72 | ZAPOTITLAN-DE-MENDEZ | V | B | 2' |
| 23 | AXUTLA | IV | C | 1 | a | y | 73 | QUIMIXTLAN | V | C | 1 |
| 24 | TEPEYAHUALCO-CUAUH | IV | C | 1 | a | y | 74 | CHICHIQUILA | V | C | 1 |
| 25 | ACATLAN | IV | C | 1 | a | y | 75 | TEPEXCO | V | C | 1 |
| 26 | IZUCAR-DE-MATAMOROS | IV | C | 1 | a | y | 76 | NEALTICAN | V | C | 1 |
| 27 | HUEJOTZINGO | IV | C | 1 | a | y | 77 | CALPAN | V | C | 1' |
| 28 | TECAMACHALCO | IV | C | 1 | b | x | 78 | PETLALCINGO | V | C | 1' |
| 29 | RAFAEL-LARA-GRAJALES | IV | C | 2 | a | x | 79 | PALMAR-DE-BRAVO | V | C | 1' |
| 30 | NOPALUCAN | IV | C | 2 | a | x | 80 | SAN-NICOLAS-DE-B-A | V | C | 1' |
| 31 | CORONANGO | IV | C | 2 | a | x | 81 | CHILA | V | C | 1 |
| 32 | TEPATLAXCO-DE-HGO | IV | C | 2 | a | x | 82 | ALJOJUCA | V | C | 1' |
| 33 | TEPEACA | IV | C | 2 | a | x | 83 | TIANGUISMANALCO | V | C | 1 |
| 34 | JUAN-C-BONILLA | IV | C | 2 | a | x | 84 | CHILCHOTLA | V | C | 1 |
| 35 | TEPEOJUMA | IV | C | 2 | a | x | 85 | TEPEYAHUALCO | V | C | 1' |
| 36 | VENUSTIANO-CARRANZA | IV | C | 2 | a | x | 86 | GUADALUPE-VICTORIA | V | C | 1' |
| 37 | XICOTEPEC | IV | C | 2 | a | x | 87 | MAZAPILTEPEC-DE-JUA | V | C | 1' |
| 38 | TECALI-DE-HERRERA | IV | C | 2 | a | y | 88 | HUEYTAMALCO | V | C | 2 |
| 39 | SAN-MATIAS-TLALANCALIV | IV | C | 2 | a | y | 89 | PANTEPEC | V | C | 2 |
| 40 | STO-TOMAS-HUEYOTLI | IV | C | 2 | a | y | 90 | ZAUTLA | V | C | 2' |
| 41 | SAN-JUAN-ATZOMPA | IV | C | 2 | a | y | 91 | ACATENO | V | C | 2' |
| 42 | ZACATLAN | IV | C | 2 | a | y | 92 | ATEMPAN | V | C | 2' |
| 43 | ATOYATEMPAN | IV | C | 2 | a | y | 93 | YAONAHUAC | V | C | 2 |
| 44 | HUITZILTEPEC | IV | C | 2 | a | y | 94 | TLACHICHUCA | V | C | 2' |
| 45 | CHIETLA | IV | C | 2 | a | y | 95 | TENAMPULCO | V | C | 2' |
| 46 | TLALTENANGO | IV | C | 2 | a | y | 96 | HUATLATLAUCA | V | C | 2 |
| 47 | SANTIAGO-MIAHUATLAN | IV | C | 2 | a | y | 97 | ZIHUATEUTLA | V | C | 2' |
| 48 | ZAPOTITLAN | IV | C | 2 | b | x | 98 | IXTACAMAXTITLAN | V | C | 2 |
| 49 | ALTEPEXI | IV | C | 2 | b | x | 99 | TOCOMATLAN | V | C | 2 |
| 50 | ORIENTAL | IV | C | 2 | b | x | 100 | TLATLAHUIQUITEPEC | V | C | 2' |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------|---|---|----|---|---|-----|------------------------|----|----|----|
| 101 | ZACAPOAXTLA | V | C | 2' | a | x | 151 | SAN-FELIPE-TEOTLAL | V | C | 2 |
| 102 | COHUECAN | V | C | 2' | a | x | 152 | QUECHOLAC | V | C | 2 |
| 103 | JOLALPA | V | C | 2' | a | x | 153 | TLACUILOPEPEC | V | C | 2 |
| 104 | TLAXCO | V | C | 2' | a | x | 154 | TEPANCO-DE-LOPEZ | V | C | 2 |
| 105 | CHIGNAHUAPAN | V | C | 2' | a | x | 155 | SOLTEPEC | V | C | 2' |
| 106 | GUADALUPE | V | C | 2' | a | x | 156 | CHIGNAUTLA | V | C | 2' |
| 107 | ATZIZIHUACAN | V | C | 2' | a | y | 157 | GRAL-FELIPE-ANGELES | V | C | 2' |
| 108 | CALTEPEC | V | C | 2' | a | y | 158 | YEHUALTEPEC | V | C | 2' |
| 109 | STA-INES-AHUATEMPAN | V | C | 2' | a | y | 159 | XIUTETELCO | V | C | 2' |
| 110 | DOMINGO-ARENAS | V | C | 2' | a | y | 160 | TLACOTEPEC-B-J | V | C | 2' |
| 111 | SAN-JERONIMO-TECUANI | V | C | 2' | a | y | 161 | SAN-SALVADOR-EL-SECO | V | C | 2' |
| 112 | XOCHILTEPEC | V | C | 2' | a | y | 162 | CHAPULCO | V | C | 2' |
| 113 | AQUIXTLA | V | C | 2' | a | y | 163 | TLALNEPANTLA | V | C | 2' |
| 114 | TETELA-DE-OCAMPO | V | C | 2' | a | y | 164 | TILPA | V | C | 2 |
| 115 | ALBINO-ZERTUCHE | V | C | 2' | a | y | 165 | XOCHITLA-DE-TODOS-S | V | C | 2' |
| 116 | MOLCAXAC | V | C | 2' | a | y | 166 | NICOLAS-BRAVO | V | C | 2' |
| 117 | JUAN-N-MENDEZ | V | C | 2' | a | y | 167 | CUAPIAXTLA-DE-MADERO | V | C | 2' |
| 118 | CHIAUTZINGO | V | C | 2' | a | y | 168 | OCUYUCAN | V | C | 2 |
| 119 | XAYACATLAN-DE-BRAVO | V | C | 2' | a | y | 169 | SAN-JOSE-CHIAPA | V | C | 2' |
| 120 | TEPEJI-DE-RODRIGUEZ | V | C | 2' | a | y | 170 | SAT-ISABEL-CHOLULA | V | C | 2' |
| 121 | ATZITZINTLA | V | C | 2' | a | y | 171 | SAN-NICOLAS-DE-LOS-R | V | C | 2 |
| 122 | SAN-SALVADOR-HUICOL | V | C | 2' | a | y | 172 | LAFRAGUA | V | C | 2' |
| 123 | TOTOLTEPEC-DE-GRO | V | C | 2' | a | y | 173 | NAUPAN | V | C | 2' |
| 124 | TLAHUAPAN | V | C | 2' | a | y | 174 | TEOTLALCO | V | D | 1 |
| 125 | SANTO-DOMINGO-HUEHUE | V | C | 2' | a | y | 175 | SAN-PABLO-AMICANO | V | D | 1 |
| 126 | NAUZONTLA | V | C | 2' | a | y | 176 | CHILA-HONEY | V | D | 1' |
| 127 | TOCHIMILCO | V | C | 2' | a | y | 177 | ATEXCAL | V | D | 2 |
| 128 | LIBRES | V | C | 2' | a | y | 178 | ZACAPALA | V | D | 2 |
| 129 | CHINALTLA | V | C | 2' | a | y | 179 | CUAYUCA | V | D | 2 |
| 130 | HUAQUECHULA | V | C | 2' | a | y | 180 | AHUATLAN | V | D | 2 |
| 131 | PIAXTLA | V | C | 2' | a | y | 181 | SAN-PEDRO-YELOIXTLAH | V | D | 2 |
| 132 | MORELOS-CANADA | V | C | 2' | a | y | 182 | IXCAMILPA-DE-GRO | V | D | 2 |
| 133 | CUAUHTINCHAN | V | C | 2' | a | y | 183 | JALPAN | V | D | 2 |
| 134 | SAN-JERONIMO-XAYACAT | V | C | 2' | a | y | 184 | CUYOACO | V | D | 2' |
| 135 | HUEHUETLAN-EL-CHICO | V | C | 2' | a | y | 185 | AYOTOXCO-DE-GRO | V | D | 2 |
| 136 | EPATLAN | V | C | 2' | a | y | 186 | AHUEHUETITLA | V | D | 2' |
| 137 | TLAPANALA | V | C | 2' | a | y | 187 | XICOTLAN | V | D | 2' |
| 138 | COATZINGO | V | C | 2' | a | y | 188 | COHETZALA | V | D | 2 |
| 139 | SAN-JUAN-ATENCO | V | C | 2' | a | y | 189 | SAN-DIEGO-LA-MESA-T | V | D | 2 |
| 140 | SAN-MIGUEL-IXITLAN | V | C | 2' | a | y | 190 | OCOTEPEC | V | D | 2' |
| 141 | XOCHIAPULCO | V | C | 2' | a | y | 191 | CHILA-DE-LA-SAL | V | D | 2 |
| 142 | SAN-MARTIN-TOTOLTEPEC | V | C | 2' | a | y | 192 | IXTEPEC | VI | 'A | 2' |
| 143 | TULCINGO | V | C | 2' | a | y | 193 | HUEYTLALPAN | VI | 'A | 2' |
| 144 | COVOTEPEC | V | C | 2' | a | y | 194 | IGNACIO-ALLENDE | VI | 'A | 2' |
| 145 | TEHUITZINGO | V | C | 2' | a | y | 195 | COTEPEC | VI | 'B | 1' |
| 146 | SAN-ANTONIO-CANADA | V | C | 2' | b | x | 196 | TLAOLA | VI | 'B | 2' |
| 147 | SAN-JOSE-MIAHUATLAN | V | C | 2' | b | x | 197 | HERMENEGILDO-GALEANAVI | VI | 'B | 2' |
| 148 | REYES-DE-JUAREZ-LOS | V | C | 2' | b | y | 198 | OLINTLA | VI | 'B | 2' |
| 149 | ESPERANZA | V | C | 2' | b | y | 199 | ZONGOZONTLA | VI | 'B | 2 |
| 150 | JONOTLA | V | C | 2' | b | y | 200 | SAN-FELIPE-TEPATLAN | VI | 'B | 2' |

| | | | | | | |
|-----|------------------------|----|----|---|----|---|
| 201 | AMIXTLAN | VI | 'B | 2 | 'a | x |
| 202 | HUEHUETLA | VI | 'B | 2 | 'a | x |
| 203 | HUITZILAN-DE-SERDAN | VI | 'B | 2 | 'a | x |
| 204 | TEPETZINTLA | VI | 'B | 2 | 'a | x |
| 205 | SAN-SEBASTIAN-TLACOTVI | VI | 'B | 2 | 'a | x |
| 206 | COYOMEAPAN | VI | 'B | 2 | 'b | x |
| 207 | JOPALA | VI | 'B | 2 | 'b | x |
| 208 | AHUACATLAN | VI | 'B | 2 | 'b | x |
| 209 | CHICONCUAUTLA | VI | 'B | 2 | 'b | x |
| 210 | ZOQUITLAN | VI | 'B | 2 | 'b | x |
| 211 | ELOXOCHITLAN | VI | 'B | 2 | 'b | x |
| 212 | CAMOCUANTLA | VI | 'B | 2 | 'b | x |
| 213 | XOCHITLAN | VI | 'B | 2 | 'b | y |
| 214 | ZOQUIAPAN | VI | 'C | 1 | 'b | x |
| 215 | VICENTE-GUERRERO | VI | 'C | 2 | 'a | x |
| 216 | TLAPACOYA | VI | 'C | 2 | 'a | x |
| 217 | TEPEMAXCO | VI | 'C | 2 | 'a | x |

MAPA I

**MUNICIPIOS DEL ESTADO
DE PUEBLA**



M U N I C I P I O S D E P U E B L A

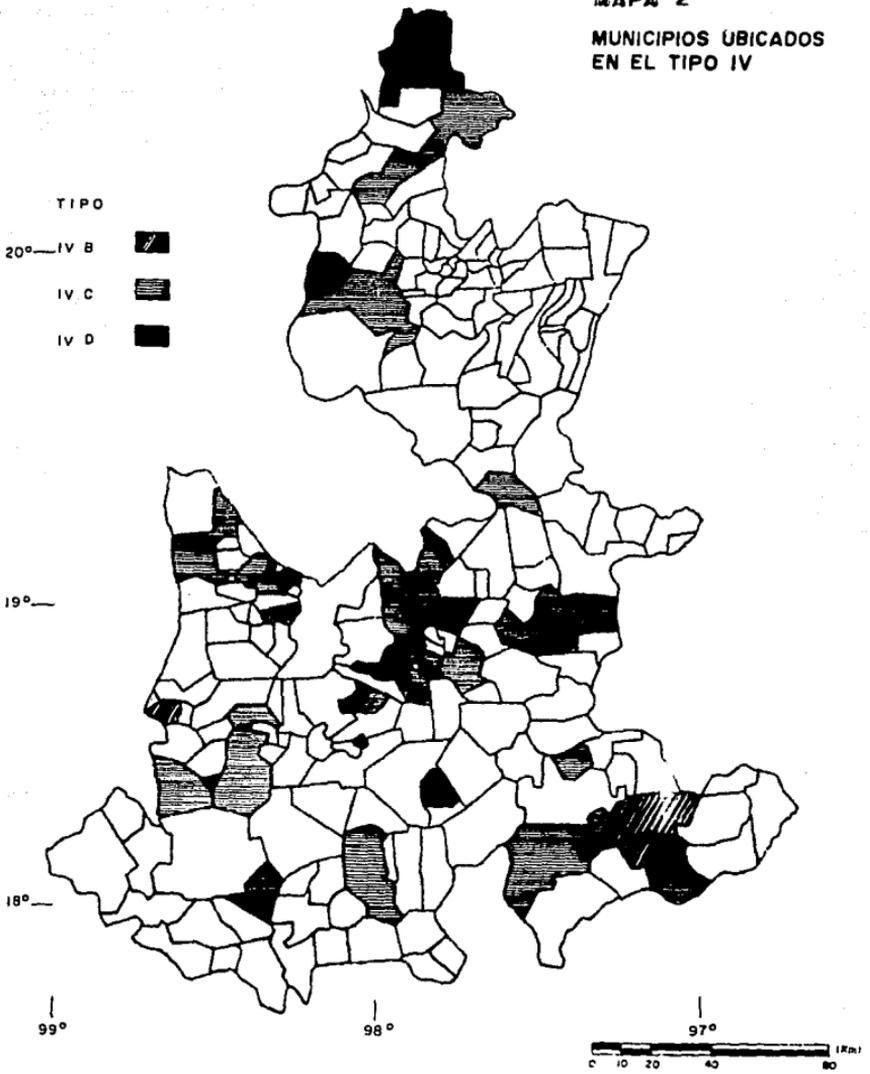
| No. del Mpio. | MUNICIPIO | No. del Mpio. | MUNICIPIO | No. del Mpio. | MUNICIPIO |
|---------------|------------------------|---------------|---------------------------|---------------|----------------------------|
| 1 (81) | ACAJETE | 54 (59) | CHIGNAUTLA | 107 (38) | OLINTLA |
| 2 (48) | ACATEMO | 55 (190) | CHILA | 108 (66) | ORIENTAL |
| 3 (195) | ACATLAN | 56 (161) | CHILA DE LA SAL | 109 (8) | PAHUATLAN |
| 4 (112) | ACATZINGO | 57 (7) | CHILA HONEY | 110 (118) | PALMAR DE BRAVO |
| 5 (139) | ACTEOPAN | 58 (69) | CHILCHOTLA | 111 (2) | PANTEPEC |
| 6 (19) | ACTEOPATLAN | 59 (163) | CHINALTLA | 112 (192) | PETLALCINGO |
| 7 (146) | AHUATLAN | 60 (96) | DOMINGO ARENAS | 113 (185) | PIAXTLA |
| 8 (11) | AHUAZOTEPEC | 61 (215) | ELOYOCHITLAN | 114 (84) | PUEBLA |
| 9 (184) | AHUERHUEITILA | 62 (132) | EPATLAN | 115 (119) | QUECHOLAC |
| 10 (204) | AJALPAN | 63 (117) | ESPERANZA | 116 (70) | QUINIXTLAN |
| 11 (179) | ALBINO ZERTUCHE | 64 (1) | FRANCISCO Z. MEXA | 117 (79) | RAFAEL LAPA GRAJALES |
| 12 (73) | ALFOJUCA | 65 (113) | GRAL FELIPE ANGELES | 118 (122) | REYES DE JUAREZ LOS |
| 13 (205) | ALTEPEXI | 66 (187) | GUADALUPE | 119 (101) | SAN ANDRES CHOLULA |
| 14 (27) | AMIXTLAN | 67 (67) | GUADALUPE VICTORIA | 120 (203) | SAN ANTONIO CANADA |
| 15 (83) | AMZOC | 68 (37) | HERMENEGILDO GALEANA | 121 (135) | SAN DIEGO LA MESA TOCHI |
| 16 (14) | AQUIXTLA | 69 (136) | HUACUQUEHULA | 122 (91) | SAN FELIPE TETLALCINGO |
| 17 (57) | ATEMPAN | 70 (150) | HUATLATLANCA | 123 (26) | SAN FELIPE TEPATLAN |
| 18 (198) | ATEXCAL | 71 (10) | HUACHINANGO | 124 (206) | SAN GABRIEL CHILAC |
| 19 (107) | ATlixco | 72 (39) | HUEHUETLA | 125 (102) | SAN GREGORIO ATZOMPAN |
| 20 (154) | ATOYATEMPAN | 73 (173) | HUEHUETLAN EL CHICO | 126 (103) | SAN JERONIMO TECUANIPAN |
| 21 (144) | ATZALA | 74 (95) | HUEJOTZINGO | 127 (195) | SAN JERONIMO XAYACATLAN |
| 22 (116) | ATZIIZINTLA | 75 (49) | HUEYAPAN | 128 (78) | SAN JOSE CHIAPA |
| 23 (137) | ATZIIZIHUACAN | 76 (47) | HUEYAMALCO | 129 (209) | SAN JOSE MIAHUATLAN |
| 24 (182) | AXUTLA | 77 (34) | HUEYTLALPAN | 130 (114) | SAN JUAN ATEMOC |
| 25 (4) | AYOTZOXCO DE GUERREPO | 78 (30) | HUITZILAN DE SERDAN | 131 (151) | SAN JUAN ATZOMPAN |
| 26 (98) | CALPAN | 79 (155) | HUITZILTEPEC | 132 (89) | SAN MARTIN TENMELUCAN |
| 27 (206) | CALTEPEC | 80 (40) | IGNACIO ALLENDE | 133 (133) | SAN MARTIN TOTOLTEPEC |
| 28 (35) | CANOCUANTLA | 81 (177) | IXCACAMILPA DE GUERRERO | 134 (92) | SAN MATIAS TLALANCALECA |
| 29 (217) | CANHUACAN | 82 (166) | IXCACQUINTLA | 135 (191) | SAN MIGUEL IXTLILAN |
| 30 (36) | COATEPEC | 83 (15) | IXTACAMAXTITLAN | 136 (87) | SAN MIGUEL XOXTLA |
| 31 (147) | COATZINGO | 84 (35) | IXTEPEC | 137 (74) | SAN NICOLAS DE B. A. |
| 32 (176) | COHETZALA | 85 (145) | IZUCAR DE MATANOROS | 138 (97) | SAN NICOLAS DE LOS RANCHOS |
| 33 (140) | COHUACAN | 86 (216) | JALPAN | 139 (188) | SAN PABLO AMICANG |
| 34 (86) | COHOMANGO | 87 (175) | JOLALPA | 140 (100) | SAN PEDRO CHOLULA |
| 35 (211) | COXCATLAN | 88 (43) | JONOTLA | 141 (189) | SAN PEDRO YELOXITLANHUACAN |
| 36 (213) | COYOMEAPAN | 89 (24) | JOPALA | 142 (94) | SAN SALVADOR EL VERDE |
| 37 (197) | COYOTEPEC | 90 (99) | JUAN C. BENILLA | 143 (121) | SAN SALVADOR HUIXCOLOTLA |
| 38 (123) | CUAPIAXTLA DE MADERO | 91 (22) | JUAN GALINDO | 144 (214) | SAN SEBASTIAN TLACOTEPEC |
| 39 (17) | CUATEMPAN | 92 (165) | JUAN N. MENDEZ | 145 (148) | SANTA CATARINA TLALTEMPAN |
| 40 (110) | CUAHTIMOCAN | 93 (66) | LAFRAGUA | 146 (168) | SANTA INES AHUATEMPAN |
| 41 (55) | CUAUTLANCINGO | 94 (64) | LIERES | 147 (108) | SANTA ISABEL CHOLULA |
| 42 (169) | CUAYUCA | 95 (128) | MAGDALENA TLATLAUQUITEPEC | 148 (200) | SANTIAGO MIAHUATLAN |
| 43 (52) | CUEZTALAN DEL PROGRESO | 96 (76) | MAZAPILTEPEC DE JUAREZ | 149 (129) | SANTO DOMINGO HUEHUETLAN |
| 44 (62) | CUYOACO | 97 (124) | MIXTLA | 150 (125) | SANTO TOMAS HUEYTLIPAN |
| 45 (115) | CHALCHICOMULA DE SESMA | 98 (153) | MOLCACAC | 151 (75) | SAN-SALVADOR EL SECO |
| 46 (163) | CHAPULCO | 99 (162) | MOPELOS CAVADA | 152 (77) | SOLTEPEC |
| 47 (171) | CHIAUTLA | 100 (9) | NAUPAN | 153 (126) | TECALI DE HERREPA |
| 48 (90) | CHIAUTZINGO | 101 (42) | NAUZONTLA | 154 (120) | TECAMACHALCO |
| 49 (71) | CHICHICUILA | 102 (104) | NEALTICAN | 155 (199) | TEHUACAN |
| 50 (20) | CHICONCUAUTLA | 103 (201) | NICOLAS BRAVO | 156 (170) | TEHUITZINGO |
| 51 (172) | CHIEZLA | 104 (20) | NOPALUCAN | 157 (45) | TENAMPULCO |
| 52 (149) | CHIGNECATITLAN | 105 (63) | OCCOTEPEC | 158 (130) | TEOPANTLAN |
| 53 (13) | CHIGNAHUAPAN | 106 (109) | OCOYUCAN | 159 (174) | TEOTLALCO |

M U N I C I P I O S D E P U E B L A

| No.del Mpio. | MUNICIPIO | No.del Mpio. | MUNICIPIO | No.del Mpio. | MUNICIPIO | | | |
|-----------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------------|------------------------|-----|---------|--------------------------|
| 160 | (164) | TEPAMCO DE LOPEZ | 180 | (157) | TLALNEPANTLA | 200 | (54) | XOCHIAPULCO |
| 161 | (28) | TEPAMCO DE RODRIGUEZ | 181 | (88) | TLALTENANGO | 201 | (131) | XOCHILTEPEC |
| 162 | (82) | TEPATLAXCO DE HIDALGO | 182 | (21) | TLAOLA | 202 | (159) | XOCHITLA DE TODOS SANTOS |
| 163 | (111) | TEPEACA | 183 | (25) | TLAPACOYA | 203 | (31) | XOCHITLAN |
| 164 | (167) | TEFEJI DE RODRIGUEZ | 184 | (142) | TLAPANALA | 204 | (50) | YACAHUAC |
| 165 | (138) | TEPEMARCO | 185 | (51) | TLATLAHUICUISTEPEC | 205 | (160) | YEHUALTEPEC |
| 166 | (134) | TEPEOJUMA | 186 | (4) | TLAXCO | 206 | (152) | ZACAPALA |
| 167 | (18) | TEPETZINTLA | 187 | (106) | TOCHIMILCO | 207 | (53) | ZACAPOAXTLA |
| 168 | (141) | TEPEXCO | 188 | (158) | TOCHTEPEC | 208 | (12) | ZACATLAN |
| 169 | (65) | TEPEYAHUALCO | 189 | (186) | TOCOMATLAN | 209 | (207) | ZAPOTITLAN |
| 170 | (156) | TEPEYAHUALCO CUAUHTEMOC | 190 | (196) | TOTOLTEPEC DE GUERRERO | 210 | (32) | ZAPOTITLAN DE MENDEZ |
| 171 | (16) | TETELES DE OCAMPO | 191 | (180) | TULCINGO | 211 | (56) | ZARAGOZA |
| 172 | (58) | TETELES DE AVILA CASTILLO | 192 | (44) | TUZAMAPAN DE GALEANA | 212 | (55) | ZAUTLA |
| 173 | (60) | TEZIUTLAN | 193 | (127) | TZICATLAYOCAN | 213 | (23) | ZIHUATEUTLA |
| 174 | (105) | TIANGUISMANALCO | 194 | (3) | VENUSTIANO CARRANZA | 214 | (210) | ZINACATEPEC |
| 175 | (143) | TILAPA | 195 | (202) | VICENTE GUERRERO | 215 | (29) | ZOMOGUONTLA |
| 176 | (72) | TLACHICHUCA | 196 | (194) | XAYACATLAN DE BRAVO | 216 | (41) | ZOOUIAPAN |
| 177 | (161) | TLACOTEPEC B. J. | 197 | (6) | XICOTEPEC | 217 | (212) | ZOOUITLAN |
| 178 | (5) | TLACUILOPEPEC | 198 | (178) | XICOTLAN | | | |
| 179 | (93) | TLAHUAPAN | 199 | (61) | XIUTETELCO | | | |

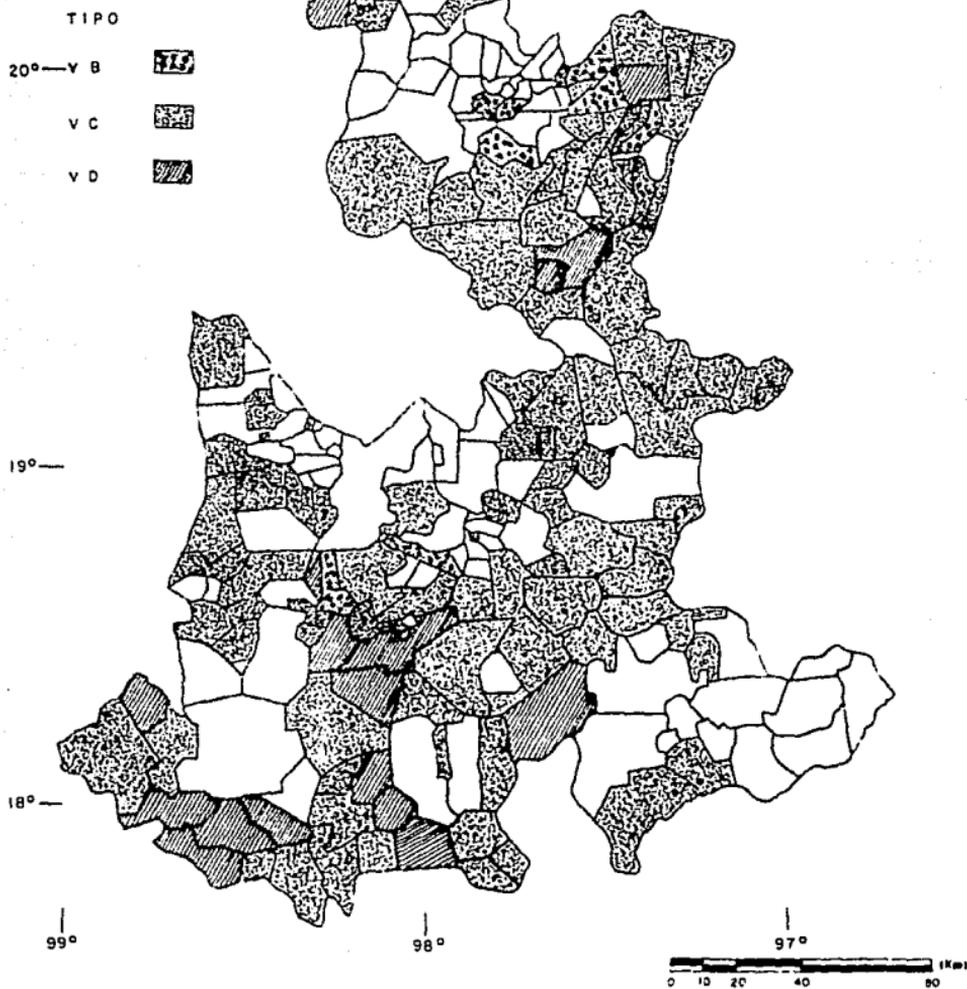
MAPA 2
MUNICIPIOS UBICADOS
EN EL TIPO IV

TIPO
20°— IV B 
IV C 
IV D 



MAPA 3

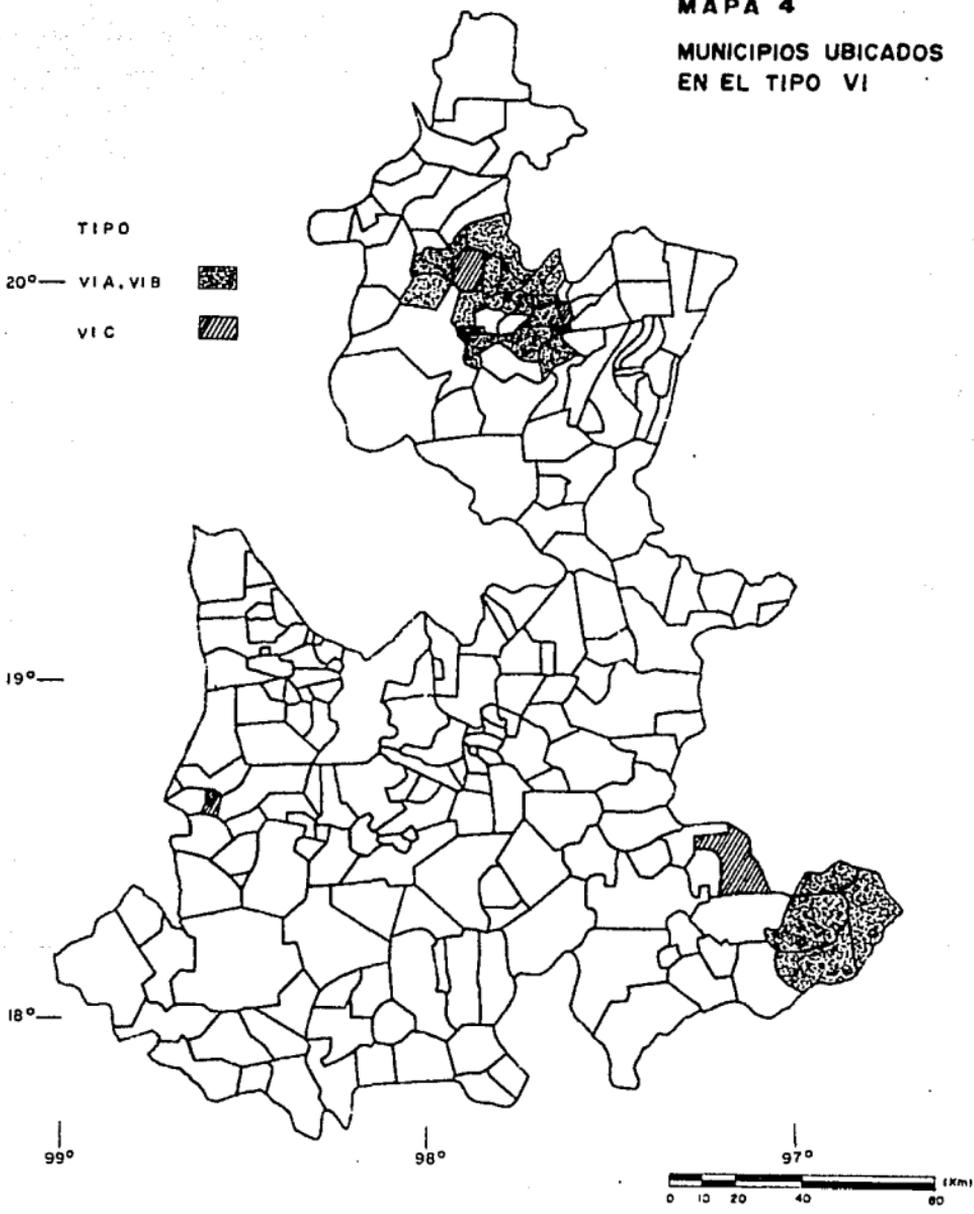
MUNICIPIOS UBICADOS
EN EL TIPO V



MAPA 4

MUNICIPIOS UBICADOS
EN EL TIPO VI

TIPO
20° — VIA, VIB 
VIC 



V. CONSIDERACIONES FINALES.

Para finalizar este trabajo es necesario efectuar algunas consideraciones que permitan rescatar tanto los resultados de la metodología como su relación con el planteamiento teórico y al mismo tiempo plantear una serie de propuestas, recomendaciones y conclusiones que de aquí se derivan.

Teoría. La demografía no se encuentra aislada ni de la Geografía ni de las ciencias sociales, sino, al contrario, éstas forman un todo, que por razones prácticas de estudio son divididas, pero deben contemplarse en conjunto.

Un trabajo de demografía pura puede referirse a números y fórmulas pero siempre traerá un fondo social, económico y geográfico.

Es importante aclarar que las variables que se utilizaron están estrechamente ligadas entre sí, lo que permite confiar que la asociación entre variables no fue artificial, pues así se esperaba a partir del estudio de la teoría demográfica.

Las variables seleccionadas cubrían las siete dimensiones demográficas que se consideraron más importantes: volumen de la población, situación espacial de la población, estructura por edad y sexo, composición económica, composición educativa, procesos demográficos y composición étnica; pero además suponían la ventaja de que los indicadores correspondientes estuviesen contemplados en una fuente principal, lo que ofreció facilidad de obtención y homogeneidad de calidad de información.

Si se hubiesen usado indicadores alternativos para las variables, los resultados habrían sido similares en las agrupaciones de municipios ya que los fenómenos sociodemográficos como tales, existen independientemente de las técnicas e indicadores utilizados, siempre y cuando esto se haga correctamente.

La relación que existe entre el comportamiento teórico de las variables y los resultados de la investigación para el estado de Puebla ha resultado ser bastante consistente. A continuación se mencionan algunos de los casos más sobresalientes.

- Se habló de la relación que los indígenas mantienen hacia el trabajo y se dijo que entre ellos existe una amplia participación en la vida activa que incluye niños, adultos y ancianos. Y por otro lado, dentro de los resultados de la tipología se aprecia con claridad que los municipios con mayores proporciones de indígenas tienden a presentar como segundo dígito de la tipología, la letra B, lo que indica una proporción de PEA mayor al 35%, la mayor del estado.

- También se mencionó el escaso desarrollo social y económico de estos grupos con respecto al resto de la población. Siendo las zonas montañosas y alejadas de los centros urbanos su hábitat característico y aunque es posible encontrar indígenas en las ciudades, no es lo común. Esto coincide plenamente con los resultados de la investigación, es decir, aquellos municipios con las proporciones de población indígena mayores a 15% son los municipios en donde la montaña es el paisaje característico y que además presentan cierta lejanía a los centros urbanos más importantes del estado. La presencia de indígenas se aprecia desde los municipios cuyo primer dígito es el IV y va en aumento hacia los tipos V y VI.

- Las diferencias de fecundidad y mortalidad, (generalmente asociadas) entre el campo y la ciudad son notables al observar los tipos demográficos. En el Marco Teórico se habló de una baja general de la fecundidad y mortalidad ligada al proceso de urbanización y al nivel de desarrollo, lo que coincide con los bajos valores de estas en los tipos I y II y los altos valores desde el tipo IVB hasta el VC.

- Se mencionó también que una de las posibles causas de la disminución de la fecundidad, a nivel general, en las ciudades era la paulatina incorporación de la mujer a la vida activa. En los resultados de la metodología existe cierta tendencia a encontrar asociación entre los municipios con bajo coeficiente de masculinidad de la PEA (alta proporción de mujeres que trabaja) y baja en la fecundidad. Sin embargo debe quedar claro que no se trata de una relación de causa-efecto entre dos elementos, sino que participan muchos factores más.

- Asimismo se dijo que en las ciudades, especialmente en la ciudad de Puebla, es mayor la proporción de población con algún grado de instrucción, y por lo tanto, el nivel educativo.

En las zonas de menor proporción de de asistencia a primaria (zonas rurales o dispersas) sería mayor la proporción de población activa, ya que muchos niños se ven obligados a trabajar.

- La relación que se presenta entre la proporción de PEA y los niveles de urbanización no resulta ser muy clara, sobre todo después de observar que al municipio de Puebla, el más urbanizado del estado le corresponde a un nivel de PEA de 32%, que no es de los más altos; por lo que Puebla debe considerarse como un caso especial. Salvo esta excepción, se encontró que hay una mayor población activa hacia los valores extremos de la urbanización, es decir, en los tipos I ya que en las ciudades participa más la mujer en el trabajo, y en los tipos VI, ya que en las zonas menos pobres tiende a darse una mayor participación de toda la familia en el trabajo.

- Una variable de difícil apreciación en el estado ha sido el coeficiente de masculinidad general. Esta se presenta con mucha regularidad, precisamente por ser una variable con un coeficiente de variación muy pequeño. En los resultados solamente se presentan dos casos de municipios con coeficiente de masculinidad general menor a 87.8%, mientras que por la teoría se esperaría una mayor cantidad de casos por la migración selectiva por sexo. El hecho de que no se dé parece indicar que la migración no es tan selectiva en Puebla.

- México es un país que se encuentra en proceso de urbanización, proceso que ha generado cambios importantes en el volumen y la distribución de la población en el país como consecuencia de una gran desigualdad económica y social. En el estado de Puebla se puede apreciar el mismo fenómeno. Por un lado se presenta la ciudad de Puebla con los valores más altos en las variables que reflejan un cierto desarrollo social además de estar muy pobladas y por otro lado, una gran parte del estado presenta valores medios y bajos en estas mismas variables. Basta considerar la cantidad de municipios de los tipos IV, V y VI es muy alta, en conjunto suman 204 municipios.

Metodología. Un trabajo como este supone problemas de tipo metodológico-operativo, debido principalmente a la magnitud del mismo, pues al tratarse de un proceso de análisis multivariado (18 variables) con 2392 municipios (para el trabajo a nivel nacional) necesariamente se generaría una gran cantidad de información, de aquí que las técnicas estadísticas así como el trabajo de cómputo que se utilizaron fueron de gran ayuda.

Como parte del análisis exploratorio se procedió a realizar las estadísticas básicas de los datos, lo que permitió una mayor familiaridad con las variables sobretodo con la posterior agrupación de éstas. Lo anterior fue muy conveniente (y aunque no es necesario o indispensable es recomendable) pues permitió observar aquellas variables que

tenían poca importancia, a nivel general, por ser homogéneas y que por lo tanto tendrían poca importancia en la clasificación. Incluso permitió observar su comportamiento a nivel nacional, detectando, a priori, las condiciones de la distribución de algunas características de la población.

De igual forma, una gran cantidad de datos requería de la elección de una técnica adecuada, que manejase la información sin grandes pérdidas y que formase grupos de variables para interpretar los diferentes fenómenos. De entre las técnicas de Cúmulos y Componentes Principales, se escogió ésta última, pues Cúmulos ofrece muchas posibles clasificaciones y la validación de la más conveniente suponía ciertos problemas, en cambio Componentes Principales ofrece una sola clasificación.

La formación de componentes dio como resultado una primera componente de fácil interpretación, que asociaba variables relacionadas al desarrollo urbano, de una manera muy clara. Dichas variables fueron: población mayor de 15 años con posprimaria, PEA I (con asociación negativa), PEA II, población concentrada, inmigración, asistencia a primaria, volumen y crecimiento de la población.

La segunda componente presentó una dificultad relativa, aunque se pudo distinguir en ella los grupos de edad y la participación en el trabajo con cierta facilidad.

En la tercer componente se asociaron los procesos demográficos pero sólo con dos variables (fecundidad y, en menor medida, la mortalidad), por lo que se prefirió usar el valor de las variables y no el de la componente. Hasta aquí fue importante el uso de las componentes.

El resto de las componentes contemplaron variables que ya habían sido tratadas y explicadas anteriormente o variables muy independientes. Para la explicación de estas últimas se decidió utilizar el valor de la variable, como en el caso de la fecundidad y la mortalidad. Como ejemplo de estas variables independientes, se puede mencionar: la población monolingüe, el coeficiente de masculinidad de la PEA, el coeficiente de masculinidad general, la población mayor a 65 años. De esta forma se aseguró una menor pérdida de información.

Así, se prefirió utilizar solamente las dos primeras componentes.

Se consideró como tipo demográfico a la combinación de un número romano y una letra mayúscula que se refieren a las dos primeras componentes respectivamente y como subtipo al resto de la simbología, que se refieren a las variables individuales.

La formación de los tipos fue adecuada aunque con algunas dificultades técnicas en cuanto a la delimitación de cada uno de ellos y en cuanto a la simbología conveniente para representarlos.

La cantidad de tipos no fue tan pequeña como para agrupar en un solo tipo municipios con diferencias sociales y demográficas evidentes, ni tan grande como para asignarle a cada municipio un tipo diferente.

Fuentes. De acuerdo a las variables elegidas en relación a la Teoría demográfica, los indicadores seleccionados se tomaron básicamente de una fuente principal, el Censo de Población y Vivienda, 1980. Sin embargo fue necesario acudir a otras fuentes más específicas que permitieran obtener los datos de natalidad y mortalidad, no considerados en el Censo: las estadísticas básicas de la Secretaría de Salud.

Existe un atraso de 11 años en la información al utilizar el Censo de 1980, en este período algunos datos absolutos de fenómenos sociales, económicos y demográficos habrán cambiado; no obstante, ésta es la fuente más cercana al momento en que comenzó el proyecto del cual derivó esta tesis (1986). Además, se usaron datos relativos y la técnica se basa en la variabilidad entre municipios, lo cual cambia muy poco a pesar de que cambien los valores absolutos.

A pesar del atraso de la publicación, el uso del Censo fue conveniente aunque no idóneo, pues contempló la mayor parte de los indicadores en una sola publicación. En algunos casos el indicador se tomó parcialmente, ya que no existía un indicador específico para una de las variables. Este fue el caso de la clasificación de la PEA por sectores, en donde se prefirió utilizar los porcentajes de población por ocupación en lugar del total de población por ramas de actividad.

En principio se pretendió observar la distribución espacial de la población, a través de la densidad de población por municipio; sin embargo, esto no fue posible por la mala calidad de la información de superficies municipales, lo que obligó a descartar el indicador para no alterar el resto de la información con material deficiente; cumpliendo así con un nivel confiable en la calidad de la información.

Bibliografía. En cuanto a la bibliografía, no se puede hablar de una limitante como tal, ya que existe abundante material sobre demografía, tanto pura como aplicada. Se trata de material en otros idiomas (sobretudo en inglés y

francés). Aquí se puede mencionar el esfuerzo que ha realizado la ONU al recopilar, de una gran cantidad de fuentes de todo el mundo, la teoría demográfica fundamental para la creación de una visión global de la demografía sin necesidad de invertir grandes cantidades de tiempo y esfuerzo en la búsqueda de fuentes originales.

En cuanto al material de Geografía de la Población es posible afirmar que éste es muy escaso, aunque existen trabajos en inglés y francés, y pocos trabajos originales en español así como pocas traducciones de otros idiomas. Si se habla de geografía humana, aumenta considerablemente la cantidad de trabajos, pero tratan otro tipo de cuestiones, además de ser muy generales y no meramente de geografía de la población.

Resultados. Las características demográficas de un país o de una región están determinadas básicamente por su desarrollo social y urbano.

Se puede afirmar lo anterior porque las variables de mayor peso en la primer componente son: población mayor a 15 años con postprimaria y PEA I, esta última con una asociación inversa; el resto de las variables de esta componente están netamente referidas al desarrollo urbano. Se puede hablar del caso de los municipios de Puebla, Tehuacán, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, etc., que entre otros son los que presentaron mayor importancia en los valores altos de esta componente.

Esto indica que el nivel educativo de la población (contemplado dentro de los beneficios del desarrollo social) es un indicador claro de la evolución del desarrollo urbano, como un reflejo y no como una causa. Y se dice reflejo porque la educación media y superior es resultado de una serie de condiciones previas que buscan la satisfacción de necesidades básicas sin las cuales, la educación difícilmente sería eficaz.

La asociación de variables del resto de las componentes permite afirmar que el desarrollo urbano, como tal, no influye directamente sino de manera indirecta en otras características demográficas, como lo son: la estructura por edad, a excepción del caso de la migración de adultos hacia las ciudades; la participación en el trabajo, que se debe principalmente a otro tipo de factores económicos. Aquí se presentaron cuatro municipios con el tipo A, el cual indicaba los mayores niveles de PEA. Cabe mencionar que tanto en zonas de desarrollo urbano importante (la ciudad de Puebla) como en las zonas más marginadas del estado se presenta la mayor cantidad de población activa, esto es en los municipios de Puebla, Ixtepec, Hueytlaipan e

Ignacio Allende.

La distribución por sexos tampoco está determinada directamente por el desarrollo urbano, aunque es muy común el caso de migración selectiva, especialmente de mujeres hacia zonas urbana, esto no fue muy claro en Puebla.

Los procesos demográficos (fecundidad y mortalidad) se ven afectados porque en las ciudades se registra un mayor número de nacimientos aunque en las ciudades se presente menor fecundidad y menor mortalidad a nivel general; mientras que en el campo se registran menos nacimientos, debido, principalmente a problemas de subregistro.

A pesar de la amplia posibilidad de tipos que se pueden generar a partir de una serie de combinaciones de seis por cuatro dígitos (considerando solamente los dos primeros dígitos), no se presentaron algunas combinaciones, por ejemplo: IIA, IVA, VA, VID. Esto responde a las características estructurales de cada tipo, es decir, la asociación de variables de cada una de las componentes involucradas presentan combinaciones que no existen en Puebla y con toda seguridad tampoco se presentan en el país, o son muy escasas.

No obstante la variedad antes mencionada, en el estado de Puebla es evidente una gran desigualdad en la distribución de los tipos. Considerando solo el primer dígito se tiene el siguiente cuadro:

| tipo | % de municipios | municipios |
|------|-----------------|-----------------------------|
| I | 0.4 | Puebla, etc. |
| II | 0.9 | Tehuacán, S.M. Xoxtla, etc. |
| III | 4.6 | Atlixco, Teziutlán, etc. |
| IV | 22.1 | Acajete, Acatzingo, etc. |
| V | 60.0 | Acateno, Zautla, etc. |
| VI | 12.0 | Coatepec, Ixtepec, etc. |

Lo anterior indica que sólo una proporción muy pequeña del estado (municipios de tipos I, II y III) presenta buenas o regulares condiciones de urbanización, mientras que más de la mitad (municipios de tipos IV, V y VI) muestra características urbanas y socioeconómicas realmente alarmantes, que deben ser tomadas en consideración

por parte de políticos y programas de desarrollo.

Por otro lado, la formación de las regiones dependió básicamente del tipo; en algunos casos si se presentó una delimitación espacial bastante clara, por ejemplo en: VIA, VIB y VIC, pero en otros, la cantidad de municipios fue tan alta que la región como tal se expandía por casi todo el estado, por ejemplo en el VC.

En otros casos, la región fue creada en relación a los municipios incluidos, a pesar de que se encuentran dispersos y no presentan continuidad espacial, este es el caso VD.

Desde luego que para el caso de municipios aislados se pudo haber formado una región independiente de otra y con el mismo tipo, dando como resultado el consecuente incremento de regiones.

Esto no se hizo por la necesidad de generar un número óptimo de regiones.

De aquí surgen un total de 11 regiones que abarcan la mayor parte de los posibles tipos demográficos.

A partir de lo anterior, se puede decir que el estado de Puebla ha resultado ser una muestra bastante significativa de lo que ocurre en el país.

Recomendaciones. Desde luego que un trabajo como éste presenta aportes y aunque estos no sean de orden meramente práctico, es posible afirmar cuáles son las prioridades del estado.

Por ejemplo, dentro de los grupos VIA, VIB y VIC, la mayor parte de los municipios presentan fecundidad muy alta y al mismo tiempo mortalidad también muy alta, además son municipios de difícil acceso y de condiciones sociales en general bajas. En estos casos, la prioridad no es solamente disminuir los niveles de mortalidad y fecundidad, sino involucrar de una manera más activa a estos municipios dentro del desarrollo estatal.

Es también importante sugerir se de más atención a la educación en el estado, pues éste presenta niveles realmente alarmantes en cuanto a educación. Tan solo en la ciudad de Puebla, un poco más del 50% de su población en edad escolar (niños entre 6 y 15 años) asiste a primaria: 61.3%. Lo anterior significa que el resto de los niños se dedica a otro tipo de actividades pero no va a la escuela, y a pesar de ser la cuarta ciudad más importante del país, ésta no tiene la capacidad de mantener un nivel cultural

adecuado para su población.

Hablar de posprimaria es aún más alarmante pues implica todos los niveles educativos desde la secundaria y en el municipio Puebla solamente 40% de su población presenta algún grado de posprimaria. En el resto del estado la posprimaria disminuye en relación directa al tipo demográfico con 22.0%, 12.0%, 5.4% y 1.5%.

Otro aspecto importante de retomar es el proceso migratorio y su relación con el crecimiento. En el estado de Puebla la migración se presenta principalmente desde las zonas rurales hacia las ciudades más importantes, dando como resultado un crecimiento de población en términos absolutos y provocando una mayor dificultad de desarrollo económico, pues a partir de esto, los problemas de desigualdad social se incrementan en magnitud y complejidad.

Aquí cabe aclarar que el hecho de que una ciudad crezca no necesariamente implica que se esté desarrollando o progresando. Lo importante es buscar la manera más adecuada de generar niveles de bienestar aceptables en las zonas de expulsión de población con el fin de evitar la salida masiva de población hacia zonas que difícilmente la pueden incorporar a su economía.

Propuesta de investigación. Con el Censo de 1990 existe la posibilidad de continuar este trabajo, tanto a nivel nacional como para Puebla, si se pretende realizar un estudio diacrónico, siempre y cuando la información sea similar u homogénea a la de 1980.

Esto, entre otras cosas, permitiría apreciar y comparar los cambios estructurales que se han experimentado en la población de una década a otra, lo cual sería muy interesante, sobretodo si se aprecia su expresión espacial.

Finalmente, se ha podido observar una importante participación de la mujer en las distintas ramas de la economía, pero esto no es un signo de prosperidad, por el contrario, es consecuencia de la creciente necesidad de un apoyo al sostén familiar que se presenta como característico en toda la sociedad poblana. Lo anterior indica que la mujer se integra a la actividad económica como una respuesta clara ante la necesidad de mejorar, aunque sea parcialmente, los niveles de vida de sus familias. Esto permite pensar en un cambio a largo plazo de los patrones de fecundidad, aunque con diferencias que dependerán del entorno social y económico de cada localidad.

De los objetivos planteados al inicio de este trabajo se cumplieron los relativos a la descripción de los tipos y subtipos demográficos del estado de Puebla, y también los referidos a la estructuración de las regiones demográficas con su respectiva expresión espacial, por medio de mapas.

No se explican en su totalidad los procesos de orden económico-social que originan las características de los tipos demográficos, ya que existen procesos de difícil apreciación o insospechados, que no se han considerado aquí porque suponen una mayor profundidad de análisis lo cual provocaría la consecuente prolongación de este trabajo más allá de las pretensiones originales. De cualquier manera estas explicaciones quedan como futuros problemas de investigación.

Por ejemplo: ¿se presenta una mayor participación femenina en la economía en zonas marginadas o en zonas con un desarrollo urbano en aumento?, ¿a qué se debe específicamente este fenómeno en cada una de estas zonas?. ¿Cuál es la relación que existe entre la población que asiste a primaria y la mortalidad?. ¿A qué fenómeno específico se debe el bajo coeficiente de masculinidad general de los municipios de Chigmecatitlán y de San Miguel Ixtlán?, ¿existe una relación común entre estos?, ¿porqué los municipios de Ixtepec, Hueytlalpan e Ignacio Allende presentan la mayor proporción de PEA del estado?, ¿Cuál es la relación de esto con su continuidad física?, ¿se debe esto a alguna actividad económica específica o a algún fenómeno demográfico?

Estos problemas implican que sea posible profundizar más en ellos y en su relación con el espacio y suponen el uso de variables más específicas que permitan descubrir fenómenos particulares.

A diferencia del presente trabajo que por su naturaleza se efectuó básicamente en gabinete ya que el universo de estudio fue demasiado amplio como para efectuar recorridos a lo largo y ancho del estado, estos nuevos problemas de investigación pueden requerir un enfoque más detallado así como de trabajo de campo.

V. BIBLIOGRAFIA.

- Bassols Batalla, Angel. (1964). La división económica regional. IIE. UNAM. México.
- (1983). México, formación de regiones económicas. UNAM. México.
- Bataillon, Claude. (1986). Las regiones geográficas de México. 8a. ed. Siglo XXI. México.
- Bonfil Batalla, A. (1973) Cholula, la ciudad sagrada en la era industrial. Instituto de Investigaciones Históricas, UNAM. México.
- Bravo, Carlos. (1986) Arrieros somos... el sistema de arriería de la Sierra Norte de Puebla. Dirección General de Culturas Populares, SEP. México.
- Cabrera, Gustavo. (1988) (coordinador) Los retos de México. Población, reunión sobre "Población: los retos del futuro". Instituto de Estudios Políticos, Económicos y Sociales. IEPES. Monterrey p.8
- Carrillo Flores, Antonio. (compilador) (1974). Diálogos sobre población. El Colegio de México. México.
- Clarke John. (1984). "Population Geography in Mexico" en Geography and Population. Approaches and Applications. pp. 215-222
- Coale, Ansley. (1982) "Crecimiento de la población y desarrollo económico: el caso de México", en Lecturas sobre temas demográficos. El Colegio de México. México.
- Colegio de México. (1981). Dinámica de la población de México. 2a ed. Centro de estudios económicos y demográficos. El Colegio de México. México.
- Conacyt. (1982). Investigación demográfica en México. Conacyt. México.
- CONAPO. (1985) Estudio sociodemográfico del estado de Puebla. Consejo Nacional de Población, México.
- Cordero, Enrique (1976) Historia compendiada del estado de Puebla. Gobierno del estado de Puebla. México.
- (1979) Cultura turística del estado de Puebla Centro de estudios históricos del estado de Puebla. Puebla.

- Eliazaga, Juan. (1969) Distribución espacial de las poblaciones. Centro Latinoamericano de demografía. Santiago.
- Fuentes, Luis. (1972). Regiones naturales de Puebla. Instituto de Geografía. UNAM. México.
- García, Ana. (coordinadora) (1975). Introducción al concepto de Regionalización. Instituto de Geografía, Serie Varía, UNAM. México. s/p.
- Gerhard, Peter. (1986). Geografía histórica de la Nueva España 1519-1821. Instituto de Investigaciones Históricas-Instituto de Geografía. UNAM. México.
- Gutiérrez, Ma Teresa (1965) Desarrollo y distribución de la población urbana en México. Instituto de Geografía, UNAM. México.
- Gutierrez, Ma. Teresa et al. (1968) Atlas de Migración Interna de México. Instituto de Geografía. UNAM.. México.
- Hollingsworth, T.H (1983) Demografía Histórica. Fondo de Cultura Económica. México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (1987). Síntesis geográfica, nomenclator y anexo cartográfico del estado de Puebla. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México.
- Johnston, R. J. (1980) Multivariate statistical analysis in geography. London.
- Kunz, Ignacio y Cortina, Mario. (1986) Regionalización sociodemográfica y de salud de la República Mexicana: Una instrumento para la planeación e investigación en atención primaria a la salud. Perspectivas en Salud Pública 2. Centro de Investigaciones en Salud Pública, Secretaría de Salud. México p. 91
- Kunz, Ignacio. (1988). El uso de la estadística para la construcción de clasificaciones y regionalizaciones. Instituto de Geografía, Serie Varía, N. 11. UNAM. México.
- _____. (1985). Regionalización sociodemográfica del estado de Guanajuato. (Tesis de Maestría). División de Estudios de Postgrado. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. México.
- Levi, Silvana. (1975). Acomodación del territorio en Atlixco, Puebla. (Tesis). Colegio de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. México.
- _____. (1975). La ciudad de Atlixco, Puebla, su desarrollo y actividades y la región rural de Atlixco. En Boletín del Instituto de Geografía. Volumen VII. Instituto de Geografía, UNAM. México. pp.7-27.

- List, German. (1946) Puebla, síntesis histórico-geográfica del estado. Secretaría de Educación Pública. Biblioteca enciclopédica popular, N. 101. México.
- Macip, Ricardo. (1977) (Tesis) La urbanización y el desarrollo económico en el estado de Puebla de 1950 a 1970. Universidad Veracruzana. Instituto de Estudios Superiores; Económicos y Sociales
- Marin, Fausto. (1989) Puebla de los Angeles, orígenes, gobierno y división racial. Departamento de Investigaciones Arquitectónicas y Urbanísticas. Instituto de Ciencias, Universidad Autónoma de Puebla. Puebla.
- Mendez, Eloi. (1987) La conformación de la ciudad de Puebla, una visión histórica. Universidad Autónoma de Puebla. Puebla.
- Murray, R. (1986). Estadística. Serie Schaum. Mc Graw-Hill, México.
- Naciones Unidas. (1978). Factores determinantes y consecuencias de las tendencias demográficas. Vol 1 Naciones Unidas. Nueva York.
- Negrete Salas, Ma. Eugenia y Salazar Sánchez, Héctor. (1986). "Zonas metropolitanas en México, 1980" en Estudios Demográficos y urbanos. El Colegio de México. Vol1. Num 1 enero-abril p.102.
- Nolasco, Margarita. (1976) Cuatro ciudades; el proceso de urbanización dependiente: Puebla, Oaxaca, Coatzacoalcos, Ixtapalapa. INAH, SEP, México.
- Nutini, H; Barry, I. (1974) Los pueblos de habla náhuatl de la región de Tlaxcala y Puebla. INI-SEP. México.
- Organski, A; Kugler, J. (1984) Births, Deaths and Taxes. The demographic and political transitions. The University of Chicago Press. Chicago.
- Palacios, Enrique. (1982) Puebla: su territorio y sus habitantes. Junta de mejoramiento cívico y material del municipio de Puebla. México.
- Population Reports. (1986). "Conocimiento de la planificación familiar" en Population Reports. The John Hopkins University. Serie M. Num 8, nov p.11
- Pozas, Ricardo e Isabel H. de Pozas. (1980). Los indios en las clases sociales de México. Siglo XXI. México.
- Pressat, Roland. (1979) Demografía estadística. Ariel, Barcelona.
- Pressat, Roland. (1985). Diccionario de demografía. Oikos-tau. México.

- Sauvy, Alfred. (1986). La population, sa mesure, ses mouvements, ses lois. Que sais je?. Paris.
- Secretaria de Gobernación. (1988) Colección: Enciclopedia Los Municipios de México; "Los Municipios de Puebla". 1a. edición. México.
- Secretaria de Programación y Presupuesto. Instituto Nacional de Geografía Estadística e Informática. (1983). X Censo General de Población y Vivienda, 1980. Estado de Puebla. Vol 1 Tomo 21. México.
- Shaw, Gared. (1985) Statitital Techiques in geographycal analysis. New York.
- Sistema de Bancos de Comercio. (1975) La economía del estado de Puebla. Sistema de Bancos de Comercio. Colección de Estudios Económicos Regionales. México.
- Soto, Consuelo. (1988) El espacio agrícola de la Sierra Norte de Puebla. Volumen 18. Insituto de Geografía, UNAM. México. pp.111-127.
- Soto, Consuelo; Fuentes, Luis. (1969) El uso del suelo en la región Huejotzingo, San Martín Texmelucan, Puebla. Instituto de Geografía, UNAM. México.
- Thomsom, Warren. (1969). Problemas de población. La Prensa Médica Mexicana. México.
- Unikel, Luis. (1978). El desarrollo urbano en México. El Colegio de México. México.
- Urquidi, Victor y Morelos, José. (compiladores) (1979). Población y Desarrollo en América Latina. El Colegio de México. México.
- Villa, Alfonso. (1987) Sobre la significación etnográfica de la Sierra Norte de Puebla, viaje a Pahuatlán. INAH, SEP, México

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS
 COLEGIO DE GEOGRAFÍA