

Esperanza de vida al nacimiento y mortalidad infantil en Chiapas.

Experiencia metodológica de construcción de indicadores regionales

Georgina Sánchez Ramírez y Esperanza Tuñón Pablos

El Colegio de la Frontera Sur

Resumen

El presente artículo expone la experiencia metodológica de construcción de dos indicadores demográficos: la esperanza de vida al nacimiento y la tasa de mortalidad infantil para dos periodos diferentes (1990 y 1995) a nivel microrregional y considerando la desagregación por sexo. Este trabajo surge de la necesidad de remontar las limitaciones de información existentes para el caso de Chiapas y en él se describen los insumos de los que se partió y los métodos demográficos utilizados. También se analizan los resultados a partir de la perspectiva de género, con lo cual se logra dar una panorámica matizada por regiones y género de las diferentes situaciones en que mujeres y hombres afrontan estos ítems en el estado de Chiapas.

Palabras clave: género, indicadores, mortalidad infantil, esperanza de vida, Chiapas.

Abstract

Life expectancy and infant mortality in Chiapas. A methodological experience on the construction of regional indicators

This article explains the methodology experience in the construction of the two demographic indicators: life expectancy and infant mortality for 1990 and 1995 by sex and region. Is evident the limitation of the dates and population information in Chiapas (registry office deficient and problems with the information source). Also the results from the gender perspective were analyzed, obtaining a panoramic view by regions and gender of the different situations and how women and men confront these items in the state of Chiapas.

Keywords: gender, indicators, infant mortality, life expectancy, Chiapas.

Introducción

Una de las finalidades éticas de la construcción de indicadores demográficos —más allá del estudio clásico de los fenómenos poblacionales tales como la fecundidad, la movilidad y la mortalidad— consiste en conocer las condiciones de vida de las personas que conforman una población. Livi Bacci (1993: 9) define ésta última como “...un conjunto de individuos constituidos de forma estable, ligados por vínculos de reproducción e identificados por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o

religiosas...” Sin embargo, por muchos años no se ofrecieron desagregadamente los datos de varones y mujeres y menos aún se analizaron los datos demográficos desde la perspectiva de género (entendida ésta como el enfoque y recurso metodológico que aborda las relaciones inequitativas entre los géneros) perdiéndose gran parte de la fotografía en el análisis evolutivo de la realidad poblacional.

Los datos demográficos sobre mujeres más utilizados han sido los relacionados con la medición de la fecundidad, nupcialidad y mortalidad por causas (principalmente la denominada “muerte materna”), pero a finales del siglo XX diversos sectores y especialmente los colectivos feministas hicieron hincapié en la necesidad de conocer la situación diferencial de varones y mujeres frente a los derechos humanos, la posesión de bienes materiales, la migración, la educación y la salud en un sentido más amplio (Presser, 1997).

Este fenómeno se ha dado como cascada, desde lo general a lo particular, desde lo global a lo específico, desde lo macrorregional a lo micro. Este proceso ha enfrentado diversos obstáculos que varían de una región a otra, de un tema a otro y que están estrechamente vinculados con la cantidad y calidad de los datos disponibles para la construcción de indicadores que permitan denotar las desigualdades. En México, afortunadamente, es cada vez más común encontrar estadísticas desagregadas por sexo, edad, región, etc. que permiten a su vez estimar índices o construir indicadores útiles en la visibilización de la iniquidad y en el diseño de estrategias tendentes a resolverla. Sin embargo, como sostiene Camposortega (1992), sigue siendo necesario aplicar algunos métodos de evaluación y corrección —estadísticos, matemáticos y demográficos— para potenciar la calidad de los datos compilados principalmente por censos y registros civiles.

Asimismo, en varios países de América Latina están surgiendo trabajos sobre indicadores demográficos en lo que se puede apreciar las condiciones diferenciales entre varones y mujeres, empleando en algunos casos el enfoque de género como herramienta de análisis (Red de Salud de las Mujeres Latinoamericanas y del Caribe, 2000; INEGI-PRONAMUJ, 1995; Martínez, 1995; OMS, 1993; Foro de Mujeres y Políticas de Población, 2002). Respecto a creaciones de bases de datos más extensas con información sobre la situación de la salud de las mujeres en el mundo, destaca la página electrónica <http://www.who.rut/> de la Unidad de Salud de la Mujer (WHD por sus siglas en inglés) perteneciente a la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Sin embargo, sólo están a disposición los datos reportados por algunos sectores de los propios países de origen, donde se repite el obstáculo de las deficiencias de calidad y cantidad de los datos. Cabe decir que los países desarrollados son los que tienen los registros más completos, abundantes y actualizados (aunque no todos analizados desde el enfoque de género) en contraposición a lo reportado por los países en vías de desarrollo donde la información suele ser escasa, poco actualizada, muy general y centralizada (difícilmente se localizan datos por regiones o provincias), lo que sigue obstaculizando la búsqueda de información, así como la evaluación de los resultados de acuerdos y programas de corte internacional, nacional y local.

Todos los factores antes mencionados explican nuestro interés por contribuir a construir indicadores sociodemográficos y de salud a nivel regional y por sexo para el estado de Chiapas en particular, de manera que éstos permitan avanzar en la descripción y análisis de las situaciones de inequidad en las que viven las mujeres.

Chiapas cuenta con uno de los mayores niveles de atraso económico y social de todo el país (Conapo, 1990; Fernández, 1995; INEGI, 2002), no obstante, consideramos que la diversidad ecológica de los 111 municipios que lo componían hasta el año de 1995¹ justifica la pertinencia de calcular y analizar a nivel microrregional dos de los indicadores básicos: la esperanza de vida al nacimiento, es decir, el número medio de años que vivirá una persona a partir de su nacimiento, suponiendo que la tendencia de la mortalidad no cambie significativamente;² y la mortalidad infantil, entendida como el número de defunciones ocurridas entre menores de un año de edad por cada 1 000 nacidos vivos registrados en determinado año.

Metodología

Las dos principales fuentes de datos que se emplearon para realizar los cálculos fueron el Censo General de Población y Vivienda de 1990 y el Conteo de Población y Vivienda 1995 del Instituto Nacional de Estadística Geografía e

¹ Cabe señalar que tanto el crecimiento poblacional y económico como los conflictos políticos vividos en muchos municipios generó de tiempo atrás la necesidad de remunicipalizar al estado y éste se concretó tras la coyuntura política vivida en Chiapas a partir de 1994. Así, el Censo de INEGI del año 2000 ya considera la nueva municipalización del estado que establece 118 municipios en total. Sin embargo, el hecho de que no se cuente con información validada para varios rubros de éstos nuevos municipios, explica que en nuestro estudio tomemos solamente 1990 y 1995 como años de referencia.

² El cálculo se hace a partir de las tasas de mortalidad por edad para un determinado año.

Informática (INEGI), así como las estadísticas vitales para los mismos años de referencia, proporcionadas por el Consejo Nacional de Población (Conapo).

Consideramos como insumos a la población total y a la mortalidad general, ambas por edades y sexo, de cada uno de los 111 municipios del estado, para los dos años de referencia, y desarrollamos el ejercicio metodológico en tres etapas: el primer paso fue evaluar los datos utilizados como insumos; el segundo fue la elaboración de una tabla de mortalidad preliminar para el estado de Chiapas y el tercer y último paso fue la elaboración de las tablas-tipo por sexo y zonas.

Primera etapa: evaluación de los datos censales y de las estadísticas vitales

Desde el inicio del trabajo se consideró la posibilidad de que la calidad de los datos censales no fuera óptima, debido a que en muchas ocasiones la compleja accesibilidad geográfica del estado, el subregistro de eventos y la deficiente declaración (u omisión) de eventos tales como la mortalidad por edad, sexo o causa específica, impiden que los datos censales o del registro civil sean exhaustivos. Por ello procedimos a realizar en primera instancia un examen preliminar de los datos censales de la entidad, para determinar si existía en estas fuentes algún tipo de incompatibilidad.

Lo primero que se detectó fue la necesidad de prorratear a la población agrupada en el apartado de “no especificada”, de tal manera que el total de efectivos de la población no se viera afectado a la hora de agrupar a la población por grupos quinquenales de edad.

Dado que para calcular tanto la esperanza de vida al nacimiento como la mortalidad infantil es necesario contar con la población recorrida a mitad de año, una vez recorrida la población se procedió a corregir la estructura por edad de la población media empleando el método de graduación de un dieciseisavo. Este método se basa, como menciona Mina (1992), en el ajuste de la estructura de la población, separada en grupos quinquenales de edad, donde se supone que cada cinco grupos de edades sucesivos estimados se distribuyen adecuándose a un polinomio de grado tres y los efectivos observados por grupo quinquenal de edad contienen un error (e) de magnitud constante, el cual incide alternativamente en los valores estudiados.

Un caso particular ocurrido en el Censo de Población de 1995 fue que, debido a los conflictos de la zona, 15 municipios no fueron encuestados y lo

único que INEGI proporcionó fue información agregada. Por tanto, optamos por estimar la población de esos municipios a partir de los datos del censo de 1990, suponiendo un crecimiento poblacional similar en un periodo de cinco años, de 1990 a 1995.

Una vez que se tenía la población por municipio, sexo y grupos quinquenales de edad (exceptuando el grupo de cero a cuatro años de edad, que para el cálculo de la mortalidad infantil se separó en dos grupos: los menores de un año de edad y los de uno a cuatro años), se procedió a evaluar los datos de las estadísticas vitales.

Lo primero que fue posible detectar en éstas, para nuestros dos años de referencia, fue un número relativamente bajo de muertes de niñas y niños menores de un año de edad, comparado con la mortalidad infantil reportada en otros estados que era menor que en Chiapas (Jiménez, 1988: 1995), así como un número muy elevado de muertes por causa no especificada en todas las edades (de cero hasta noventa años y más de edad) incluidas en las estadísticas vitales. En tanto que, al igual que en los datos del Censo y del Conteo de Población, había registros sin especificar a qué edad correspondían, se procedió en primer lugar a prorratearlos.

Segunda etapa: estimación de una tabla de mortalidad preliminar

Debido a que para estimar los indicadores de interés era suficiente con tener los datos de la mortalidad general (y no por causa específica) y la población media, el siguiente paso consistió en estimar una tabla de mortalidad preliminar para todo el estado de Chiapas, considerando juntos a varones y mujeres) con la finalidad de contrastar los resultados con otras fuentes tales como INEGI-PRONAMUJ (1998), Jiménez (1995) y Camposortega (1992). Observamos que, efectivamente, mediante la aplicación de métodos clásicos demográficos, tanto la esperanza de vida al nacimiento (muy elevada) como la tasa de mortalidad infantil (muy baja), reportaban datos poco verosímiles, debido al contexto de alta marginación del estado.

Por tanto, la siguiente decisión fue aplicar técnicas indirectas de análisis demográfico para corregir de alguna manera los posibles errores detectados. Uno de los principales supuestos de los que se partió fue la existencia de una gran subestimación de la mortalidad, principalmente en los menores de un año que, si bien iba siendo menos severa en las edades posteriores, se mostraba persistente.

Tercera etapa: utilización de técnicas indirectas de análisis demográfico y construcción de tablas tipo según el método de W. Brass

Tal y como lo menciona Camposortega (1992: 84), ninguna de las técnicas diseñadas en demografía para evaluar y corregir información “es perfecta ni adaptable a todas las situaciones posibles”, ya que depende de los objetivos particulares de evaluación, de las características de las fuentes de información y de los datos disponibles, por lo que es necesario aplicar críticamente diversas técnicas que no se ajusten a una metodología determinada. En nuestro caso, las vías elegidas fueron variadas:

1. Mediante el método de promedios móviles se calcularon las tasas brutas de mortalidad de 1990 y 1995 para varones y mujeres de todos los grupos de edad de cada municipio.
2. El método de Karup-King se aplicó para abrir el grupo de cero a cuatro años de edad en dos grupos: de cero a un año y de uno a cuatro años de edad. También utilizamos para el mismo objetivo el Método de Beers, lo que permitió comparar los resultados de ambos métodos y comprobar que arrojaban datos similares.
3. Se estimaron los cocientes de mortalidad (${}_nM_x$) y las muertes esperadas (${}_nq_x$) por grupos quinquenales de edad, tanto para 1990 como para 1995, con lo que se obtuvieron los datos necesarios para realizar las correcciones a la tabla de mortalidad preliminar. Para esto se empleó el método de William Brass de tablas tipo, donde se elige un esquema estándar en una tabla de sobrevivencia y la familia de tablas tipo se construye a partir de esta norma.

El sistema de Brass-Wunsh (1992) se fundamenta en la transformación en los logitos de las probabilidades $p(x)$ de sobrevivencia del nacimiento a la edad exacta (x).

El logito se define por la expresión:

$$\text{logito } l_x = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1 - l_x}{l_x} \right)$$

Lo anterior permite que la función de sobrevivencia $p(x)$ sea más lineal. Cuando se elige un estándar $p(x)$, éste queda relacionado con el estándar por la expresión lineal: $\log_{ito} p(x) = a + b \log_{ito} p_s(x)$. Para determinar los valores de a y b se requiere de un sistema de ecuaciones con dos incógnitas, lo que implica que para resolver dicho sistema se debe tener cuando menos dos valores de la probabilidad de supervivencia a edades diferentes. Por otra parte, el parámetro a , se traduce principalmente como el nivel de mortalidad; mientras que el coeficiente b se asocia a la estructura de la mortalidad por edad (Wunsch, 1992; Camposortega, 1992).

La razón principal para aplicar el Método de W. Brass en el caso de Chiapas fue que el uso de estas "tablas-tipo logito permite construir tablas de mortalidad basadas en el conocimiento de sólo dos parámetros de mortalidad (ya estimados)" (Wunsch, 1992: 43) y, de esta manera, utilizamos los insumos calculados con anterioridad: los cocientes de mortalidad y la mortalidad esperada (${}_nM_x$ y ${}_nq_x$). En tanto que éstos parámetros se habían calculado previamente con los métodos de estimación y de corrección ya señalados (el método de Karup-King, el método de corrección de un dieciseisavo y el método de Beers), y debido a que no existieron diferencias significativas entre las nuevas estimaciones y las anteriores, se decidió utilizar los parámetros previamente calculados.

Por otra parte, de todos los sistemas de tablas-tipo más conocidos: Naciones Unidas, Coale y Demeny, Ledermann, Bourgeois-Pichat y OCDE, entre otras, el sistema Brass es el más dúctil (Wunsch, 1992) y, al decir de Camposortega (1992), se puede considerar como estándar cualquier tabla de mortalidad, siempre y cuando el estándar sea en nivel y estructura (esquema por edad) muy similar (o parecida) a la mortalidad estudiada.

Una vez decidido el uso del sistema de Brass, se realizaron las tablas de mortalidad para el estado en general y para varones y mujeres, logrando resultados similares a los de las otras fuentes antes mencionadas. Sin embargo, al calcular las tablas de mortalidad para cada uno de los municipios del estado de Chiapas 1990 y 1995, los resultados no mostraban consistencia. De aquí que, con el fin de reducir el error absoluto que se obtiene al utilizar el promedio de los cocientes de mortalidad de los municipios, se comenzaron a elaborar las tablas de mortalidad por regiones. A este respecto fue necesario calcular ${}_nM_x$ y ${}_nq_x$ para cada una de las regiones.

Con el fin de que se ponderara correctamente el peso de los municipios que conforman cada región, el cálculo de las ${}_nM_x$ y ${}_nq_x$ se obtuvo estimando el promedio ponderado de los cocientes de mortalidad de cada municipio. Para

esto fue necesario calcular el cociente de la población media de cada municipio por el cociente de mortalidad del mismo municipio, entre la población media total correspondiente a la región estudiada, para cada uno de los 111 municipios del estado y por sexo y año de referencia.

Resultados y discusión

Aunque las correcciones matemáticas de los datos fueron una afanosa tarea, se sugiere tomar los datos con cautela debido a que este trabajo no tiene precedentes, al menos dentro de lo que se ha publicado respecto a datos demográficos de las regiones geográficas del estado de Chiapas. No obstante, su carácter novedoso pretende abrir puertas de interés sobre la investigación de indicadores estatales, lo cual permitirá contrastar los resultados con trabajos que se realicen a posteriori.

Los datos arrojados por las estimaciones antes mencionadas permiten hacer un análisis sobre cómo se comportan ambos indicadores —tanto la esperanza de vida al nacer o al nacimiento (e^0), como las tasas de mortalidad infantil (TMI)— a nivel estatal y regional, primero para cada sexo y posteriormente comparando los resultados de ambos indicadores de manera relacional entre hombres y mujeres.

Comenzando con el análisis de la e^0 de los hombres a nivel estatal, se puede apreciar cómo, coincidiendo con la tendencia demográfica a nivel nacional, ganaron años de vida de manera vertiginosa hasta la década de 1980 y después de manera más gradual hasta el año 2000.

A nivel regional, en 1990 se observa que las e^0 más bajas estaban en la Región Altos (escenario del conflicto de 1994), Sierra y Soconusco (ambas fronteras con Guatemala), contrastando con los resultados para las Regiones Selva, Fronteriza y Frailesca, en las que se observa una ventaja de más de tres años en sus e^0 respecto a las primeras (cuadro 2).

Cinco años después, se pueden observar algunos cambios, pues para 1995 todos los hombres de las diferentes regiones han tenido una pequeña ganancia en cuanto a e^0 se refiere, en algunas regiones ha habido una mayor ganancia que en otras (por ejemplo, en la Región Istmo-Costa y Soconusco), y aunque se puede hablar de menos dispersión en los resultados, las diferencias se antagonizan pudiéndose distinguir claramente dos grupos: los que tienen una e^0 menor a 68 años de edad (Norte, Altos, Sierra y Soconusco) y los que tienen una e^0

masculina por encima de los 70 años de edad (Centro, Fronteriza, Frailesca, Istmo-Costa y Selva).

En cuanto al comportamiento de la e^o para las mujeres de Chiapas, según los resultados que se pueden apreciar en la gráfica 1 como el cuadro 1, también ellas han ganado años de vida al nacimiento: tan solo en el periodo de referencia de este trabajo (de 1990 a 1995), la ganancia fue de más de tres años.

Respecto a la e^o femenina al interior de las regiones, se pueden observar, como en el caso de los hombres, diferencias considerables de una zona a otra, y así mientras en 1990 las e^o más bajas se observan en las regiones Altos, Sierra y Soconusco, las más altas se localizan en las regiones Fronteriza y Frailesca (cuadro 2).

CUADRO 1
EVOLUCIÓN DE LAS ESPERANZAS DE VIDA AL NACIMIENTO,
SEGÚN SEXO EN CHIAPAS Y MÉXICO

Año	Esperanza de vida al nacimiento			
	Hombres		Mujeres	
	Nacional	Chiapas	Nacional	Chiapas
1940	39.5	39.4	41.5	40.9
1950	49.1	45.0	52.1	46.3
1960	57.1	51.7	60.1	52.1
1970	59.5	52.4	63.6	53.8
1980	63.7	63.7	69.9	68.4
1990	67.4	67.5	73.3	70.9
2000 ¹	73.1	70.0	77.6	74.8

Fuentes: Jiménez, René, 1995, *La desigualdad de la mortalidad en México: tablas de mortalidad para la República Mexicana y sus entidades federativas 1990*, UNAM.

¹ INEGI (2001: 156-157), *Indicadores sociodemográficos de México 1930-2000*.

CUADRO 2
ESPERANZAS DE VIDA AL NACER PARA EL ESTADO DE CHIAPAS,
POR SEXO Y REGIONES, AÑOS 1990 Y 1995

Clave	Regiones	Esperanza de vida al nacer			
		1990		1995	
		Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
	Chiapas*	68.82	72.18	69.64	73.47
I	Región Centro	69.34	72.59	70.58	74.04
II	Región Altos	66.41	69.50	67.87	71.39
III	Región Fronteriza	71.54	74.37	71.90	75.46
IV	Región Frailesca	70.37	73.64	71.07	75.01
V	Región Norte	67.69	71.15	67.92	71.42
VI	Región Selva**	71.53	72.78	72.54	74.45
VII	Región Sierra	66.01	69.85	67.86	71.81
VIII	Región Soconusco	65.01	70.03	67.00	72.36
IX	Región Istmo-Costa	68.97	72.80	71.31	74.90

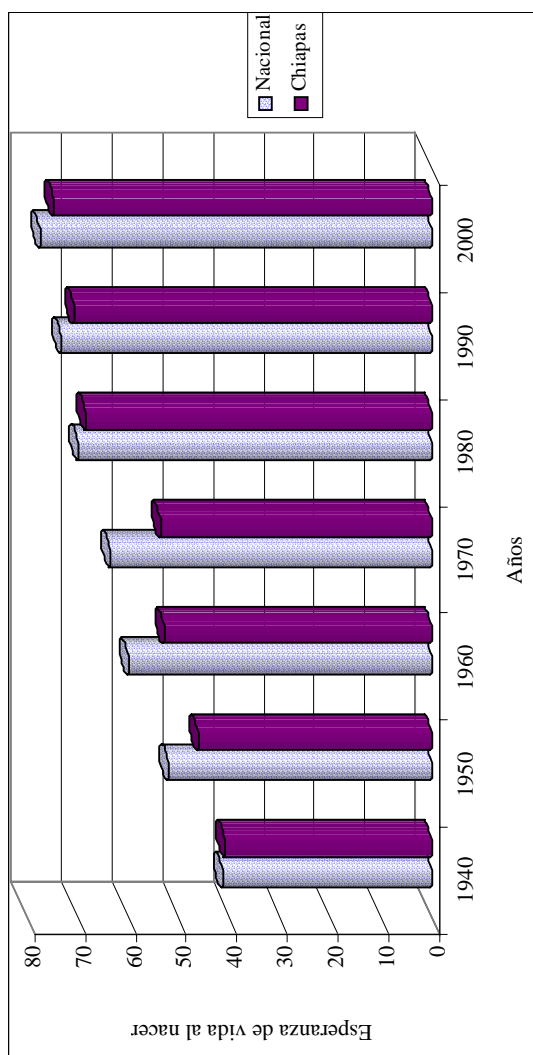
Fuente: cálculos basados en estadísticas vitales proporcionadas por Conapo y datos censales del XI Censo General de Población.

*Los datos el total del estado de Chiapas se consideraron sin ponderar por regiones.

** Para el caso de la región Selva se consideraron los datos sin ponderar, ya que no procedía por el peso total de su población.

Para el año de 1995, como ya se ha mencionado, se presenta un incremento general en la esperanza de vida de las mujeres (de entre uno y dos años en cada región). Sin embargo, existen algunas variaciones respecto al lustro anterior, en tanto que las regiones con la eº más baja (menos de 72 años) siguen siendo las mismas que en 1990, pero aumenta el total de regiones que tienen una eº superior a los 74 años. La excepción es la Región Norte, que muestra un incremento apenas perceptible entre un periodo y otro, en contraposición con las regiones Soconusco e Istmo-Costa, que presentan las mayores ganancias (poco más de dos años) en la eº de las regiones.

GRÁFICA 1
EVOLUCIÓN DE LAS ESPERANZAS DE VIDA AL NACIMIENTO
EN MUJERES, PARA CHIAPAS Y MÉXICO



Fuente: cálculos propios de las autoras.

En cuanto a comparar cómo ha sido la evolución de la e^o de los hombres respecto a la de las mujeres en Chiapas, el análisis parte de observar que, década a década, la diferencia de los años ganados entre unos y otras es una “brecha que se ensancha”. Tal como se puede apreciar en el cuadro 1, si en la década de 1940 la e^o masculina nacional era sólo un año menor que la femenina; para la década de 1970 esa diferencia rondaba los cuatro años, y de 1990 a 2000 ha ascendido a seis años.

En el estado de Chiapas esta evolución de la e^o tiene ciertas particularidades, ya que de 1940 a 1970 la diferencia entre la esperanza de vida de los hombres respecto a las mujeres oscilaba entre uno y dos años, ampliándose a más de tres años de vida en las dos décadas siguientes. Para el año 2000, la e^o masculina es seis años menor que la reportada para las mujeres del estado, alcanzando con ello lo observado a nivel nacional.

Si bien la e^o de las mujeres de Chiapas continúa siendo menor que la reportada para todo el país, la diferencia de años ganados respecto a los hombres ha alcanzado la tendencia a nivel nacional. Si esta tendencia continúa, incluso las mujeres chiapanecas sobrevivirán por más de un lustro a sus compañeros de generación.

Para analizar el comportamiento de la e^o de los hombres frente a la e^o de las mujeres en las regiones del estado, tanto para 1990 como para 1995, se consideró pertinente clasificarla en tres categorías diferentes (menor, intermedia y mayor) de acuerdo con el rango de valores reportados para cada sexo. Tanto en los cuadros 3 y 4 como en las gráficas 2 y 3 se puede apreciar que la e^o se distribuyó de manera uniforme en 1990 (33 por ciento de las regiones en cada clasificación), mientras que para el año de 1995 ninguna región se clasificó dentro del rango de menor e^o , concentrándose 55.6 por ciento de las regiones en la categoría de mayor e^o .

La e^o femenina por regiones para el año de 1990 presentó un mayor porcentaje de regiones en la categoría de esperanza de vida clasificada como intermedia, pero para 1995 presentan el mismo patrón de clasificación que la e^o masculina de ese año (cuadro 4 y gráfica 3).

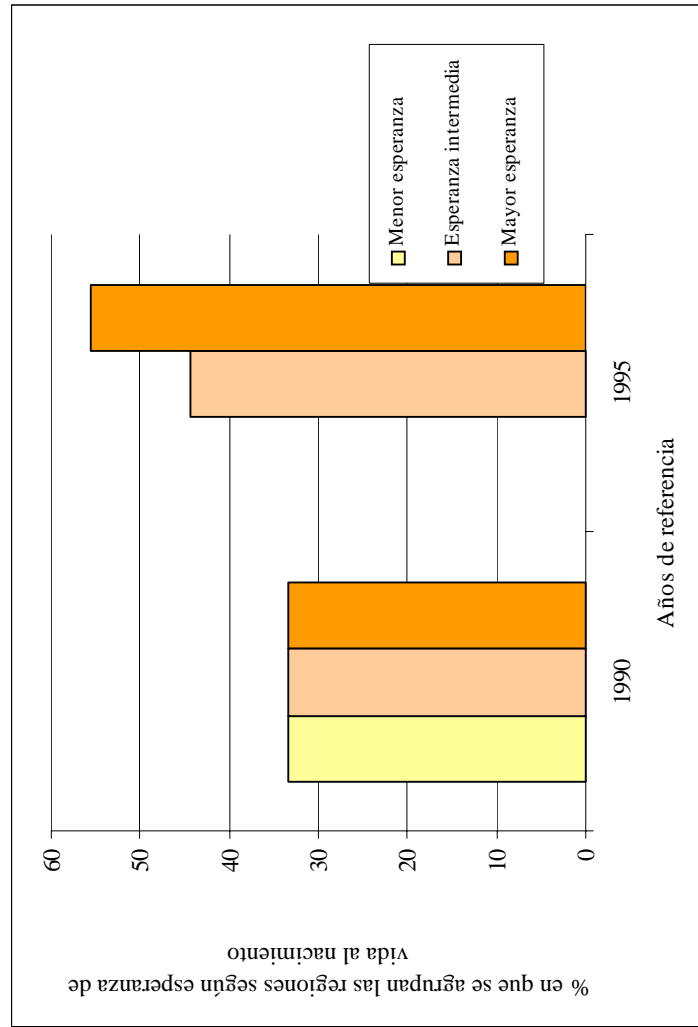
Según los rangos establecidos para cada sexo, se puede observar cómo a nivel regional se mantiene la brecha de la que se hablaba en cuanto a que las mujeres cada vez ganan más años de vida respecto a los hombres. Cabe señalar que únicamente la Región Selva presenta una brecha menor entre ambos sexos, tanto en 1990 como en 1995.

CUADRO 3
CLASIFICACIÓN DE LAS REGIONES GEOGRÁFICAS DE CHIAPAS,
SEGÚN LOS DIFERENTES VALORES DE LA ESPERANZA DE VIDA
AL NACIMIENTO DE LOS HOMBRES, PARA LOS AÑOS 1990 Y 1995

Año	Esperanza de vida al nacer					
	Menor 64-66 años	%	Intermedia 67-69 años	%	Mayor 70 años y más	%
1990		33.33		33.33		33.33
	Región Altos		Región Norte		Región Frailesca	
	Región Sierra		Región Istmo- Costa		Región Selva	
	Región Soconusco		Región Centro		Región Fronteriza	
1995		0.00		44.40		55.60
			Región Soconusco		Región Centro	
			Región Sierra		Región Frailesca	
			Región Altos		Región Istmo-Costa	
			Región Norte		Región Fronteriza	
					Región Selva	

Fuente: cálculos con base en el cuadro 2.

GRÁFICA 2
AGRUPACIÓN PORCENTUAL DE LAS REGIONES, SEGÚN DIFERENTES CATEGORÍAS DE LAS
ESPERANZAS DE VIDA AL NACIMIENTO DE LOS HOMBRES, PARA LOS AÑOS 1990 Y 1995



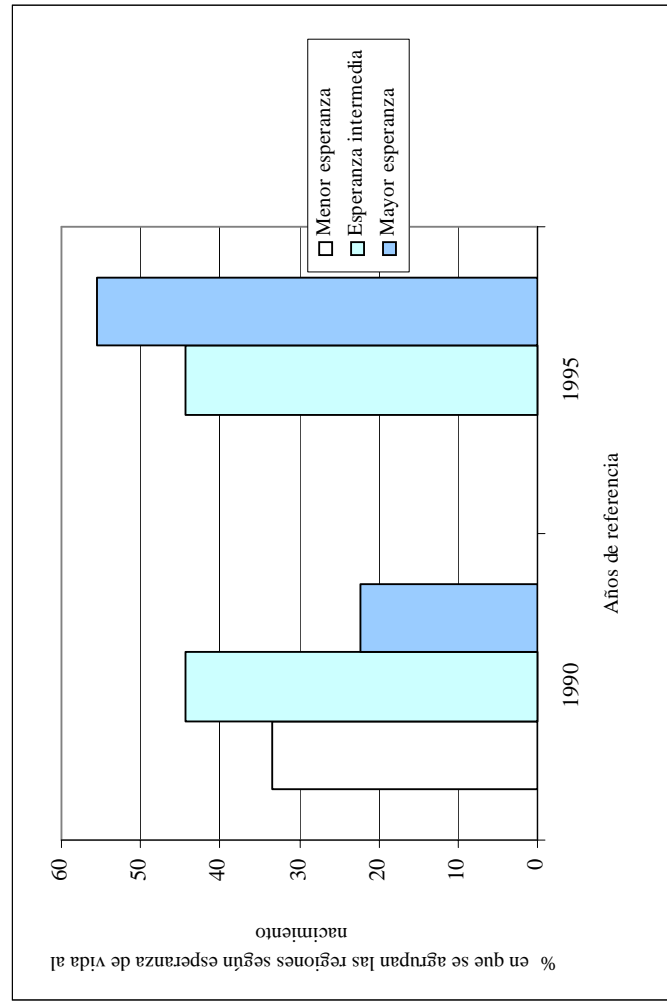
Fuente: cuadro 3.

CUADRO 4
CLASIFICACIÓN DE LAS REGIONES GEOGRÁFICAS DE CHIAPAS,
SEGÚN LOS DIFERENTES VALORES DE LA ESPERANZA DE VIDA AL
NACIMIENTO DE LAS MUJERES, PARA LOS AÑOS 1990 Y 1995

Año	Esperanza de vida al nacer					
	Menor 67-69 años	%	Intermedia 70-72 años	%	Mayor 73 años y más	%
1990		33.33		44.40		22.30
	Región Altos		Región Centro		Región Frailesca	
	Región Sierra		Región Norte		Región Fronteriza	
	Región Soconusco		Región Selva Región Istmo- Costa			
1995		0.00		44.40		55.60
			Región Altos		Región Centro	
			Región Norte		Región Frailesca	
			Región Sierra		Región Istmo-Costa	
			Región Soconusco		Región Fronteriza Región Selva	

Fuente: cálculos con base en el cuadro 2.

GRÁFICA 3
AGrupación porcentual de las regiones, según diferentes categorías de la
esperanza de vida al nacimiento de las mujeres, para los años 1990 y 1995



Fuente: cuadro 4.

Respecto al segundo indicador estimado en este trabajo, es importante señalar que no es usual calcular la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) por sexo y, por ello, los parámetros de referencia y contraste son más exigüos. Si bien Chiapas es el estado que reporta una de las TMI general más elevadas de todo el país (INEGI, 2001), al igual que en el caso de la esperanza de vida, se muestran señales que distinguen su comportamiento dependiendo de la zona que se trate.

Con la finalidad de hacer más asequible el análisis de este indicador, se agruparon los resultados —tanto la TMI para niños como para niñas— en una escala numérica de cinco niveles, distinguidas por una gama de color que va del más tenue en el caso de los valores más bajos y tonos más oscuros a medida que los valores ascienden y denotan una mortalidad infantil extremadamente alta. Esto permite a primera vista destacar el comportamiento diferencial de la mortalidad infantil interregionalmente (cuadros 5 y 6).

CUADRO 5
TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL EN NIÑOS DE CHIAPAS, SEGÚN
REGIONES GEOGRÁFICAS POR CADA MIL NACIDOS VIVOS

Clave	Regiones	TMI en niños (por mil)	
		1990	1995
	Chiapas*	33.6	24.5
I	Región Centro		30.9
II	Región Altos	39.0	23.1
III	Región Fronteriza	19.2	17.6
IV	Región Frailesca	20.6	13.4
V	Región Norte		32.8
VI	Región Selva**	22.2	11.1
VII	Región Sierra	34.0	28.2
VIII	Región Soconusco		33.7
IX	Región Istmo-Costa	25.9	16.6

Tipos de mortalidad: baja, < 11, media 11-20, alta 21-30, muy alta 31-40, extrema > 40.

Fuente: cálculos con base en estadísticas vitales proporcionadas por Conapo y datos censales del XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y Conteo General de Población y Vivienda 1995, INEGI.

* Los datos para Chiapas se consideraron sin ponderar por regiones.

** Para el caso de la Región Selva se consideraron los datos sin ponderar, ya que no procedía por el peso total de su población.

CUADRO 6
TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL EN NIÑAS DE CHIAPAS,
SEGÚN REGIONES GEOGRÁFICAS POR CADA MIL NACIDAS VIVAS

Clave	Regiones	TMI en niñas (por mil)	
		1990	1995
	Chiapas*	27.1	18.5
I	Región Centro	33.6	24.1
II	Región Altos	28.5	17.1
III	Región Fronteriza	14.9	10.5
IV	Región Frailesca	20.0	9.9
V	Región Norte	37.4	24.5
VI	Región Selva**	19.6	10.2
VII	Región Sierra	24.6	23.1
VIII	Región Soconusco	38.9	27.2
IX	Región Istmo-Costa	17.7	13.9

Fuente: cálculos con base en estadísticas vitales proporcionadas por Conapo y datos censales del XI Censo General de Población y Vivienda 1990 y Conteo General de Población y Vivienda 1995, INEGI.

*Los datos para Chiapas se consideraron sin ponderar por regiones.

** Para el caso de la Región Selva se consideraron los datos sin ponderar, ya que no procedía por el peso total de su población.

Se sabe que en condiciones ordinarias, en una población nacen más niños que niñas, a la vez que los niños tienen un mayor riesgo de morir antes del primer año de vida que las niñas. De aquí que era esperable que la TMI en niños resultase mayor que en niñas, tanto a nivel estatal como regional.

En los cuadros 5 y 6 se puede apreciar que, para ambos sexos, la TMI disminuye considerablemente de 1990 a 1995, lo que permite una reubicación de las regiones según las escalas diseñadas para este trabajo. Sin embargo, hay algunas excepciones como es el caso de la TMI de los niños de la Región Fronteriza, que presenta una mínima disminución durante el periodo observado (de 19.2 en el año 1990 a 17.6 en el año 1995). Para el caso de la TMI en niñas, las regiones donde se presentaron las caídas menos espectaculares de la TMI fueron: Sierra, Fronteriza e Istmo-Costa.

Comparando la disminución total de muertes infantiles por cada mil menores de un año durante el periodo de referencia observado, se encontró que, para el

caso de los niños, la disminución a nivel estatal fue de 9.1 por mil, mientras que para las niñas esta disminución fue de 8.6 por mil. Esto indica que la caída de la TMI en Chiapas de 1990 a 1995 fue ligeramente mayor en la mortalidad de los niños que en la de las niñas.

Los resultados de los indicadores analizados nos dan una fotografía multicolor de la realidad de Chiapas que, consideramos, puede contribuir al diseño de políticas públicas de desarrollo puntuales y específicas para las mujeres y varones de las distintas regiones del estado. Pensamos que, en la medida en que lo anterior se logre, el desarrollo del estado se verá reflejado en el aumento de las tonalidades de la esperanza de vida al nacer y en la disminución de color en la tasa de mortalidad infantil, síntesis de mejores condiciones de vida, acceso a servicios de salud, situación socioeconómica y niveles de bienestar.

Bibliografía

- CAMPOSORTEGA, Sergio, 1992, *Análisis demográfico de la mortalidad en México, 1940-1980*, El Colegio de México, México.
- COMITÉ POR UNA MATERNIDAD VOLUNTARIA Y SIN RIESGOS DE CHIAPAS, 2001, *Las mujeres y el proceso de envejecimiento*, Comité por una maternidad voluntaria y sin riesgos de Chiapas.
- CONAPO, 1990, *Sistema de información sobre la marginación en México*, Consejo Nacional de Población, México.
- FERNÁNDEZ, Patricia, 1995, *Matices de la pobreza, rezago demográfico y socioeconómico en Chiapas*, Tesis de Maestría no publicada, El Colegio de México, México.
- FORO DE MUJERES Y POLÍTICAS DE POBLACIÓN, 2002, *La adolescencia y juventud en México*, Foro de Mujeres y Políticas de Población, México.
- INEGI, 1995, *Conteo General de Población*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Aguascalientes.
- INEGI, 1990, *XI Censo general de población y vivienda*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Aguascalientes.
- INEGI, 2001, *Indicadores sociodemográficos de México (1930-2000)*, Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Aguascalientes, México.
- INEGI-PRONAMUJ, 1995, *Mujeres y hombres de México*, INEGI y Programa Nacional de la Mujer, México.
- JIMÉNEZ, René, 1995, *La desigualdad de la mortalidad en México. Tablas de mortalidad para la República Mexicana y sus entidades federativas 1990*, UNAM, México.

- LIVIBacci, Massimo, 1993, "Población y demografía", en *Introducción a la Demografía*, Ariel, España.
- MARTÍNEZ, Alicia, 1995, *Mujeres latinoamericanas en cifras*, Flacso, México.
- MINA, Alejandro, 1992, "Elaboración y utilidad de una tabla abreviada de mortalidad", en *Vínculos Matemáticos*, núm. 138, UNAM, México.
- OMS, 1993, *Mujer y salud en Las Américas*, Publicación Científica núm. 541, Organización Mundial de la Salud, Washington.
- PRESSER, Harriet, 1997, "Demography, feminism and the science-policy nexus", en *Population and Development Review*, vol. 23, núm. 2, junio, Nuevo York.
- RED DE SALUD DE LAS MUJERES LATINOAMERICANAS Y DEL CARIBE, 2000, *Indicadores de género y salud*, Red de Salud de las Mujeres Latinoamericanas y del Caribe, Santiago de Chile.
- WUNSCH, Guillaume, 1992, *Técnicas para el análisis de datos demográficos deficientes*, El Colegio de México, México.