

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA
SANTIAGO-CHILE

PROGRAMA DE MAESTRIA 1983-1984
SEGUNDO AÑO

MAESTRIA EM ESTUDIOS SOCIALES DE LA POBLACION

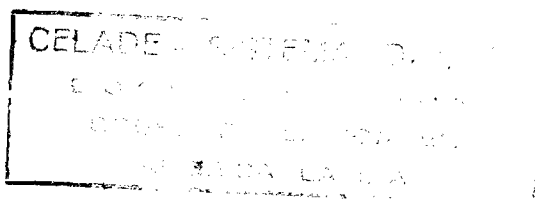
TESIS DE GRADO

Título: El crecimiento de las áreas metropolitanas:
Componentes y condicionantes.

Autor: Isbelia Lugo León

Asesores: Guillermo A. Macció
Omar Arguello

Santiago-Chile
Diciembre-1984



INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION	1
I. MARCO TEORICO	3
II. ANTECEDENTES	12
1. Proceso de urbanización en Venezuela	12
2. Conformación de áreas metropolitanas	15
III. METODOLOGIA PARA ELABORAR LAS VARIABLES DEMOGRAFICAS	18
1. Definición de área metropolitana	18
2. Fuente de información	18
3. Evaluación de los datos	19
4. Selección de las áreas metropolitanas	20
5. Técnicas para establecer los componentes del crecimiento de la población	21
A. Estimación de la fecundidad	22
B. Estimación de los nacimientos y de las tasas brutas de natalidad	25
C. Construcción de tablas de mortalidad	30
D. Estimación de las defunciones y de las tasas brutas de mortalidad	33
E. Determinación de los componentes del crecimiento poblacional	33
IV. EL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE ALGUNAS AREAS METROPOLITANAS	34
V. CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICOS DE LA FECUNDIDAD	42
1. Operacionalización de las variables socio-económicas y de la fecundidad	43
2. Análisis de los resultados	47
CONCLUSIONES	53
BIBLIOGRAFIA	55
ANEXOS	57

INTRODUCCION

La alta concentración de la población en áreas metropolitanas con diferentes características socio-económicas, así como su alto ritmo de crecimiento, trae aparejado problemas de índole social, espacial y económico, tales como: déficit de vivienda, de servicios sociales básicos y de transporte, que aunado a la falta de una estructura urbana, a la contaminación ambiental, a la congestión y un agravamiento del empleo, hacen que la crisis urbana se acentúe cada vez más.

La implementación de una política económica-social urbana, capaz de estructurar un sistema de ciudades en forma equitativa, que permita orientar y asegurar una distribución de la población en forma más adecuada es hoy una necesidad imperiosa en Venezuela. Esto conlleva a la realización de dos tareas como son la cuantificación del problema y la interpretación de los resultados destinados a identificar los factores asociados a esos comportamientos.

Es por ello que este trabajo pretende analizar el crecimiento poblacional de las principales áreas metropolitanas, identificando los factores demográficos que inciden en ese crecimiento, así como los factores económicos, sociales y culturales que los condicionan y que aparecen como responsables de las diferencias encontradas.

Para cumplir esos objetivos, el presente trabajo dedica el Capítulo I para exponer los lineamientos teóricos que guía el análisis, haciéndose especial énfasis en la heterogeneidad estructural que caracteriza a los países latinoamericanos y su influencia en la dinámica demográfica.

En el Capítulo II se hace una breve reseña del proceso de urbanización en Venezuela, así como los antecedentes de la conformación de las áreas metropolitanas.

En el Capítulo III se define las áreas metropolitanas, la fuente de información y las diferentes técnicas de estimación indirectas de las variables demográficas que permitieron la determinación de los componentes del crecimiento.

En el Capítulo IV se presentan los resultados obtenidos en la medición de los componentes del crecimiento, así como una interpretación de los condicionantes estructurales socio-económicos y culturales de ese crecimiento.

Por último, en el Capítulo V se profundiza en el estudio de uno de los determinantes del crecimiento: la fecundidad. Para ello se orienta el análisis en dos factores condicionantes: las características socio-económicas y culturales de las áreas metropolitanas y la pertenencia de las familias a diferentes grupos o estratos sociales.

I. MARCO TEORICO

Ya sea que se intente explicar el comportamiento de la dinámica demográfica o se pretenda analizar los efectos de esa dinámica sobre el desarrollo en sus aspectos económicos y sociales, o bien cuando se quiera determinar los parámetros de una política de población o política demográfica, la noción de desarrollo aparece sistemáticamente relacionada con esa dinámica demográfica.

Para una mejor comprensión de la relación del desarrollo con la dinámica demográfica, se requiere superar ciertas generalidades en relación a éste. Para ello, se plantearán dos líneas de reflexión: una, destinada a la reconsideración y afinamiento de aspectos teóricos en torno al desarrollo latinoamericano; y la otra, la necesidad de incorporar al análisis socio-demográfico elementos de la realidad que guardan una autonomía relativa respecto de la dinámica demográfica, pero aún así pueden ejercer fuerte influencia en los cambios demográficos. En esta línea de reflexión se requiere tratar la fuerte heterogeneidad espacial del desarrollo periférico.

Las primeras interpretaciones confundieron lo que fue un proceso histórico concreto, aquel que se dió en los países centrales, con lo que se puede considerar como un modelo universal, que debería repetirse con las mismas características en otros países de la periferia en cualquier momento histórico. De esta interpretación se deriva el que se pensara que nuestro subdesarrollo atravesaba ese modelo universal de desarrollo económico con cierto retraso,

pero que al final estos países obtendrían los mismos logros de los países avanzados.^{1/}

Si esta interpretación fuera cierta, ¿cómo se explicaría que algunos de los hechos sociales que ocurren en procesos avanzados de desarrollo se encuentran en países subdesarrollados periféricos? Esto lleva a pensar en la interacción dialéctica entre ambos cursos de desarrollo, más que como dos procesos paralelos con un desfase en el tiempo; nuestro subdesarrollo periférico hace parte sustancial del desarrollo central, por lo que ambos procesos deben considerarse partes inseparables y dialécticamente relacionadas, de un mismo proceso coetáneo de desarrollo económico. La crisis que viven actualmente nuestros países y la estrecha relación de la misma con la recesión que afecta a los países centrales, es una prueba evidente de esa integración dependiente de ambos procesos económicos: el desarrollo de unos y el subdesarrollo de otros.

La segunda interpretación de que las sociedades nacionales latinoamericanas no forman una unidad aislada ni autónoma, ha conducido a una nueva concepción del desarrollo mucho más realista: ésto es que el desarrollo y subdesarrollo son parte de un mismo proceso histórico global, que son simultáneos, que están vinculados, interactuando y condicionándose mutuamente.^{2/} Además, el dualismo que se observa en la división del mundo entre estados nacionales centrales, desarrollados, industrializados, dominantes y estados nacionales periféricos, subdesarrollados, agroexportadores, dependientes; es el mismo que se evidencia dentro de las sociedades nacionales, en donde se observa la existencia de áreas, grupos y actividades modernas y avanzadas en contraposición a la existencia de otras áreas, grupos y actividades atrasadas.

^{1/} Arguello, Omar. Estilo de desarrollo y dinámica demográfica. Septiembre 1984 (mimeo)

^{2/} Sunkel, Osvaldo y Paz, Pedro. El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo. México, Siglo XXI, 1975.

Para comprender mejor el proceso de desarrollo y sus relaciones con otros hechos sociales, se debe ver como un proceso dinámico en el tiempo, pero cuya aprehensión se puede subdividir analíticamente en dimensiones económicas, sociales y culturales; el proceso de desarrollo es la forma histórica que va adoptando la sociedad en sus diferentes dimensiones en su proceso de reproducción y transformación.

Por lo tanto, la existencia de estas tres dimensiones de la realidad obliga a independizar relativamente el concepto de desarrollo de lo estrictamente económico, para complementarlo y diferenciarlo de lo social y cultural, lo cual permite dar una claridad teórica respecto al contenido y complejidad de los conceptos que se manejan.

La primera de estas dimensiones, la económica, es la más frecuentemente asociada al concepto de desarrollo, y es precisamente la estructura productiva con sus transformaciones, la que estuvo presente en ese cambio conceptual que separa crecimiento de desarrollo. Esta dimensión aprehende todos aquellos fenómenos que se relacionan fundamentalmente con la producción de los bienes (cuánto, qué y cómo se producen los bienes en una sociedad).

El acento en el campo económico enfatiza el qué se produce, cómo se produce y para quién se produce; en cambio en el campo social se pone énfasis en la política redistributiva que sigue el Estado. Como se ve, se está no sólo en presencia de la distribución y nivel de ingresos entre los distintos grupos sociales sino también en el acceso al consumo, a la educación, la vivienda, la seguridad social que se distribuye más o menos diferencialmente dentro de la sociedad.

Dentro de la relativa independencia que guardan entre sí las dimensiones de la sociedad, lo social tiene una vinculación específica con lo económico: el avance productivo es una condición necesaria pero no suficiente para el avance social. Países con igual avance económico pueden presentar diferencias importantes en lo social, lo que se explica generalmente por el papel redistributivo del Estado.

La dimensión cultural es la que aparentemente guarda mayor autonomía relativa respecto a los aspectos económicos del desarrollo, lo cual se asienta en el menor costo relativo de la modernización en las costumbres y los comportamientos, es decir, ésto sólo parece requerir de un sistema de comunicación de masas de fácil acceso y bajos costos. A través de este sistema, se transmite las pautas culturales y de consumo de los grandes centros exportadores de bienes elaborados (efecto demostración); por lo que no necesariamente se da una coherencia entre los niveles de desarrollo económico con lo cultural.

A fin de poder comprender las diferencias en el comportamiento demográfico según áreas de residencias, se requiere realizar un breve análisis sobre la heterogeneidad espacial interna en relación con el desarrollo de las diferentes dimensiones de la sociedad nacional.

El cuadro más típico de los países de la región será el de una organización productiva mirando hacia afuera, con una gran metrópolis que sirve de intermediario entre la producción primaria y la exportación hacia los mercados centrales. Una segunda etapa de sustitución de importaciones sólo va a reforzar este cuadro típico general, con metrópolis en constante crecimiento donde se concentran las actividades productivas más diversificadas y donde la

prestación de servicios sociales es más difundida y eficiente. Fuera de esta gran metrópolis y algunas otras ciudades grandes de características similares, las zonas del interior se dividirán en aquéllas más dinámicas, ligadas a la producción para el mercado externo y parcialmente para el interno, junto a otras que reúnen a las de mayor estancamiento y a regiones de economías de subsistencias sólo parcialmente integradas a la economía nacional. Es por esto que la heterogeneidad espacial interna se expresará en algunas regiones dinámicas, fuertemente integradas a la economía internacional, las que albergarán las principales ciudades con sectores productivos relativamente diversificados; donde los aspectos sociales y culturales acompañarán al mayor dinamismo productivo con posibles desfasajes temporales; una segunda área estará dada por las zonas de economías extractivas pero vinculadas también al mercado interno, con escasa diversificación productiva y pocos beneficios sociales, acompañados de pautas culturales influidas por el sector más moderno sin que lleguen a consolidar ese tipo de pautas y valores culturales; y un tercer tipo en esta caracterización genérica, estaría dado por las regiones marginadas, sean zonas de subsistencias o economías estancadas, con actividades de bajísima productividad, precarias condiciones de vida, ausencia de beneficios sociales y pautas culturales tradicionales.

La evidencia empírica ha demostrado que ya se tome como unidad de análisis un país o la familia, son las sociedades más homogéneamente desarrolladas y las familias que mejor se han insertado al proceso de desarrollo, las que tienen un menor número de hijos.

fcc.

Es evidente que cuando en una sociedad se da un desarrollo integrado entre lo económico, social, cultural y político, la fecundidad será mucho menor con respecto a aquellas sociedades en que existe un desfasaje en esas dimensiones. Esta evidencia también se manifiesta cuando se comparan familias que son receptoras de esos logros con otras que no lo son, o lo son en menor medida.

Sin embargo, cuando los cambios y avances en las diversas dimensiones se dan en forma asincrónica, como es el caso de Venezuela, se produce una heterogeneidad entre las distintas regiones o áreas que conforman el país, lo cual se evidencia en los diferentes comportamientos reproductivos de esas regiones. Esta diferenciación espacial se repite en los grupos sociales, cuya fecundidad es diferencial, dependiendo de su mayor o menor grado de inserción en el desarrollo de la sociedad.

Tal es el caso de la alta concentración de población en ciudades de mayor relevancia socio-económica que constituyen polos de atracción, especialmente los conglomerados de las áreas metropolitanas.

Este alto crecimiento de las áreas metropolitanas induce a preguntarse cuáles son los componentes de ese crecimiento. Para dar respuesta a esa interrogante, se puede hipotetizar que el tipo de función económica y grados de desarrollo de las mismas, así como otras características socio-económicas culturales, influirían para que ese crecimiento sea por inmigración, fecundidad o diversas combinaciones de ambos componentes.

En la medida que las áreas metropolitanas tengan un mayor desarrollo y modernización deben tener una baja fecundidad, pero con un alto poder de

atracción de población. Si se cumplen estas dos condiciones, estas áreas se tornarán de mayor crecimiento, pese a que presentan una menor fecundidad que las otras áreas que no cumplen estas condiciones.

Cuando las áreas metropolitanas no son focos de atracción de la población, serán áreas de menor crecimiento, dado que por ser áreas metropolitanas poseen un alto desarrollo y modernización y una baja fecundidad. Sin embargo, esto no quiere decir que todas las áreas metropolitanas tienen un comportamiento reproductivo similar, debido a que existen diferencias importantes entre ellas, dadas por sus características socio-económicas culturales principales.

La falta de atracción por parte de algunas áreas metropolitanas puede deberse a condiciones físicas de agotamiento del espacio ocupable, o puede deberse a que las características y funciones económicas que las hacían atractivas ya han producido su efecto y el mismo está agotándose. En cambio, nuevas áreas metropolitanas con proyectos económicos ejecutándose, pueden transformarse en fuentes adicionales de atracción.

Si bien en el presente trabajo se mostrará los diferentes comportamientos del crecimiento de algunas áreas metropolitanas seleccionadas, lo que se relacionaría en parte con el tipo de funciones y etapas del desarrollo de las mismas, no se profundizará en el aspecto migratorio atractivo, dado que la información con que se cuenta en este momento no permite realizar este tipo de análisis.

Es por esta razón que el trabajo tratará de observar el comportamiento de la fecundidad, uno de los componentes fundamentales de dicho crecimiento. Para ello, se hará la hipótesis que aquellas áreas metropolitanas que sean más desarrolladas serán las que tienen una menor fecundidad, así como las que son más

subdesarrolladas comparativamente con las otras áreas metropolitanas, serán las que presenten una fecundidad relativamente más alta.

Las características socio-económicas de las diferentes áreas metropolitanas tendrán su expresión en la correspondiente estructura social de las mismas. Esto es, las características productivas serán centrales para condicionar las posibilidades de la población adulta en cuanto a su inserción productiva. Por ello, de aquellas características estructurales productivas saldrán los diferentes grupos socio-ocupacionales y la proporción de población en cada uno de ellos. Por otra parte, las características sociales y culturales permitirán especificar aun más la mayor o menor posibilidad de acceso de diferentes proporciones de población a bienes y servicios producidos por la sociedad.

Lo anterior busca mostrar la vinculación estrecha entre áreas metropolitanas y grupos sociales. Sin embargo, ambos conceptos no pueden confundirse y tiene sentido un tratamiento analíticamente separado de ambos. En el caso de la fecundidad promedio de las áreas metropolitanas según las características socio-económicas culturales de las mismas, se está haciendo referencia al comportamiento demográfico del conjunto de la población de la misma, por lo que estamos frente a un promedio del conjunto de los grupos sociales presentes en dicha área. En cambio, al tomar a los grupos sociales como unidad de análisis, se estaría analizando la fecundidad diferencial dentro de una misma área metropolitana, según las características socio-económicas de cada una de las familias, medidas a través de información relativa al jefe de la misma.

La clasificación de la población en grupos socio-económicos, en este trabajo, tiene como objetivo dividir a la sociedad en grupos de ocupaciones que son internamente homogéneos; de tal manera que exista una marcada heterogeneidad con respecto a los otros grupos y además guarden una ordenación jerárquica de relaciones de poder, posesión de medios económicos y reconocimiento social.

En base a lo anterior, se puede inferir que los efectos combinados del condicionamiento de la fecundidad por parte del contexto socio-económico y de la pertenencia a determinados grupos sociales, permiten hipotetizar que:

1. las áreas metropolitanas más desarrolladas tendrán una fecundidad menor;
2. que los grupos sociales más altos tendrán una fecundidad menor, y
3. que un mismo grupo social tendrá una fecundidad menor dentro de un contexto más desarrollado, comparado con un mismo grupo social dentro de un contexto menos desarrollado.

II. ANTECEDENTES

1. Proceso de urbanización en Venezuela

Uno de los aspectos más relevantes en las transformaciones que experimenta Venezuela, al igual que muchos países de Latinoamérica, radica en el muy rápido ritmo de crecimiento de las ciudades y aglomeraciones de carácter metropolitano. El efecto de esta acelerada evolución de las ciudades se hace sentir principalmente a través de las dificultades que tienen los gobiernos en la provisión de los servicios básicos urbanos y del empleo requerido en respuesta a las demandas generadas por este explosivo crecimiento.

Todo esto conlleva a la necesidad de realizar un breve diagnóstico del proceso de urbanización que se ha dado en Venezuela, a objeto de orientar una posible implementación de una política económica-social urbana, capaz de estructurar un sistema de ciudades en forma equitativa, que conlleve a una optimización del bienestar de la población.

El inicio del proceso de urbanización, se ubica después de los años 30; ya que antes de esa fecha, el país estaba conformado por un sistema de ciudades poco comunicadas entre sí, que obedecía a la actividad económica local y sus relaciones con el exterior.^{3/} La economía descansaba en la actividad agrícola, caracterizada por el aspecto manual de la producción que requería de abundante mano de obra. Esta particularidad de la actividad económica hacía que el sistema de

^{3/} Para mayor información consultar a Salvador de la Plaza, "Venezuela, país privilegiado". Caracas, 1968.

ciudades no estuviese estructurado nacionalmente; básicamente, la función de estas ciudades estaba dada por la comercialización de los productos agrícolas. La ciudad al no producir bienes de subsistencia, obligaba a la población a vivir en el campo; por lo que el tamaño de los centros poblados estaba dado por la mayor o menor comercialización de éstas.

Por lo tanto, el patrón urbano-regional respondía claramente a las formas de funcionamiento de esa economía eminentemente agrícola y comercial. Así, el 85 por ciento de la población vivía en el medio rural (ver Anexo 1), la población restante residía en áreas urbanas en las que predominaban las ciudades pequeñas (entre 5 000 y 10 000 habitantes). En 1920, las seis ciudades más grandes del país (íntimamente relacionadas con el comercio exterior) eran Caracas, capital regional de la zona agrícola central y el más importante centro comercial y administrativo nacional alcanzaba a los ^{100 000} 10 000 habitantes y acusaba, como todo el país, un lento crecimiento demográfico; Maracaibo con 46 000 habitantes, era el principal puerto exportador de café; Valencia y Barquisimeto con cerca de 23 000 habitantes, eran plazas comerciales de importancia que centralizaban la distribución de exportaciones e importaciones desde y hacia sus regiones agrícolas vecinas; Carúpano, con 20 000 habitantes, era el principal puerto exportador de cacao; y finalmente, Ciudad Bolívar, era otro puerto exportador hacia donde confluían los productos de las áreas vecinas al Orinoco.

Por su parte, las regiones productoras se organizaban en función de la cercanía y de las facilidades de acceso a los puertos de exportación y podrían ser definidas como las áreas de influencia de dichos puertos. Por lo tanto, se puede afirmar que a través del comercio exterior se configuraban sus regiones y se fortalecían los núcleos urbanos mejor situados en relación a ese comercio.

A partir de los años 30, se inicia el proceso de urbanización en Venezuela, siendo el descubrimiento y posterior explotación del petróleo, el factor concomitante y de indudables influencias sobre la magnitud, aceleración y orientación de la migración interna. El petróleo desplazó a la explotación agropecuaria a un segundo plano, que hasta ese entonces era la principal fuente generadora de divisas y absorbedor de mano de obra. Este nuevo elemento le suministró al país recursos necesarios que le permitió hacer grandes inversiones en sectores (sanidad, construcción de vías de comunicación entre otras) que contribuyeron a acelerar el proceso migratorio interno.

Según el censo de 1936, el país tenía una población rural^{4/} que alcanzaba el 65,3 por ciento del total y aproximadamente el 50 por ciento de la población económicamente activa. Para el censo de 1971, la población rural sólo alcanzó el 22,8 por ciento del total del país y una PEA de un 25,7 por ciento aproximadamente (ver Cuadros 1 y 2, Anexo 1).

Entre las principales causas del proceso de urbanización se destacan: a) la desintegración de la estructura económico-política de esa época (Dictadura de Gómez); b) la explotación del petróleo, actividad que no sólo engendró polos de atracción, sino que impuso un nuevo régimen de salarios; c) el régimen de tenencia de la tierra que no favorecía a los agricultores; d) la caída de los precios de los productos agrícolas (esto está asociado con la crisis mundial de 1929) y e) la expansión demográfica, motivada principalmente por el descenso de la mortalidad.^{5/}

^{4/} Menos de 1 000 habitantes.

^{5/} Páez Celis, Julio. "Ensayo sobre demografía económica en Venezuela". Caracas, 1976.

2. Conformación de áreas metropolitanas

El estudio censal sobre Areas Metropolitanas se remonta a 1910, con la idea del Distrito Metropolitano, que se define como un conjunto de áreas administrativas contiguas. Esta definición, con el transcurso del tiempo ha ido variando y es en 1950, en el Censo de Estados Unidos, donde se concibe una definición de carácter internacional que establece a un Area Metropolitana como "un área poblada por 100 000 habitantes o más que contiene por lo menos una ciudad (o área urbana contigua) con 50 000 habitantes o más, y cuyas divisiones administrativas contiguas a la ciudad (o área urbana contigua) llene determinados requisitos en lo que se refiere a su carácter metropolitano".^{6/} Se plantea por otra parte, que su integración venga dada en base a unidades municipales completas y no fraccionadas, a fin de permitir una mayor flexibilidad, comparabilidad y estabilidad en el manejo de los datos estadísticos.

En Venezuela, para el caso de dos o más municipios que forman una unidad geográfica, económica y social; la Ley Orgánica de Régimen Municipal^{7/} establece la creación de los Distritos Metropolitanos, definiéndolos como entidades locales de carácter público, formadas por la integración de dos o más municipios, cuyas capitales se hallan extendidas de forma tal que lleguen a constituir una unidad urbana, social, económica con más de 100 000 habitantes.

^{6/} Instituto de Estudios Internacionales. Las áreas metropolitanas en el Mundo. México, University of California Press.

^{7/} Ley Orgánica de Régimen Municipal. Artículo 1, Cap. I.

Entre algunas de las características que deben poseer las áreas metropolitanas, se encuentran:

- a) Poseer una ciudad central o núcleo que extienda su influencia al área circundante;
- b) la inclusión de una o más ciudades en rápida expansión como reflejo de la dinámica de un núcleo central;
- c) poseer un área densamente poblada y la ocupación de dicha población en actividades diversificadas, fundamentalmente no agrícolas;
- d) presentar concentración y especialización de actividades económicas, sociales, administrativas y culturales, y
- e) dominio por parte de la ciudad central de las actividades político-administrativas.

La conformación de este tipo de áreas comienza en Venezuela con el Censo de 1971, cuando se planteó la necesidad de estructurar un esquema de "Áreas convencionales para fines estadísticos con el propósito de ampliar el alcance y uso de los resultados censales y de facilitar la adecuación de los mismos a los requerimientos de la regionalización administrativa presentada por el Ejecutivo Nacional.

Con ocasión del Censo de Población y Vivienda de 1981, la Oficina Central de Estadística e Informática ha diseñado un esquema de organización del país conformado por unidades espaciales definidas como "áreas convencionales urbano-regionales para fines estadísticos", con el objetivo de presentar la información del XI Censo General de Población y Vivienda.

A los fines de este trabajo se siguió este esquema de organización del país en lo que respecta a la conformación de las áreas metropolitanas.^{7/}

^{7/} Oficina Central de Estadística e Informática. Programa Censal 1981. Areas convencionales urbano-regionales para fines estadísticos. Caracas, enero, 1984.

III. METODOLOGIA PARA ELABORAR LAS VARIABLES DEMOGRAFICAS

1. Definición de área metropolitana

La definición de área metropolitana que se usa en este trabajo se basa en una ciudad de 50 000 habitantes o más, formada por la capital de uno o más municipios^{8/} y otros centros poblados^{9/} contiguos, aunque no sean capitales. Se considera que el municipio o centros poblados contiguos debe agregarse totalmente al área metropolitana, sea cual fuere su extensión territorial, siempre y cuando se observen características de integración metropolitana y socio-económica o que reúnan algunas características particulares (Anexo 2).

2. Fuente de información

A fin de adelantar resultados, la OCEI elaboró una muestra de archivo proporcional al tamaño de los centros poblados. Dicha muestra, en el caso de población, se expande utilizando 1 600 factores de expansión, obtenidos en el ámbito de las entidades federales y áreas metropolitanas; el total nacional será la consolidación de los valores expandidos totales de las entidades. La muestra de población contiene un registro de 554 053 personas y la misma constituye una de las fuentes principales para la realización de este trabajo.

^{8/} Unidad administrativa más pequeña de la división político-territorial del país.

^{9/} Espacio del territorio venezolano que está integrado por tres o más viviendas que no tengan una separación entre sí de más de 500 metros.

Otras fuentes de información la constituyen el Censo de Población de 1971 y las Estimaciones y Proyecciones de Población de Venezuela.

3. Evaluación de los datos

La muestra del XI Censo General de Población aún no ha sido evaluada; por lo que se seleccionaron algunas variables demográficas que permitieran dar una idea de la posible omisión y mala declaración de la edad; tales como la estructura por edad de la población, la declaración de la edad y la relación de masculinidad.

Con el fin de cuantificar la tendencia de la calidad de la declaración de la edad, se selecciona el índice de Myers por considerarse que éste es uno de los más completos, en virtud de que permite determinar la atracción o repulsión que ejerce cada dígito sobre la población. Para ello se utilizó como información los Censos de 1950, 1961, 1971 y 1981; los resultados obtenidos (Anexo 3) muestran que se ha producido una mejora sustancial en los últimos 20 años en la declaración de la edad, correspondiendo al Censo de 1981 los valores más bajos, es decir, una escasa preferencia de dígitos cuando se declara la edad, siendo éste de 1.28.

Al analizar por sexo el índice de Myers, se evidencia que las mujeres están más afectadas por este tipo de error en la declaración de la edad que los hombres.

La relación de masculinidad es otro indicio de la mala declaración de la edad y de la omisión diferencial por sexo. Al calcular esta relación para los

Censos de 1950 al 1981 (Anexo 3), se observa una caída de las relaciones de masculinidad entre las edades comprendidas entre 15 a 29 años, especialmente en los dos últimos censos; lo que podría atribuirse a una alta inmigración de mujeres comprendidas en estas edades, aunque queda la duda, debido a que si ésta fuera la causa, la caída se iría desplazando hacia las edades más avanzadas en los sucesivos censos, por lo que se puede pensar en una omisión diferencial de hombres jóvenes. Para visualizar mejor el comportamiento del índice de masculinidad en el tiempo se presenta el Gráfico 1.

4. Selección de las áreas metropolitanas

De las 36 áreas metropolitanas que conforman el país se seleccionan cinco, debido a que se considera que éstas, por tener el mayor tamaño poblacional, altas tasas de crecimiento y funciones económicas diferentes, constituyen el universo más apropiado para la investigación. La forma como se operó para seleccionarlas, consistió en agrupar las áreas metropolitanas en función de la actividad económica principal que desempeñan y dentro de éstas se establecen los tamaños poblacionales que poseen cada una, así como sus tasas de crecimiento. Con esto se busca seleccionar una sola área por cada actividad económica y que poseyera el mayor tamaño poblacional y alta tasa de crecimiento.

Si bien la intención era escoger un área por cada actividad o sector económico, en el caso de Industria y Servicios, en el cual se encuentra agrupado el 78 por ciento de la población de las áreas metropolitanas, se seleccionaron dos áreas, a saber: Caracas y Maracaibo, quienes poseen los mayores tamaños poblacionales (Anexo 4).

Del conjunto de áreas metropolitanas que tienen como actividad económica principal petróleo, servicios y agro-industrial, se seleccionaron a Cabimas, Ciudad Bolívar y Barinas, respectivamente.

En relación con las áreas que ejercen funciones de Administración y Servicios y Mixtos, no se escogió a ninguna, debido a que estas funciones, de alguna manera, están distribuidas en casi todas las áreas, por lo que no es posible ubicar una que la caracterice.

5. Técnicas para establecer los componentes del crecimiento de la población

En la determinación de la tasa de crecimiento de la población para un período de tiempo determinado, se requiere contar con los niveles de fecundidad, mortalidad y migración. En vista a esto, se realizaron las estimaciones correspondientes a las áreas metropolitanas consideradas y así poder calcular las tasas brutas de natalidad y mortalidad, estimándose la de migración por diferencia entre las dos tasas anteriores, debido a la imposibilidad de descifrar los códigos utilizados en su procesamiento. Para poder afirmar que la tasa media anual de crecimiento intercensal así estimada, representa el real crecimiento de la población durante el período, amerita que los Censos de 1971 y 1981 tengan igual cobertura, hecho que no es posible sostener en virtud de que el Censo de 1981 no ha sido aún evaluado, por lo que se debe tomar estas estimaciones con reserva.

A. Estimación de la fecundidad

A fin de poder estimar los nacimientos, factor constitutivo del numerador de la tasa bruta de natalidad, se procedió a aplicar la técnica de Brass,^{10/} en su primera alternativa, comúnmente conocida como razón P/F. La información básica requerida es el número medio de hijos nacidos vivos por mujer o paridez media (P_i), la cual se obtiene de dividir el total de hijos nacidos vivos clasificados según edad de las madres, entre las mujeres del mismo grupo de edad. Para la estimación de las tasas de fecundidad por edad (f_i), se procede de igual forma, sólo que el numerador lo constituye el total de hijos nacidos vivos en los últimos doce meses ante la fecha del Censo.

Dado que el nivel de la fecundidad, medido por P_i , está afectado por errores en la declaración de los hijos nacidos vivos y la estructura de la fecundidad obtenida a partir de f_i , también presenta deficiencias debido a la inclusión de nacimientos que no corresponden en el período de referencia o que correspondiendo no se incluyen, se pretende corregir estas deficiencias a través de la técnica de Brass, la cual consiste en adoptar de las dos series de datos (P_i y f_i), las partes que posiblemente sean más confiables como lo serían la estructura de la fecundidad por edad y la paridez media de las mujeres de 20 a 24 años^{11/} (P_2) pudiendo ser éste un buen indicador del nivel de la fecundidad, por lo que la razón P_2/F_2 determina el cuanto se debe corregir las tasas de fecundidad (f_i) para tornarlas coherentes con ese nivel.

^{10/} Brass, W. Métodos para estimar la fecundidad y la mortalidad en poblaciones con datos limitados. CELADE, Serie E, N°14, 1974.

^{11/} Supuestamente éstas son las que mejor declaran el número de hijos tenidos, por lo que podría ser considerada esta paridez como un buen indicador del nivel de la fecundidad.

Para que la aplicación de esta técnica dé resultados confiables, se requiere el cumplimiento de los siguientes supuestos:

- a) Que la fecundidad haya permanecido constante en los últimos 10 años;
- b) que la población sea cerrada o que no exista diferenciales de fecundidad entre las mujeres migrantes y no migrantes, y
- c) que no existan diferenciales de fecundidad entre las mujeres fallecidas y las sobrevivientes.

En la realidad estos supuestos generalmente no se cumplen; sin embargo, la experiencia acumulada al respecto demuestra que la técnica es robusta, es decir, que el no cumplimiento de algunos de los supuestos no afecta mayormente las estimaciones.

El cociente P_i/F_i debe ser igual o cercano a uno, debido a que ambos componentes se refieren al número medio de hijos nacidos vivos correspondientes a las mujeres de esas mismas edades, siempre y cuando exista ausencia de error en la información (fecundidad retrospectiva y fecundidad actual) y la fecundidad haya permanecido constante en los últimos diez años.

Por lo general, el cociente P_i/F_i es menor que uno, lo que se interpreta como la inclusión de nacimientos ocurridos en un período más amplio que el considerado.^{12/} Cuando es mayor que uno, se piensa o que hay errores en la declaración de la fecundidad (retrospectiva o actual) o la fecundidad viene

^{12/} En los censos de población, la información sobre los miembros del hogar la da generalmente un solo informante, lo que conduce a que la información suministrada no sea la real; bien sea por desconocimiento de algunos hechos o por la forma como se realiza la investigación.

descendiendo o un efecto combinado de ambos. Por consiguiente, según sea la tendencia que presenta la relación P_i/F_i se puede determinar cual causa(s) está influyendo en ella.

Para el caso de Venezuela, en que la fecundidad ha venido descendiendo (ver Anexo 5, Cuadro 1), se esperaría encontrar una serie de P_i/F_i , para cada área metropolitana, superior a uno y además creciente con la edad de la mujer. Pero es de tener presente que los P_i correspondientes a las mujeres en edades mayores, generalmente están afectados por la subdeclaración del número de hijos tenidos, debido entre otras cosas a problemas de comunicación entre el entrevistador y el informante (la forma como se redactan las preguntas de fecundidad), por lo que ambas causas se compensarían. Es factible pensar que el reflejo del descenso de la fecundidad es más evidente en las generaciones de mujeres más jóvenes y como un fiel indicador de esto, la relación P_2/F_2 debe ser mayor que uno y que el resto de la serie, por lo que esta relación no se debe tomar como factor de corrección del nivel de la fecundidad porque lo sobreestimaría, pudiendo ser sustituido por el promedio entre P_2/F_2 y P_3/F_3 .

Otro aspecto a tener presente en la corrección del nivel de la fecundidad lo constituye el desplazamiento de la edad de las mujeres, a quienes se les registra la edad que poseen a la fecha del censo y no a la que tenían cuando tuvieron sus hijos. Por lo que se acepta el supuesto de que, en promedio, las mujeres tenían 1/2 año menos de edad al momento de tener los hijos que la edad declarada en el censo. Por ello, una vez calculadas las F_i se estiman los F_i' para considerar el desplazamiento de la edad.

Finalmente, sumando las tasas de fecundidad por edad (Cuadro 2, Anexo 5) y multiplicando por cinco, se obtiene la tasa global de fecundidad. La tasa global de fecundidad para las diferentes áreas metropolitanas se encuentra en el Anexo 5, Cuadro 3).

Para la estimación del denominador de la tasa, se consideró las poblaciones medias del período y la cual fue calculada por separado para cada sexo y cada grupo de edad, adoptándose el supuesto de que la población varía en forma exponencial. Para ello se utilizó la fórmula:

$$N_x^{75} = N_x^{70} * e^{rt}$$

siendo:

N_x^{70} : la población inicial del período;

r : la tasa media anual de crecimiento del grupo, la cual se denota por $(\ln (N_x^{81} / N_x^{71})) / 10$;

t : intervalo de tiempo transcurrido desde el 2 de noviembre de 1971 hasta el 30 de junio de 1975;

obteniéndose la población total media por sexo a través de la suma de las correspondientes a cada grupo de edad.

B. Estimación de los nacimientos y tasa bruta de natalidad

Los nacimientos de cada área metropolitana se obtuvieron de la suma de los nacimientos esperados para cada grupo de edad, quienes fueron estimados multiplicando las tasas de fecundidad por edad, por la población media femenina existente en cada grupo de edad fértil (ver Cuadro 4, Anexo 5).

Por último, se aplicó la fórmula $b = \frac{B}{N} * 1000$ para obtener la tasa bruta de natalidad.

En virtud de que no se disponía de ningún elemento de juicio que permitiese seleccionar una tabla de mortalidad que fuese representativa del nivel de la mortalidad para cada área metropolitana considerada, fue necesario estimar el nivel de la mortalidad infantil (utilizando como pivote la proporción de hijos sobrevivientes):

$$D_i = 1 - \left(\frac{HSV_i}{HNV_i} \right)$$

y a través de la transformación logito se elaboraron las respectivas tablas de mortalidad.

La técnica utilizada fue la variante de Trussell,^{13/} ya que la original fue propuesta por Brass.^{14/} La bondad de esta técnica ha sido puesta a prueba en numerosos estudios; la aplicación de la misma permite convertir la proporción de hijos fallecidos (D_i) según edad de la madre en probabilidad de morir (${}_xq_0$) desde el nacimiento hasta determinadas edades exactas x (1, 2, 3, 4, 5, 15 y 20). La proporción de hijos fallecidos se denota por:

$$D_i = 1 - \frac{(\text{Hijos sobrevivientes})_i}{(\text{Hijos nacidos vivos})_i}$$

siendo el intervalo de variación de i desde 1 hasta 7: i es igual a uno cuando el grupo de edad es 15-19 años; i es igual a dos cuando el grupo de edad es de 20-24 años y así sucesivamente. Para transformar la proporción D_i en la correspondiente ${}_xq_0$, Brass utilizó una serie de coeficientes K_i , los cuales dependen de la estructura de la fecundidad por edad (${}_xq_0 = K_i D_i$); para el cálculo de K_i se utilizó una función única (Ecuación Polinomial de Brass).

^{13/} Naciones Unidas. Manual X - Indirect Techniques for Demographic Estimation. ST/ESA/SER.A/81. New York, 1983.

^{14/} Brass, W. Op.cit.

Esta técnica fue modificada posteriormente por Trussell en tres aspectos, no obstante basarse en los mismos supuestos teóricos. Estas modificaciones son:

a) La estimación de los K_i las realiza a través de una ecuación de regresión, basándose en los modelos de fecundidad de Coale-Trussell y en las cuatro familias de mortalidad de Coale-Demeny. Esta ecuación tiene la siguiente expresión:

$$K_i = A(i) + b(i) (P_1/P_2) + C(i) (P_2/P_3)$$

siendo P_1 , P_2 y P_3 la paridez media de mujeres de 15-19; 20-24 y 25-29 años respectivamente. De esta forma los multiplicadores usados por Trussell a partir de una selección de la estructura modelo de fecundidad permite transformar los D_i en x_o^q de la siguiente forma:

$$x_o^q = D_i (A(i) + b(i) (P_1/P_2) + C(i) (P_2/P_3))$$

b) Una de las modificaciones más importantes de esta variante, la constituye la ubicación en el tiempo de cada una de las estimaciones de $q(x)$, basándose en los mismos modelos de fecundidad y mortalidad. La ubicación de las estimaciones en el tiempo se realiza a través de la siguiente ecuación de regresión:

$$t_i = A(i) + b(i) (P_1/P_2) + C(i) (P_2/P_3)$$

c) Trussell consideró que es posible transformar las $q(x)$ en $q(o)$ a través de la misma familia de Coale-Demeny, lo que permite la estimación de la tendencia de la mortalidad infantil en los 15 ó 20 años aproximadamente antes del censo o encuesta.

Los coeficientes de regresión de K_i , $A(i)$, $b(i)$ y $C(i)$ son tabulados, los cuales varían según el grupo de edad de las mujeres y de la familia usada.

Supuestos teóricos del método:

1. Que la fecundidad haya permanecido constante en el pasado reciente.
2. Que no haya asociación entre la mortalidad de las madres y la de los hijos, es decir, que la mortalidad de los hijos de las madres sobrevivientes sea igual a la mortalidad de los hijos de las madres muertas.
3. Que no haya asociación entre la mortalidad temprana y la edad de la madre al tener los hijos.
4. Que las leyes de mortalidad y fecundidad usadas en el modelo, correspondan a la de la población real.
5. Que no exista mortalidad diferencial entre los hijos de las mujeres que declaran y las que no declaran el número de hijos.
6. Que no haya omisión diferencial en la declaración de los hijos nacidos vivos e hijos sobrevivientes.
7. Que la declaración de la edad de las mujeres sea correcta.

En la realidad, estos supuestos difícilmente se cumplen cuando se aplica la técnica, lo que obliga a que se haga un breve análisis de los posibles efectos del no cumplimiento de alguno de los supuestos:

- a) Variaciones en el comportamiento de la fecundidad y la mortalidad, pueden causar alteraciones de la mortalidad infantil, especialmente si dichas variables presentan cambios bruscos en períodos cortos. Sin embargo, en una aplicación de este método para el caso de Colombia, en donde la fecundidad ha disminuido de

manera brusca, Somoza^{15/} ha encontrado que las estimaciones bajo el supuesto de fecundidad constante, sólo sobreestima ligeramente la mortalidad (diferencias entre 3 y 4 por ciento respecto a la mortalidad obtenida bajo el supuesto de fecundidad cambiante).

b) El supuesto de mortalidad constante usado por Brass, ha perdido validez a partir del diseño de la variante de Trussell, en virtud de que esta última permite referir las variaciones de la mortalidad alrededor de 15 ó 20 años anterior al censo o encuesta.

c) Con respecto a la edad que declaran las mujeres, si ésta no es correcta puede afectar las estimaciones de la mortalidad infantil sólo en el caso de que se produzca un traslado de edades fuera del grupo quinquenal que corresponde.

A los fines de este trabajo, se seleccionó las ecuaciones de regresión correspondientes al modelo Oeste de Coale-Demeny, debido a que no se dispone de la real estructura de la mortalidad al inicio de la vida de la población venezolana. Como dicho modelo corresponde a un promedio del comportamiento de 21 países de diferentes estructuras de mortalidad, se pensó que su aplicación, en este caso, no traería mayores distorsiones en las estimaciones. Además, había la referencia del uso de dicho modelo en las estimaciones de la mortalidad al inicio de la vida para el conjunto del país.^{16/} Una vez obtenida la probabilidad de morir a una edad exacta (q_x) y las fechas a las cuales corresponde cada una de ellas, se estimaron los sobrevivientes a la edad exacta x (l_x) a través de la fórmula $l_x = 1 - q(x)$, procediéndose posteriormente a interpolar linealmente

^{15/} Somoza, Jorge. Illustrative Analysis: Infant and Child Mortality in Colombia. Scientific Reports, N°10. Londres, WFS, May 1980.

^{16/} Rojas, Gladys. Estudio de mortalidad infantil y juvenil en Venezuela. Caracas, 1981 (mimeo).

los niveles correspondientes a cada $l(x)$ (obtenido de la Tabla Modelo Oeste) para obtener los respectivos $l(x)$ estimados. En virtud de que era necesario determinar el nivel correspondiente a la mitad del período intercensal, también se le estimó por interpolación lineal. Estos valores estimados se hallan en el Cuadro 4 del Anexo 5.

C. Construcción de las tablas de mortalidad

Para la construcción de estas tablas se utilizó la transformación logito,^{17/} la cual consiste en transformar una logística en una recta. La expresión analítica es:

$$Y = \frac{1}{2} \text{Ln} \left(1 - \frac{l_x}{l_x} \right)$$

siendo $l_x = 15$

Para que esa transformación sea viable es necesario que se verifique una ecuación lineal entre el logito de una tabla estándar y el logito de una determinada tabla; sólo así es factible derivar una tabla en función de otra, previo conocido los parámetros α y β .

Por consiguiente, el logito de una tabla determinada se expresa por:

$$Y = \alpha + \beta y^S$$

en donde:

α : expresa la diferencia de nivel en relación a la tabla estándar.

β : muestra la diferencia del patrón de la mortalidad con respecto a la estándar.

y^S : representa el logito de la tabla estándar.

^{17/} Brass, W. Op.cit.

En la determinación de las tablas de mortalidad para cada área metropolitana considerada, se utilizó la tabla estándar del país, previo se debió calcular ésta a partir de las tablas de mortalidad por sexo, construidas por el CELADE y la OCEI, realizándose una transformación de la tabla correspondiente a los hombres en una tabla para ambos sexos. Para ello se utilizó la relación:

$$l_5^{As} = \frac{(1.00 * l_5^{\text{mujeres}} + 1.05 * l_5^{\text{hombres}})}{2.05}$$

Se tomó esta tabla de mortalidad como estándar debido a que ésta está formada por agregado de las poblaciones de las áreas metropolitanas; por ello se parte del supuesto de que no hay diferencia de estructura de la mortalidad y por consiguiente, el valor correspondiente para β , sería igual a uno (1). Para el cálculo del valor α_1 se utilizó el logito de las l_1 (estos valores se encuentran en el Cuadro 5, Anexo 5).

Dado el desconocimiento sobre la intensidad de las muertes que ocurren en el primer año de vida, lo que se traduce en la no disponibilidad de factores de separación^{18/} de las muertes; se recurre al utilizado por el CELADE y OCEI en la elaboración de las tablas de mortalidad para las Estimaciones y Proyecciones de Población de Venezuela durante el período 1950-2025.

Igual procedimiento se siguió para elaborar las tablas de las restantes áreas metropolitanas y resto del país, a fin de disponer una base de comparación en lo que se refiere a esperanza de vida (Cuadro 6, Anexo 5).

^{18/} Proporción de muertes de niños menores de un año que corresponden a nacimientos ocurridos en el año anterior ($f(o)$).

Al comparar las esperanzas de vida se destaca que las correspondientes a las áreas metropolitanas seleccionadas están por encima del promedio nacional, hecho que se corresponde con las condiciones de vida de dichas áreas.

Una vez calculadas las tablas de mortalidad para cada área, se procedió a obtener de éstas las tasas de mortalidad por grupos de edad, las cuales, al multiplicarlas por la población media de cada grupo de edad, salvo la correspondiente al grupo de edad de 0 a 4 años en donde el tratamiento fue diferente, se obtenían las defunciones.

El procedimiento utilizado para estimar las defunciones del grupo 0-4 consistió en: a) a los nacimientos estimados previamente para obtener las tasas brutas de natalidad, se les aplicó la $q(0)$ respectiva, obteniéndose de esta forma las defunciones infantiles (D_0); b) a las D_0 se les aplicó el factor de separación correspondiente a la edad cero (0), determinándose así las defunciones ocurridas en el mismo año de los nacimientos y así determinar la población de edad cumplida cero (N_0); c) por diferencia entre la población de 0-4 años (N_{0-4}) y la de cero años cumplidos (N_0), se obtuvo la población de 1 a 4 años (N_{1-4}); d) a la población de 1 a 4 años (N_{1-4}) se le aplicó la tasa de mortalidad de la edad respectiva.

En términos de nomenclatura los procedimientos quedan expresados así:

$$D_0 = B * q(0)$$

$$N_0 = B * \alpha D_0$$

$$N_{(1-4)} = N_{0-4} - N_0$$

$$d_{1-4} = n_{1-4} * N_{1-4}$$

D. Estimación de las defunciones y tasas brutas de mortalidad

Las defunciones totales de cada área, las cuales serían el numerador de la tasa bruta de mortalidad, se obtuvieron por suma de los distintos grupos de edad, siendo el denominador la población media del período. La expresión analítica de la tasa queda formulada así:

$$m = \frac{D}{N} * 1000$$

E. Determinación de los componentes del crecimiento

Una vez estimada la tasa media anual de crecimiento de la población y la tasa bruta de natalidad y mortalidad, se puede determinar los componentes del crecimiento, en donde el elemento migratorio queda definido por diferencia entre las tasas. El razonamiento es como sigue:

$$rt = rv + rm$$

siendo:

rt = tasa de crecimiento total de la población

rv = tasa de crecimiento vegetativo de la población

rm = tasa de crecimiento migratorio de la población

a su vez:

$$rt = (\ln(N^t/N^0))/t \quad y$$

$$rv = b - m$$

$$rm = rt - rv$$

IV. EL CRECIMIENTO POBLACIONAL DE ALGUNAS
AREAS METROPOLITANAS

En base a las técnicas de estimación de los diversos componentes que determinan el crecimiento poblacional de un área determinada se procedió a calcular las tasas de mortalidad y de natalidad que nos informan del aporte vegetativo al crecimiento, así como la influencia del componente migratorio con sus valores positivos o negativos y la dimensión de los mismos

Cuadro 1

VENEZUELA. TASAS DE CRECIMIENTO INTERCENSAL POR
AREAS METROPOLITANAS, SEGUN LOS COMPONENTES
DEL CRECIMIENTO. 1971-1981

Areas metropolitanas	Tasas medias anuales de crecimiento intercensal (por mil)				
	Total	Vegetativo			Migratorio
		Total	b	m	
Caracas	17.9	22.0	25.8	3.8	-4.1
Maracaibo	31.0	27.6	32.3	4.7	3.4
Cabimas	22.1	22.8	27.6	4.8	-0.7
Ciudad Bolívar	44.5	34.2	38.4	4.2	10.3
Barinas	61.7	24.4	29.4	5.0	37.3

Fuente: Censo... Op.cit.

Corresponde ahora interpretar estos resultados, observando la relación que puede establecerse entre los mismos y las características socio-económicas y culturales de las áreas metropolitanas respecto de las que se estimaron los diversos componentes de su crecimiento, según lo que se adelantó en el capítulo relativo al marco conceptual del análisis.

Para ello se hace necesario comenzar por la caracterización socio-económica y cultural de las áreas mencionadas, la que debe hacerse teniendo en cuenta las relaciones teóricas esperadas con cada uno de los componentes del crecimiento poblacional: el vegetativo y el migratorio. Justificada ya en el capítulo conceptual la necesidad de distinguir entre diversas dimensiones del desarrollo, es el momento ahora de concretar esas hipótesis y observar los resultados encontrados.

Si el crecimiento poblacional es el resultado del comportamiento de las migraciones y del crecimiento vegetativo, las características socio-económicas y culturales influirán sobre dicho crecimiento a partir del condicionamiento sobre cada uno de esos componentes. El conocimiento acumulado en torno a los factores asociados a las migraciones hacia áreas metropolitanas indican que son aquellas áreas con mayor capacidad de ofrecer empleos y mejores salarios las que resultan más atractivas. Esto plantea la necesidad teórica de conceptualizar qué características estructurales productivas están por detrás de un mercado de trabajo que ofrezca las posibilidades de empleo y salarios como las mencionadas; a esto debiera agregarse las características sociales en términos de la mayor o menor distribución de los frutos de esa dinámica productiva, ya sea a través de mejores salarios, ya sea a través de beneficios sociales distribuidos por el Estado.

Tenemos entonces que las migraciones estarán fuertemente asociadas a la característica económica y social de un área espacial determinada, por lo que habría que preguntarse si esas mismas dimensiones del desarrollo son las que influirán sobre el crecimiento vegetativo y en la misma dirección. En realidad el componente de la mortalidad debiera estar fuertemente relacionado con lo económico y social, en dirección opuesta, dado que el empleo y los niveles salariales se asociarán con las condiciones materiales de vida y éstas con la mortalidad. Pero en cuanto a la fecundidad, es posible pensar que los factores culturales ligados al papel de la mujer en la sociedad, su concepción moderna y las funciones extra-maternas que cumple, son los factores más inmediatamente ligados al número de hijos por mujer.

A partir de estos argumentos se buscaron los indicadores más adecuados dentro de la información disponible, para la caracterización socio-económica de las áreas metropolitanas, así como para la caracterización cultural de la misma. Todo esto en el entendido que lo socio-económico será el aspecto más relacionado con las migraciones, mientras que lo cultural tiene más relación con el nivel de fecundidad.

Cuadro 2

CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS Y CULTURALES DE ALGUNAS
AREAS METROPOLITANAS DE VENEZUELA. 1981

Areas metropolitanas	% de mujeres con nivel de instrucción hasta 3 años	% de población con un nivel de ingresos menor de Bs.1.000
Caracas	17,7	67,0
Maracaibo	24,6	77,1
Cabimas	22,1	87,4
Barinas	23,1	37,9
Ciudad Bolívar	25,5	87,6

Fuente: Muestra Censo, .. Op.cit.

Si tomamos en cuenta la característica socio-económica del área metropolitana, vemos que Barinas tiene el mejor nivel de salarios, en la medida que sólo un 37.9 por ciento de su PEA percibe salarios por debajo de un mínimo de 1.000 bolívares mensuales, suma estimada como imprescindible para satisfacer las necesidades materiales más elementales. Le sigue en ese orden de importancia Caracas, con un 67 por ciento; luego Maracaibo con un 77.1 por ciento y, finalmente, Ciudad Bolívar y Cabimas con aproximadamente un 87 por ciento de PEA por debajo de ese nivel salarial mínimo.

Al relacionar esa característica socio-económica con el saldo migratorio vemos que, efectivamente, el área con una mejor situación salarial es la que recibe la mayor tasa de inmigración: Barinas. En la misma línea de pensamiento, debiéramos esperar que Caracas fuera la segunda área metropolitana de importancia en cuanto a la inmigración; sin embargo, nos encontramos que la misma tiene un saldo migratorio negativo. Esto se explica, a nuestro juicio, por la saturación del espacio físico de Caracas, ciudad rodeada de cerros que han limitado la capacidad física de continuar extendiéndose.

El comportamiento inmigratorio de Maracaibo y Cabimas es también acorde con lo esperado, en la medida que la tendencia respecto a la inmigración sigue el orden que presentan en cuanto a los adelantos socio-económicos. Sin embargo, Ciudad Bolívar que debiera tener la menor importancia en cuanto al componente migratorio por ser la ciudad de peores condiciones salariales, se encuentra con un saldo migratorio positivo de 10.3, lo que está en oposición a lo esperado. A diferencia de lo observado respecto de Caracas, que puede explicar su comportamiento no esperado; en el caso de Ciudad Bolívar no tenemos

antecedentes para comprender este saldo migratorio positivo pese a sus peores condiciones salariales. Podría quizás tratarse de la recepción de migrantes rurales de las cercanías que ven mejorar su situación agrícola pese a que comparativamente con otras áreas metropolitanas, Ciudad Bolívar no sea la más conveniente.

En cuanto a las tasas de natalidad, esperamos que las mismas se encuentren relacionadas con el grado de modernización de las áreas metropolitanas, medido en este trabajo a través de la proporción de mujeres que tienen un bajo nivel educacional (hasta 3 años de estudios aprobados).

Según los datos del Cuadro 2, Caracas aparece claramente como la ciudad más moderna, con un rol más autónomo de la mujer, por lo que debe esperarse una fecundidad más baja. Esto es efectivamente lo que ocurre al observar el Cuadro 1, donde aparece Caracas con una tasa de natalidad de 25.8 por mil; seguida por el área metropolitana de Cabimas (27.6 por mil) la que también tiene el segundo lugar en el indicador de modernización. Después siguen en orden creciente de fecundidad: Barinas, Maracaibo y Ciudad Bolívar; las mismas que presentan un orden decreciente de modernización, aun cuando las diferencias sean en realidad muy pequeñas. De todos modos se observa que todas las áreas metropolitanas consideradas se comportan exactamente como se esperaba, con una relación inversa entre fecundidad y grado de modernización.

Uniéndolo ahora los dos componentes del crecimiento, los que se ven afectados diferencialmente por los condicionantes socio-económicos y culturales, debiéramos esperar comportamientos poblacionales de alto crecimiento basado en el componente migratorio (y baja fecundidad) para las áreas con valores

altos en el indicador socio-económico y en el cultural. En esta situación se encuentran Barinas y Caracas, dado el más alto nivel salarial de la primera, con una distancia enorme respecto de las otras, y el mayor grado de modernización de la segunda. La relación esperada se da en Barinas, que presenta el más alto crecimiento poblacional en la década y cuyo componente migratorio es el que mayor peso tiene en ese crecimiento. Por su parte, Caracas cumple con una poca importancia de la fecundidad en su crecimiento, pero al no recibir contingentes migratorios por las razones anotadas anteriormente, deja de presentar el crecimiento esperado.

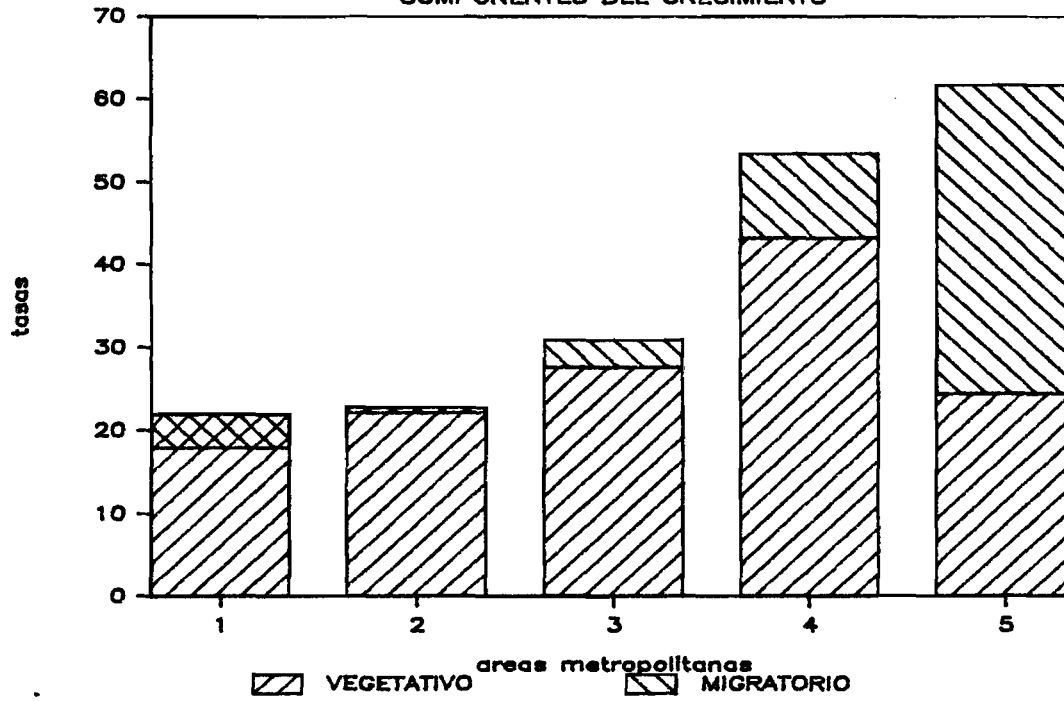
Por otro lado, una pauta de crecimiento opuesta a la anterior sería la basada en bajos valores socio-económicos y culturales, donde aquel crecimiento poblacional estaría alimentado por la alta fecundidad y disminuida por la pérdida de población a través de la migración. En este caso debiéramos encontrar a Ciudad Bolívar con los más bajos valores en ambos tipos de indicadores. Lo esperado se cumple respecto de la fecundidad, con el aporte más alto respecto del componente vegetativo; sin embargo, dado que esta área metropolitana recibe población pese a sus malas condiciones socio-económicas, el crecimiento poblacional es más alto del esperado por la suma positiva de sus dos componentes, convirtiéndose en la segunda área que más crece dentro de las estudiadas. Una vez más los casos de Maracaibo y Cabimas presentan comportamientos como los esperados, al mostrar crecimientos poblacionales intermedios, frutos de aportes vegetativos moderados y de poca relevancia de los aportes migratorios. Los primeros, coherentes con una fecundidad moderada que lleva a una fecundidad de ese mismo nivel; y los aportes migratorios prácticamente nulos dadas sus condiciones socio-económicas no atractivas

pero sin llegar a situaciones fuertemente expulsivas si se tiene en cuenta el indicador salarial y además, si se tiene en cuenta que las áreas metropolitanas tienen en general un poder de retención que no presentan otras áreas aún con similares situaciones socio-económicas.

Para una mejor visualización de las diferentes combinaciones de crecimiento vegetativo y migratorio de las áreas metropolitanas consideradas, se presenta el Gráfico 1.

En las áreas atractivas, ambos factores se suman dando como resultado un elevado crecimiento total; en cambio en las áreas que son expulsivas, el componente migratorio al superponerse al componente vegetativo indica el cuánto lo está restando, dando como resultado un bajo crecimiento total que corresponde a la parte del crecimiento vegetativo que no está superpuesta por el crecimiento migratorio.

VENEZUELA — 1971/81 COMPONENTES DEL CRECIMIENTO



1. Caracas
2. Cabimas
3. Maracaibo
4. Ciudad Bolívar
5. Barinas

V. CONDICIONANTES SOCIO-ECONOMICOS DE LA FECUNDIDAD

En vista de la imposibilidad de medir los movimientos migratorios entre las áreas metropolitanas, no es posible profundizar en el análisis de los componentes del crecimiento como era la intención, por lo que el estudio se centrará en el análisis de los componentes del crecimiento vegetativo, especialmente la fecundidad.

La inquietud que se tiene es determinar cuáles son las posibles causas que inciden en que exista diferenciales de fecundidad entre las áreas metropolitanas. Para ello se escogieron dos áreas que presentan comportamientos reproductivos muy diferentes; éstas son Caracas y Ciudad Bolívar. Esos diferenciales de fecundidad se analizan en base a dos factores condicionantes: las características socio-económicas y culturales de las áreas metropolitanas y los grupos o estratos sociales. Ambos factores se encuentran ligados sustancialmente, en la medida que las características socio-económicas de un área se reflejan en la forma de inserción productiva y aspectos culturales de la población, lo cual constituye la manifestación en la estructura social de lo que es su estructura productiva.

Para la caracterización de las áreas metropolitanas se utilizan indicadores de orden económico, social y cultural. Sin embargo, para que sea correcto afirmar que son esas características las que condicionan las pautas reproductivas de su población, habría que tomar como unidad de análisis a aquellas familias que han tenido sus hijos en dichas áreas, esto es, las nativas y migrantes antiguas; pero dada la imposibilidad de medir en este trabajo el elemento migratorio, no es posible hacer tal distinción. Esta limitante conlleva

a que se tome a las mujeres de las áreas metropolitanas sin discriminar, lo que podría estar influyendo en el crecimiento vegetativo diferencial de dichas áreas cuando éstas presentan una proporción de migrantes más alta que otras.

1. Operacionalización de las variables socio-económicas y de la fecundidad

Los indicadores utilizados para caracterizar las áreas son aquéllos que se consideran que dan una pauta del desarrollo relativo en las dimensiones consideradas. Estos son: en la dimensión económica, el porcentaje de población que percibe menos de Bs. 1.000,00 mensual y de la dimensión cultural: porcentaje de mujeres que tienen tres años de nivel de instrucción.

Como medida del nivel de la fecundidad se utiliza la paridez media o número medio de hijos por mujeres, debido a que no fue posible utilizar la tasa global de fecundidad como era la intención, ya que al estratificar a la población, el número de casos por grupos socio-económicos se reduce.

Con el fin de hacer comparable la paridez media de los distintos subgrupos poblacionales, se utiliza el procedimiento de la tipificación a fin de neutralizar los efectos de la estructura por edad de las mujeres en el nivel de la fecundidad; para ello se aplica la paridez media de cada grupo a una misma población tipo, para lo cual se escogió a las mujeres de 15 a 49 años correspondientes al área metropolitana de Caracas.

Con la idea de poner a prueba la hipótesis que relaciona la fecundidad con los grupos sociales, se estratifica a la población a partir de la

información sobre la ocupación y la categoría ocupacional del jefe del hogar; en los casos en que el jefe no era económicamente activo, se seleccionaba al activo de mayor edad dentro del hogar.

La información sobre la situación laboral del jefe del hogar, como indicador de la variable estrato o grupo social, permite precisar la forma como la población se inserta en el proceso productivo y la propiedad o no de los medios de producción; es decir, la forma en que la población se apropia de lo socialmente producido y la posición que ocupa dentro de la sociedad.

Los conceptos de ocupación y categoría ocupacional que se utilizan en este trabajo son los mismos que se aplicaron en el Censo de Población de Venezuela de 1981,^{19/} definiéndose la ocupación como la actividad, oficio o clase de trabajo que habitualmente realiza una persona durante la semana anterior a la fecha del censo.

En la clasificación de las ocupaciones, la OCEI utilizó como base el Clasificador Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO), quedando conformados los grupos de ocupaciones a un dígito de la siguiente forma:

- 0/1 Profesionales, técnicos y trabajadores afines.
- 2 Directores y funcionarios públicos superiores.
- 3 Personal administrativo y trabajadores afines.
- 4 Comerciantes y vendedores.
- 5 Trabajadores de los servicios.
- 6 Trabajadores agrícolas, pecuarios y forestales, pescadores y cazadores.

^{19/} Para mayor información sobre los conceptos, ver OCEI. Manual del empadronador. XI Censo General de Población y Vivienda. Caracas 1981.

- 7 Trabajadores de la industria de la transformación y construcción.
- 8 Trabajadores de los transportes y comunicaciones.
- 9 Trabajadores no clasificados bajo otros epígrafes.

La categoría ocupacional se define como la posición que ocupa una persona en una actividad o empleo. Esas posiciones fueron clasificadas de la siguiente forma:

- Empleado: persona que recibe pago en dinero o compensación en propinas o especies.
- Patrono: persona que explota su propia empresa económica o ejerce por su cuenta una profesión u oficio, utilizando uno o más trabajadores remunerados.
- Trabajador por cuenta propia: persona que explota su propia empresa económica o que ejerce por su cuenta una profesión u oficio con o sin ayuda de familiares, pero sin utilizar ningún trabajador remunerado.
- Trabajador familiar no remunerado: persona que ejerce su ocupación en una empresa económica explotada por un familiar, sin recibir remuneración.

Al combinar la ocupación a tres dígitos con la categoría ocupacional, fue posible generar cuatro estratos o grupos socio-económicos con cierto grado de homogeneidad en lo que se refiere a su posición en la estratificación de la sociedad (Anexo 6), a saber:

- i) Estrato alto: conformado por los siguientes grupos ocupacionales:
 - profesionales;
 - propietarios empleadores de todas las ramas de actividad;
 - administradores y directores;
 - técnicos con categoría ocupacional de empleadores.

- ii) Estrato medio:
 - técnicos con categoría ocupacional de empleados o cuenta propia;
 - administradores;
 - ocupaciones de las ramas: extractivas, construcción, industria, transporte, prestación de servicios y otra categoría ocupacional de empleado;
 - ocupaciones del comercio con categoría ocupacional empleado o trabajador por cuenta propia;
 - trabajadores por cuenta propia en la prestación de servicios;
 - oficiales de la Policía Militar, del Cuerpo de Bomberos y Comisarios de Policía.

- iii) Estrato bajo urbano:
 - auxiliares administrativos;
 - ocupaciones de las ramas: extractivas, construcción, industria, transporte, prestación de servicios y otras categorías ocupacionales de empleado o trabajador por cuenta propia;
 - vendedores ambulantes y auxiliares en el comercio.

- iv) Estrato bajo agrícola:
 - agricultores cuenta propia;
 - trabajadores agrícolas.

2. Análisis de los resultados

Al caracterizar las dos áreas metropolitanas analizadas en función de los indicadores de la dimensión económica y cultural, se evidencia que Caracas es una de las áreas que tiene un mayor desarrollo y en menor medida se encuentra Ciudad Bolívar (ver Cuadro 2) y partiendo de que los efectos combinados del condicionamiento de la fecundidad por parte del contexto socio-económico y de la pertenencia a determinados grupos sociales, se puede inferir que:

- i) las áreas metropolitanas más desarrolladas tendrán una fecundidad menor;
- ii) que los grupos sociales más altos tendrán una fecundidad menor;
- iii) un mismo grupo social tendrá una fecundidad menor dentro de un contexto más desarrollado, comparado con un mismo grupo social dentro de un contexto menos desarrollado.

Al analizar el Cuadro 3, en donde se pone de manifiesto la influencia que tiene el contexto de residencia sobre el comportamiento reproductivo de la población, se destaca la menor fecundidad que tiene Caracas cuando se la compara con la de Ciudad Bolívar, siendo esa diferencia de aproximadamente un hijo; pero esta diferencial está subestimada por los efectos de la estructura por edad de las mujeres y por los estratos socio-económicos, ya

que al tipificar por estos dos efectos la diferencia de fecundidad se hace mayor (más de un hijo en promedio).

Cuadro 3

VENEZUELA. AREAS METROPOLITANAS DE CARACAS Y CIUDAD BOLIVAR, PARIDECEES OBSERVADAS Y TIPIFICADAS*/ POR ESTRATOS SOCIO-ECONOMICOS Y EDAD. 1981

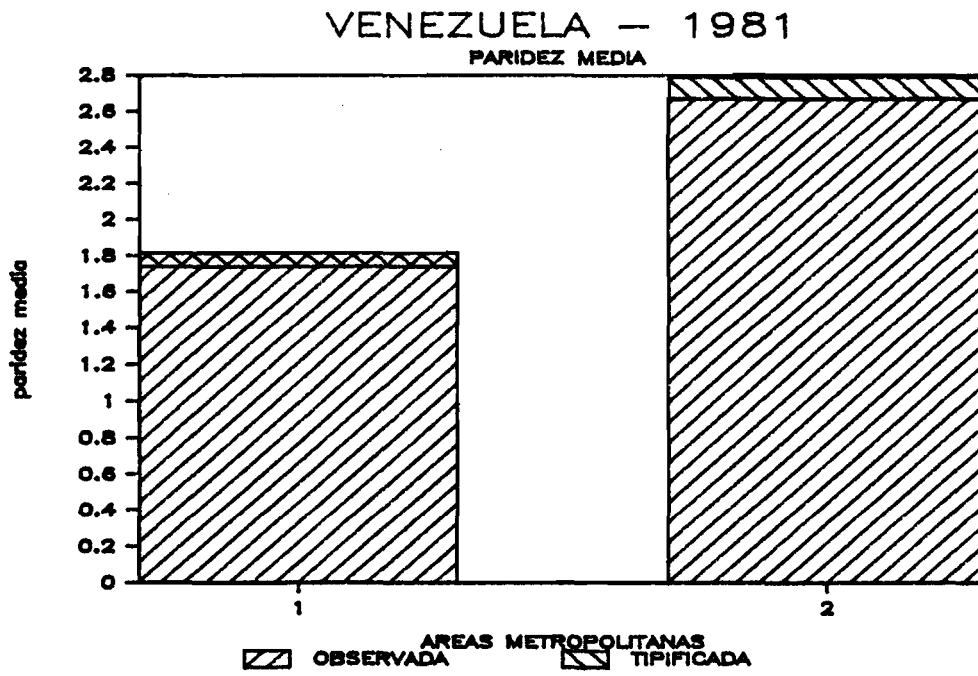
Parideces	Caracas	Ciudad Bolívar	Diferencias
Observadas	1.82	2.67	0.85
Tipificadas	1.74	2.79	1.05

*/ Población tipo: Caracas.

A la luz de estos resultados, se puede decir que el área de residencia ejerce una influencia bastante significativa sobre el comportamiento reproductivo de la población. Sin embargo, no hay que perder de vista que se está tomando a toda la población femenina (15-49 años) residente en esas áreas como nativas de las mismas, hecho que puede influir para que esa diferencial sea menor que la real.

Al analizar cada área metropolitana como un todo, se observan diferencias significativas al interior de las mismas cuando se desagrega la información según estrato social, siendo este comportamiento de la fecundidad el esperado (2a. hipótesis); mientras más bajo es el estrato, más alto es el número medio de hijos por mujer, aunque es de destacar que en términos generales se está en presencia de una fecundidad baja.

Gráfico 2



1. Caracas
2. Ciudad Bolívar

En cuanto a la capacidad de discriminación de estos estratos, se observa que entre el estrato alto y medio, la diferencia en términos del número medio de hijos por mujer es baja, lo que lleva a pensar que al ubicarse la población en cierto nivel de estratificación socio-económica (media), su comportamiento reproductivo es muy similar al del estrato inmediato superior, al igual que otros comportamientos en que se tiende a imitar a las personas que se encuentran en el estrato alto. En cambio, entre los estratos medio y bajo urbano, la diferencia en el promedio de hijos tenidos es más significativa en ambas áreas, siendo de 1/2 hijo para el caso de Caracas y de aproximadamente un hijo para Ciudad Bolívar.

Al comparar los estratos extremos, vale decir, el alto y bajo urbano, se verifica una diferencia muy marcada en el número medio de hijos tenidos, siendo ésta de casi un hijo para el área metropolitana de Caracas y de más de un hijo para Ciudad Bolívar. Un hecho a destacar es el correspondiente a los estratos bajo urbano y agrícola rural, en donde la diferencia es casi inexistente, por lo que se puede sostener que al compartir una misma área de residencia metropolitana, las pautas culturales y valores sociales imperantes en la misma van a influir de la misma manera, aun cuando se diferencien en cuanto a la actividad agrícola o no agrícola.

Siguiendo en esta misma línea de análisis relativa a la capacidad de discriminación de los estratos socio-económicos, se comparan ahora éstos entre contextos de diferentes grados de desarrollo, evidenciándose diferencias en cuanto al número medio de hijos por mujer de más de 1/2 hijo para el estrato alto y de aproximadamente de un hijo para el estrato medio (ver Cuadro 4), siendo más marcada esta diferencia para el estrato bajo, más de un hijo. Estos

resultados confirman la 3a. hipótesis, por lo que se concluye que las características socio-económicas y culturales de las áreas metropolitanas condicionan el comportamiento reproductivo de sus poblaciones.

Cuadro 4

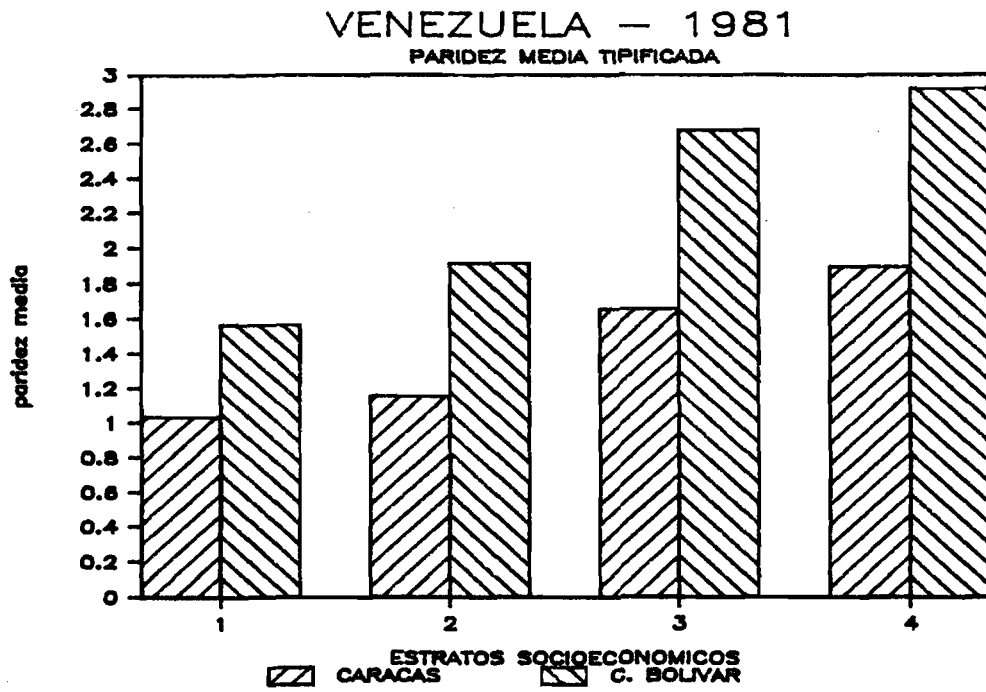
VENEZUELA. NUMERO MEDIO DE HIJOS POR MUJER DE 15-49 AÑOS,
SEGUN AREAS METROPOLITANAS Y ESTRATO SOCIAL, TIPIFICADO
POR EDAD DE LAS MUJERES. 1981

Estratos sociales	Número medio de hijos por mujer	
	Caracas	Ciudad Bolívar
Alto	1.04	1.57
Medio	1.16	1.92
Bajo urbano	1.66	2.68
Agrícola rural	1.90	2.92

Fuente: Muestra del Censo de Población 1981.

Para una mejor visualización de los diferenciales de fecundidad por estratos socio-económicos entre las dos áreas consideradas, se presenta el Gráfico 3.

Gráfico 3



1. Alto
2. Medio
3. Bajo Urbano
4. Agrícola Rural

CONCLUSIONES

Al poner a prueba las hipótesis elaboradas en función de los objetivos del trabajo, los resultados obtenidos permiten destacar las siguientes conclusiones:

1. Que las áreas metropolitanas tienen diferentes comportamientos en cuanto al crecimiento poblacional.
2. Que ese crecimiento diferencial se debe a pesos diferentes de los componentes: migración y vegetativo.
3. Que lo socio-económico (salarios) se relaciona más directamente con la inmigración, mientras que la modernización influye más en la fecundidad.
4. Que cuando los dos indicadores (Nivel de Salario y Nivel de Instrucción) son altos, se produce un alto crecimiento caracterizado por una alta inmigración y por una baja fecundidad.
5. Que cuando se dan los dos indicadores bajos, hay un crecimiento vegetativo alto, que puede ser contrapesado por emigración. Esto requiere más detalle al tratarse de un área metropolitana, ya que a pesar de tener bajo nivel socio-económico, puede ser atractiva de poblaciones rurales adyacentes.

6. Además de las asociaciones sincrónicas, es necesario tener presente la evolución histórica de las áreas metropolitanas, tanto en los aspectos socioeconómicos como en la composición nativos-migrantes. Esto tiene importancia pues ciertas características atractivas pueden haberse agotado y muchos indicadores sociales pueden verse afectados por la llegada masiva de migrantes en momentos anteriores. Ciertos aspectos físicos espaciales como los que limitan el crecimiento de Caracas son particularidades fácticas que hay que tener en cuenta en cada caso particular.
7. Las características socio-económicas de las diferentes áreas metropolitanas tienen su expresión en la correspondiente estructura social de las mismas. Por ello, a partir de aquellas características estructurales productivas se configuran los diferentes grupos socio-ocupacionales que han mostrado pautas de fecundidad diferenciadas.

BIBLIOGRAFIA

- Alberts, Joop y Villa, Miguel. Redistribución espacial de la población en América Latina. Santiago, Chile, CELADE, 1980. Serie E, N°28.
- Arguello, Omar. "Documentos de trabajo: Variables socio-económicas y fecundidad". En: Notas de Población, Año VIII, N°23, agosto 1980.
- Arguello, Omar. "Estilo de desarrollo y dinámica demográfica". Septiembre 1984 (mimeo), 16 págs.
- Camisa, Zulma. Introducción al estudio de la fecundidad. Santiago, Chile, CELADE, 1982. 106 p. Serie B, N°1007.
- Cardoso, F.H. y Faletto, E. Dependencia y desarrollo en América Latina. Ensayo de interpretación sociológica. México, Siglo XXI.
- Carruyo, Dionisio. La población de Venezuela. Maracaibo, CICRED, 1974.
- CELADE y OCEI. Estimaciones y proyecciones de población de Venezuela por sexo y grupos quinquenales de edad, 1950. Caracas, OCEI, 1983.
- CEPAL. Población y desarrollo en América Latina. Santiago, CEPAL, 1983. E/CEPAL/CEGAN/L.3/Pob.2.
- Coale, A. y Demeny, P. Regional model life tables and stable populations. New York, Academic Press, 1983.
- Chackiel, Juan y Macció, Guillermo. Evaluación y corrección de datos demográficos. VI Análisis de la población por edades. Santiago, CELADE, 1978. Serie B, N°39.
- Chen, Chi-Yi, Picouet, Michel. Dinámica de la población. Caso de Venezuela. Caracas, UCAB-ORSTOM, 1979. 735 págs.
- Di Filippo, A. y Jadue, S. "La heterogeneidad estructural: Concepto y dimensiones". En: El Trimestre Económico. Vol. XLIII, N°169, enero-marzo, 1976.
- Filgueira, Carlos. Comportamiento reproductivo y cambio social. Algunas consideraciones sobre América Latina. Montevideo, CIESU, 1983. 178 págs.
- Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Manual X - Indirect techniques for demographic estimation. New York, N.U, 1983. ST/ESA/SER.A/81. 304 págs.
- Páez Celis, Julio. Ensayo sobre demografía económica de Venezuela. Caracas, EDUVEN, 1976. 120 págs.
- Sociedad Venezolana de Planificación. "Desarrollo y espacio. Estudio de Casos. Caracas, Sociedad Venezolana de Planificación, 1979. 217 págs.

Singer, Paul. "Campo y ciudad en el contexto histórico latinoamericano".
En: Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales.
Vol. IV, N°10, septiembre, 1974.

Sunkel, Osvaldo y Paz, Pedro. El subdesarrollo latinoamericano y la teoría
del desarrollo. México, Siglo XXI, 1975.

Toro, Fernando. Chile: Diferenciales de fecundidad por estrato social y
por contexto regional. Santiago, CELADE, 1982. 62 págs.

Urzúa, Raúl. El desarrollo y la población en América Latina. México,
Siglo XXI, 1979. 299 págs.

ANEXO 1

Cuadro 1

VENEZUELA. POBLACION URBANA Y RURAL, SEGUN CENSOS DE
1936, 1941, 1950, 1961 Y 1971

Años	Total	Urbana	%	Rural	%
1936	3 364 347	1 168 039	34.7	2 196 308	65.3
1941	3 850 771	1 516 444	39.4	2 334 327	60.6
1950	5 034 838	2 709 344	53.8	2 325 494	46.2
1961	7 523 999	5 078 624	67.5	2 445 375	32.5
1971	10 721 522	8 276 660	77.2	2 444 862	22.8

Fuente: Páez Celis, Julio. Ensayo sobre demografía económica de Venezuela. Caracas, 1975. 2a. edición.

Cuadro 2

VENEZUELA. ESTRUCTURA DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE
ACTIVA, SEGUN SECTORES

Años	Primario	Secundario	Terciario	Total
1891	46.5	18.0	35.5	100.0
1926	52.2	21.9	25.9	100.0
1941	53.1	16.7	30.2	100.0
1950	48.3	16.9	34.8	100.0
1961	38.6	17.6	43.8	100.0
1971	25.7	23.6	50.7	100.0

Fuente: Páez Celis, Julio. Op.cit.

ANEXO 2

CRITERIOS PARA LA INTEGRACION DE LAS AREAS METROPOLITANAS

CRITERIOS PARA LA INTEGRACION DE LAS AREAS METROPOLITANAS

- a) El municipio está totalmente integrado a la ciudad central, o
- b) la capital del municipio tiene más del 66 por ciento de la población total del municipio formando parte de la ciudad central o centro poblado nucleario, o reúne una de las características que a continuación se señalan:
 - i) Más del 50 por ciento de la población que no vive en la ciudad está en la categoría urbana;
 - ii) por lo menos el 66 por ciento del total de sus habitantes se encuentran dedicados a actividades no agrícolas, o
 - iii) cuando, por existir una buena red de carreteras que garanticen un transporte frecuente y permanente, trabaje en la ciudad central por lo menos un 25 por ciento de la población activa, o
 - iv) más del 50 por ciento de la población que está fuera de la ciudad se encuentra dentro de una distancia de 5 kms. más allá de un radio de su campo geográfico en la ciudad central, que pasa por un punto más distante del perímetro de la misma que tienen:
 - Más del 50 por ciento de su población total dentro de una distancia de 5 kms. del círculo especificado;
 - que no existe entre las ciudades consideradas una distancia mayor de 5 kms., partiendo de los límites extremos de ambas y se observan evidencias de integración socio-económica a mediano plazo entre estos centros poblados que integran a la ciudad central;
 - una densidad demográfica mínimo de 100 habitantes por km².

ANEXO 3

RESULTADOS DE EVALUACION

ANEXO 3

RESULTADOS DE EVALUACION

Cuadro 1

VENEZUELA. INDICE DE MUJERES. CENSOS
1950, 1961, 1971 Y 1981

	1950	1961	1971	1981
Hombres	28.4	9.2	5.3	1.94
Mujeres	21.6	6.0	5.6	1.84

Fuente: Censos de Población 1950, 1961, 1971 y 1981.

Cuadro 2

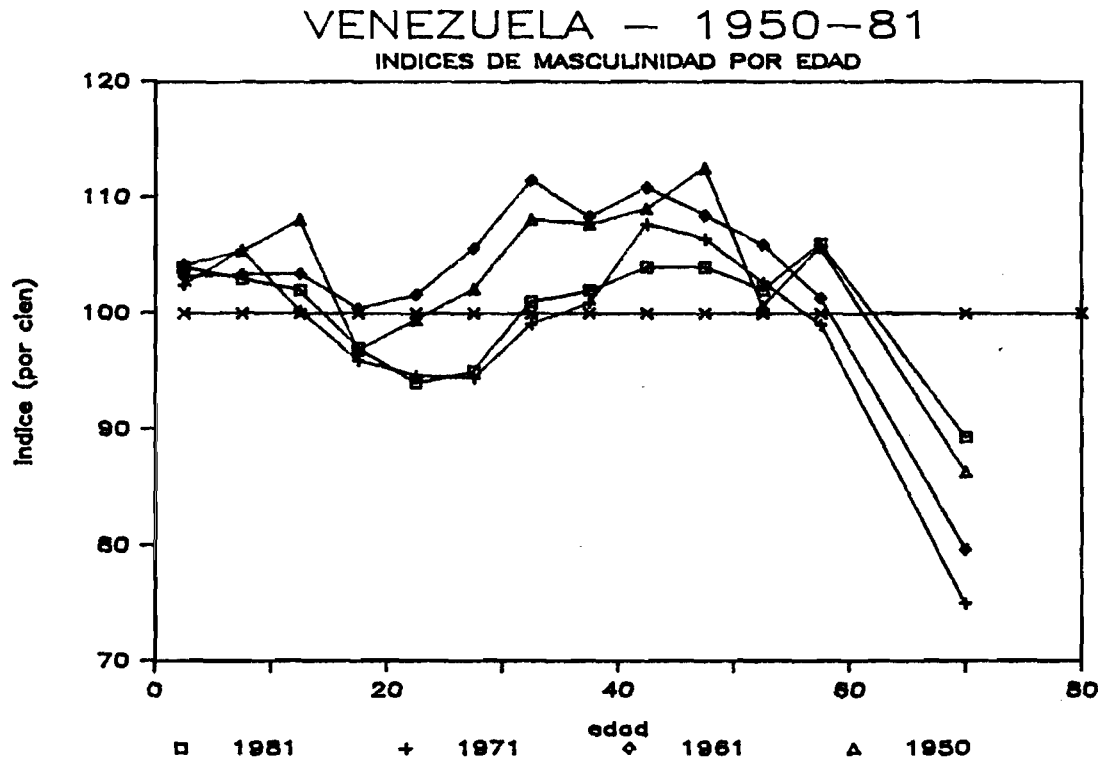
VENEZUELA. INDICE DE MASCULINIDAD POR EDAD.
CENSOS 1950, 1961, 1971 Y 1981

Grupos de edad	1981 ^{a/}	1971	1961	1950
<u>Total</u>	100	99.9	103.2	102.8
0 - 4	104	102.5	103.2	104.2
5 - 9	103	105.9	103.4	105.4
10 - 14	102	100.2	103.4	108.1
15 - 19	97	95.9	100.4	96.8
20 - 24	94	94.6	101.6	99.4
25 - 29	95	94.4	105.6	102.1
30 - 34	101	99.1	111.4	108.1
35 - 39	102	100.0	108.3	107.7
40 - 44	104	107.7	110.8	109.0
45 - 49	104	106.4	108.4	112.5
50 - 54	102	102.7	105.9	100.6
55 - 59	106	99.0	101.3	105.7
65 y más	89.3	75.0	79.6	86.3

Fuente: Carruyo, Dionisio. La población de Venezuela. Maracaibo, CICRED, 1974.

a/ Censo de 1981.

Gráfico 1



ANEXO 4

SELECCION DE AREAS METROPOLITANAS

VENEZUELA. AREAS METROPOLITANAS. 1981

Areas Metropolitanas	Sector Principal	Población	% <u>a</u> /	Tasa de crec. (%)
Caracas	Industria y Servicios	2 661 088	36.5	1.9
Maracaibo	Industria y Servicios	1 013 946	13.9	3.3
Cabimas	Industria Petrolera	176 610	32.9	3.4
Ciudad Bolívar	Servicios	226 446	53.9	4.2
Barinas	Agro-Industrial	118 847	64.4	6.6

Fuente: Censos de Población 1971 y 1981.

a/ Con respecto al total de la población de cada sector económico.

ANEXO 5

RESULTADO DE LA ESTIMACION

Cuadro 1

VENEZUELA. TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD

Años	Tasas globales de fecundidad
1950	5.58
1961	6.67
1971	5.36
1975-80 <u>a/</u>	4.38

Fuente: Centro de Investigaciones Económicas y Sociales. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

a/ Boletín Demográfico CELADE.

Cuadro 2

VENEZUELA. TASAS DE FECUNDIDAD POR EDAD, SEGUN AREAS
METROPOLITANAS. 1971-1981

AREA METROPOLITANA DE CARACAS

Grupos de edad	Tasa de fecundidad	Tasa de fecundidad corregida
15 - 19	0.0739	0.0832
20 - 24	0.1360	0.1531
25 - 29	0.1276	0.1436
30 - 34	0.0956	0.1077
35 - 39	0.0544	0.0612
40 - 44	0.0208	0.0234
45 - 49	0.0017	0.0020

AREA METROPOLITANA DE MARACAIBO

Grupos de edad	Tasa de fecundidad	Tasa de fecundidad corregida
15 - 19	0.0641	0.0783
20 - 24	0.1518	0.1854
25 - 29	0.1969	0.2406
30 - 34	0.1445	0.1766
35 - 39	0.0759	0.0927
40 - 44	0.0423	0.0516
45 - 49	0.0040	0.0049

AREA METROPOLITANA DE CABIMAS

Grupos de edad	Tasa de fecundidad	Tasa de fecundidad corregida
15 - 19	0.0902	0.0958
20 - 24	0.1612	0.1714
25 - 29	0.1857	0.1973
30 - 34	0.1151	0.1223
35 - 39	0.0420	0.0446
40 - 44	0.0340	0.0362
45 - 49	-	-

AREA METROPOLITANA DE CIUDAD BOLIVAR

Grupos de edad	Tasa de fecundidad	Tasa de fecundidad corregida
15 - 19	0.1346	0.1525
20 - 24	0.2227	0.2524
25 - 29	0.2286	0.2591
30 - 34	0.1940	0.2199
35 - 39	0.0860	0.0974
40 - 44	0.0318	0.0360
45 - 49	0.0260	0.0294

AREA METROPOLITANA DE BARINAS

Grupos de edad	Tasa de fecundidad	Tasa de fecundidad corregida
15 - 19	0.1078	0.1352
20 - 24	0.1879	0.2357
25 - 29	0.1642	0.2060
30 - 34	0.0940	0.1178
35 - 39	0.0722	0.0906
40 - 44	0.0296	0.0371
45 - 49	0.0353	0.0443

OTRAS AREAS METROPOLITANAS

Grupos de edad	Tasa de fecundidad	Tasa de fecundidad corregida
15 - 19	0.0989	0.1136
20 - 24	0.1999	0.2296
25 - 29	0.1804	0.2072
30 - 34	0.1444	0.1659
35 - 39	0.0900	0.1034
40 - 44	0.0392	0.0450
45 - 49	0.0147	0.0168

RESTO PAIS

Grupos de edad	Tasa de fecundidad	Tasa de fecundidad corregida
15 - 19	0.0854	0.1229
20 - 24	0.2342	0.3372
25 - 29	0.2133	0.3071
30 - 34	0.1739	0.2503
35 - 39	0.1180	0.1698
40 - 44	0.0552	0.0795
45 - 49	0.0142	0.0205

Fuente: Censo de Población 1981.

Cuadro 3

VENEZUELA. TASAS GLOBALES DE FECUNDIDAD POR AREAS
METROPOLITANAS. 1981

Areas metropolitanas	Tasa global de fecundidad	Tasa global de fecundidad corregida
Caracas	2.5	2.9
Maracaibo	3.4	4.2
Cabimas	3.1	3.3
Ciudad Bolívar	4.6	5.2
Barinas	3.5	4.3
Otras áreas metropolitanas	3.8	4.4
Resto país	4.5	6.4

Fuente: Censo de Población de 1981.

Cuadro 4

VENEZUELA. ESTIMACIONES DEL NIVEL DE FECUNDIDAD DE LAS AREAS
METROPOLITANAS. 1971-1981

Grupos de edad	Caracas			Maracaibo			Cabimas		
	Mujeres	Nacimientos	nfx	Mujeres	Nacimientos	nfx	Mujeres	Nacimientos	nfx
15 - 19	101 320	8 430	0.0832	49 487	3 875	0.0783	9 151	877	0.0958
20 - 24	96 917	14 838	0.1531	41 471	7 689	0.1854	7 669	1 314	0.1714
25 - 29	75 741	10 876	0.1436	31 500	7 579	0.2406	5 825	1 149	0.1973
30 - 34	60 188	6 482	0.1077	25 349	4 477	0.1766	4 687	573	0.1223
35 - 39	49 131	3 007	0.0612	21 033	1 950	0.0927	3 889	173	0.0446
40 - 44	41 726	976	0.0234	17 581	907	0.0516	3 251	118	0.0362
45 - 49	34 485	69	0.0020	13 907	68	0.0049	2 572	-	0.0000

Grupos de edad	Barinas			Ciudad Bolívar		
	Mujeres	Nacimientos	nfx	Mujeres	Nacimientos	nfx
15 - 19	4 153	561	0.1352	101 320	8 430	0.0832
20 - 24	3 187	751	0.2357	96 917	14 838	0.1531
25 - 29	2 458	506	0.2060	75 741	10 876	0.1436
30 - 34	2 000	236	0.1178	60 188	6 482	0.1077
35 - 39	1 720	156	0.0906	49 131	3 007	0.0612
40 - 44	1 421	53	0.0371	41 726	976	0.0234
45 - 49	1 071	47	0.0443	34 485	69	0.0020

Fuente: Muestra del Censo de Población 1981.

Cuadro 5

VENEZUELA. ESTIMACION DE LA MORTALIDAD INFANTIL Y ESPERANZA
DE VIDA AL NACER, SEGUN AREAS METROPOLITANAS

Areas metropolitanas	q_0 (‰)	e_0
Caracas	23.68	73.63
Maracaibo	31.23	70.43
Cabimas	33.73	69.47
Ciudad Bolívar	28.74	71.43
Barinas	35.68	68.77
Resto áreas metropolitanas	33.51	71.36
Resto país	46.79	67.75

Fuente: Tablas de mortalidad.

Cuadro 6

VENEZUELA. LOGITO Y ALFA (α) DE LAS AREAS METROPOLITANAS
Y RESTO PAIS

Areas metropolitanas	Sobrevivientes a la edad exacta 5 años	
	Logito	α
Caracas	-1.77284	-0.35723
Maracaibo	-1.61626	-0.20065
Cabimas	-1.57229	-0.15668
Ciudad Bolívar	-1.66405	-0.24844
Barinas	-1.54047	-0.12486
Resto áreas metropolitanas	-1.66046	-0.24485
Resto país	-1.49533	-0.07972

Cuadro 7

VENEZUELA. ESPERANZA DE VIDA (AMBOS SEXOS)
PERIODO 1975-1980

Esperanza de vida	Total nacional	Áreas metropolitanas y resto país						
		Caracas	Maracaibo	Cabimas	Ciudad Bolívar	Barinas	Resto áreas metropolit.	Resto país
0	65.88	73.63	70.43	69.47	71.43	68.77	71.36	67.75
1	67.91	74.29	71.59	70.81	72.43	70.23	72.37	69.40
10	60.05	65.92	63.42	62.69	64.19	62.17	64.13	61.41
20	50.70	56.28	53.89	53.20	54.63	52.70	54.57	51.98
30	41.68	46.84	44.61	43.97	45.30	43.51	45.24	42.85
40	32.93	37.57	35.54	34.97	36.16	34.55	36.11	33.96

Fuente: Tablas de vida.

CUADRO 8

VENEZUELA: TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD, AMBOS SEXOS

PERIODO 1975 - 1980

EDAD	n	m(x;n)	a(x;n)	l(x)	d(x;n)	L(x;n)	T(x)	E(x)	P(x;n)
									Pb: .952042
0	1	0.04555	0.04415	100000	4415	96910	6587693	65.88	0.98927
1	1	0.00677	0.00675	95585	645	95205	6490784	67.91	--
2	1	0.00262	0.00262	94940	249	94809	6395579	67.36	--
3	1	0.00161	0.00161	94692	152	94613	6300770	66.54	--
4	1	0.00112	0.00112	94540	106	94485	6206157	65.65	--
5	5	0.00107	0.00532	94434	502	470914	6111672	64.72	0.99528
10	5	0.00082	0.00412	93932	387	468692	5640758	60.05	0.99408
15	5	0.00155	0.00774	93545	724	465917	5172066	55.29	0.99142
20	5	0.00189	0.00942	92822	875	461921	4706150	50.70	0.98938
25	5	0.00238	0.01183	91947	1088	457015	4244229	46.16	0.98686
30	5	0.00291	0.01447	90859	1315	451009	3787213	41.68	0.98328
35	5	0.00384	0.01901	89545	1702	443467	3336204	37.26	0.97756
40	5	0.00526	0.02594	87842	2278	433515	2892737	32.93	0.96939
45	5	0.00721	0.03541	85564	3030	420245	2459222	28.74	0.95815
50	5	0.00995	0.04853	82534	4006	402656	2038977	24.70	0.94110
55	5	0.01447	0.06980	78528	5482	378938	1636321	20.84	0.90922
60	5	0.02403	0.11333	73047	8278	344538	1257382	17.21	0.86343
65	5	0.03544	0.16278	64768	10543	297485	912844	14.09	0.80587
70	5	0.05238	0.23158	54226	12557	239735	615359	11.35	0.72758
75	5	0.07777	0.32557	41668	13566	174427	375624	9.01	0.63229
80	5	0.10962	0.43021	28103	12090	110288	201197	7.16	0.53645
85	5	0.14130	0.52206	16013	8360	59164	90909	5.68	0.42997
90	5	0.20168	0.67038	7653	5130	25439	31745	4.15	--
95	w	0.40000	1.00000	2523	2523	6306	6306	2.50	--

P(90 ,w): .198657

f(0): .3 f(1): .41 f(2): .47 f(3): .48 f(4): .48

CUADRO 9
 AREA METROPOLITANA DE CARACAS
 PERIODO 1975 - 1980

EDAD	n	m(x;n)	a(x;n)	l(x)	d(x;n)	L(x;n)	T(x)	E(x)	F(x;n)
									Pb: .975894
0	1	0.02246	0.02211	100000	2211	98452	7362764	73.63	0.99460
1	1	0.00340	0.00339	97789	332	97594	7264312	74.29	--
2	1	0.00132	0.00131	97458	128	97390	7166718	73.54	--
3	1	0.00081	0.00081	97330	79	97289	7069329	72.63	--
4	1	0.00057	0.00056	97251	55	97222	6972040	71.69	--
5	5	0.00054	0.00269	97196	261	485328	6874818	70.73	0.99761
10	5	0.00042	0.00209	96935	202	484170	6389490	65.92	0.99699
15	5	0.00079	0.00393	96733	380	482715	5905320	61.05	0.99563
20	5	0.00096	0.00481	96353	464	480606	5422605	56.28	0.99456
25	5	0.00122	0.00608	95889	583	477991	4941999	51.54	0.99323
30	5	0.00150	0.00748	95307	713	474753	4464009	46.84	0.99130
35	5	0.00199	0.00992	94594	939	470624	3989256	42.17	0.98820
40	5	0.00276	0.01370	93655	1283	465068	3518632	37.57	0.98365
45	5	0.00384	0.01903	92372	1758	457466	3053564	33.06	0.97718
50	5	0.00541	0.02668	90614	2418	447027	2596098	28.65	0.96694
55	5	0.00808	0.03961	88196	3494	432248	2149072	24.37	0.94666
60	5	0.01400	0.06764	84703	5729	409190	1716824	20.27	0.91483
65	5	0.02193	0.10396	78973	8210	374341	1307634	16.56	0.86888
70	5	0.03512	0.16143	70763	11423	325258	933293	13.19	0.79738
75	5	0.05760	0.25175	59340	14939	259353	608035	10.25	0.69822
80	5	0.09039	0.36863	44401	16368	181087	348682	7.85	0.58692
85	5	0.12752	0.48348	28033	13554	106283	167595	5.98	0.45874
90	3	0.19397	0.65314	14480	9457	48756	61312	4.23	--
95	w	0.40000	1.00000	5023	5023	12556	12556	2.50	--
									P(90 ,w): .204793

f(0): .3 f(1): .41 f(2): .47 f(3): .48 f(4): .48

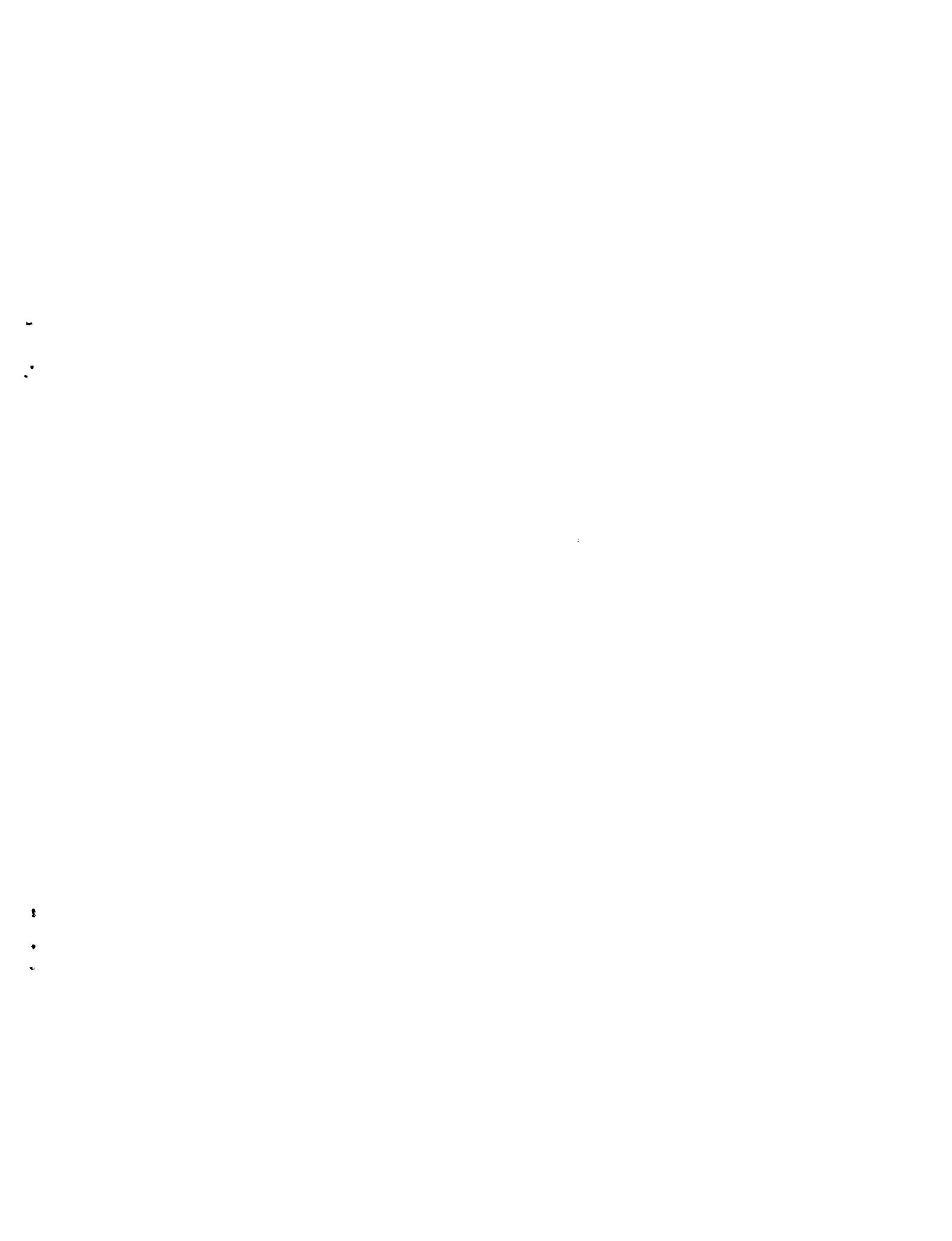
CUADRO 10
 AREA METROPOLITANA DE MARACAIBO
 PERIODO 1975 - 1980

EDAD	$m(x;n)$	$g(x;n)$	$l(x)$	$d(x;n)$	$L(x;n)$	$T(x)$	$E(x)$	$P(x;n)$
0	1	0.03064	100000	2999	97900	7042626	70.43	0.99272
1	1	0.00461	97001	446	96738	6944725	71.59	--
2	1	0.00178	96555	172	96464	6847988	70.92	--
3	1	0.00109	96383	105	96328	6751524	70.05	--
4	1	0.00076	96278	74	96239	6655196	69.13	--
5	5	0.00073	96204	349	480147	6558956	68.18	0.99677
10	5	0.00056	95855	270	478598	6078810	63.42	0.99594
15	5	0.00106	95584	507	476656	5600212	58.59	0.99411
20	5	0.00130	95078	616	473849	5123556	53.89	0.99268
25	5	0.00164	94461	772	470378	4649707	49.22	0.99091
30	5	0.00202	93690	940	466101	4179329	44.61	0.98836
35	5	0.00267	92750	1230	460676	3713228	40.03	0.98427
40	5	0.00368	91520	1668	453429	3252552	35.54	0.97834
45	5	0.00510	89852	2261	443606	2799123	31.15	0.97000
50	5	0.00712	87591	3064	430296	2355517	26.89	0.95701
55	5	0.01053	84527	4336	411797	1925221	22.78	0.93187
60	5	0.01795	80192	6886	383742	1513424	18.87	0.89382
65	5	0.02744	73305	9412	342996	1129682	15.41	0.84195
70	5	0.04249	63893	12272	288787	786686	12.31	0.76601
75	5	0.06671	51621	14758	221214	497898	9.65	0.66713
80	5	0.09959	36864	14697	147577	276684	7.51	0.56212
85	5	0.13443	22167	11151	82956	129107	5.82	0.44415
90	5	0.19794	11016	7293	36845	46151	4.19	--
95	4	0.40000	3722	3722	9306	9306	2.50	--

Pb: .967339

P(90 ;w): .201643

f(0): .3 f(1): .41 f(2): .47 f(3): .48 f(4): .48



CUADRO 11
 AREA METROPOLITANA DE CARIMAS
 PERIODO 1975 - 1980

EDAD	n	m(x;n)	a(x;n)	l(x)	d(x;n)	L(x;n)	T(x)	E(x)	F(x;n)
									Pb: .964451
0	1	0.03343	0.03266	100000	3266	97714	6947342	69.47	0.99207
1	1	0.00502	0.00500	96734	484	96448	6849628	70.81	--
2	1	0.00194	0.00194	96250	186	96151	6753180	70.16	--
3	1	0.00119	0.00119	96064	114	96004	6657028	69.30	--
4	1	0.00083	0.00083	95949	80	95908	6561024	68.38	--
5	5	0.00079	0.00395	95869	379	478401	6465116	67.44	0.99649
10	5	0.00061	0.00306	95491	293	476722	5986716	62.69	0.99559
15	5	0.00116	0.00576	95198	548	474619	5509993	57.88	0.99360
20	5	0.00141	0.00704	94650	667	471582	5035374	53.20	0.99205
25	5	0.00178	0.00887	93983	833	467832	4563792	48.56	0.99013
30	5	0.00219	0.01088	93150	1013	463215	4095961	43.97	0.98738
35	5	0.00290	0.01437	92136	1324	457371	3632746	39.43	0.98297
40	5	0.00398	0.01972	90812	1791	449583	3175375	34.97	0.97659
45	5	0.00551	0.02716	89021	2418	439061	2725791	30.62	0.96766
50	5	0.00768	0.03766	86603	3261	424863	2286731	26.40	0.95383
55	5	0.01131	0.05501	83342	4585	405249	1861868	22.34	0.92725
60	5	0.01918	0.09152	78757	7208	375767	1456619	18.49	0.88745
65	5	0.02911	0.13569	71549	9708	333476	1080852	15.11	0.83413
70	5	0.04464	0.20080	61841	12417	278161	747376	12.09	0.75734
75	5	0.06922	0.29504	49424	14582	210664	469215	9.49	0.65897
80	5	0.10196	0.40626	34842	14155	138822	258551	7.42	0.55592
85	5	0.13611	0.50777	20687	10504	77174	119729	5.79	0.44064
90	5	0.19887	0.66416	10183	6763	34006	42555	4.18	--
95	w	0.40000	1.00000	3420	3420	8549	8549	2.50	--
									P(90 ,w): .2009

f(0): .3 f(1): .41 f(2): .47 f(3): .48 f(4): .48

CUADRO 12
 AREA METROPOLITANA DE CIUDAD BOLIVAR
 PERIODO 1975 - 1980

EDAD	n	m(x;n)	a(x;n)	l(x)	d(x;n)	L(x;n)	T(x)	E(x)	P(x;n)
									Pb: .970221
0	1	0.02787	0.02733	100000	2733	98087	7143468	71.43	0.99336
1	1	0.00420	0.00419	97267	407	97026	7045381	72.43	--
2	1	0.00162	0.00162	96859	157	96776	6948355	71.74	--
3	1	0.00100	0.00100	96702	97	96652	6851579	70.85	--
4	1	0.00070	0.00070	96605	67	96570	6754928	69.92	--
5	5	0.00066	0.00331	96538	320	481891	6658357	68.97	0.99706
10	5	0.00052	0.00257	96218	247	480472	6176467	64.19	0.99630
15	5	0.00097	0.00484	95971	464	478693	5695994	59.35	0.99462
20	5	0.00119	0.00592	95506	566	476118	5217301	54.63	0.99331
25	5	0.00150	0.00747	94941	709	472932	4741183	49.94	0.99168
30	5	0.00184	0.00917	94232	865	468998	4268251	45.30	0.98934
35	5	0.00244	0.01215	93367	1134	464001	3799253	40.69	0.98558
40	5	0.00337	0.01672	92233	1542	457309	3335252	36.16	0.98010
45	5	0.00468	0.02313	90691	2097	448209	2877943	31.73	0.97237
50	5	0.00655	0.03224	88593	2856	435824	2429734	27.43	0.96027
55	5	0.00973	0.04748	85737	4071	418507	1993910	23.26	0.93666
60	5	0.01667	0.07999	81666	6533	391999	1575403	19.29	0.90052
65	5	0.02568	0.12066	75133	9065	353003	1183404	15.75	0.85035
70	5	0.04019	0.18261	66068	12065	300177	830401	12.57	0.77553
75	5	0.06395	0.27569	54003	14888	232795	530224	9.82	0.67629
80	5	0.09690	0.39001	39115	15255	157437	297429	7.60	0.56924
85	5	0.13247	0.49757	23860	11872	89619	139992	5.87	0.44824
90	5	0.19684	0.65961	11988	7907	40171	50372	4.20	--
95	w	0.40000	1.00000	4081	4081	10201	10201	2.50	--

P(90 ,w): .202517

f(0): .3 f(1): .41 f(2): .47 f(3): .48 f(4): .48

CUADRO 13
 AREA METROPOLITANA DE BARINAS
 PERIODO 1975 - 1980

EDAD	n	m(x;n)	a(x;n)	l(x)	d(x;n)	L(x;n)	T(x)	E(x)	P(x;n)
									Pb: .96221
0	1	0.03540	0.03473	100000	3473	97569	6876866	68.77	0.99156
1	1	0.00533	0.00532	96527	513	96224	6779298	70.23	--
2	1	0.00206	0.00206	96014	198	95909	6683074	69.61	--
3	1	0.00127	0.00127	95816	121	95753	6587165	68.75	--
4	1	0.00088	0.00088	95695	85	95651	6491412	67.83	--
5	5	0.00084	0.00420	95610	401	477047	6395762	66.89	0.99627
10	5	0.00065	0.00326	95209	310	475268	5918715	62.17	0.99532
15	5	0.00123	0.00612	94899	581	473042	5443447	57.36	0.99320
20	5	0.00150	0.00748	94318	705	469827	4970405	52.70	0.99156
25	5	0.00189	0.00941	93613	881	465863	4500577	48.08	0.98953
30	5	0.00232	0.01153	92732	1069	460987	4034715	43.51	0.98663
35	5	0.00307	0.01522	91663	1396	454825	3573727	38.99	0.98198
40	5	0.00422	0.02087	90267	1884	446627	3118902	34.55	0.97526
45	5	0.00582	0.02869	88384	2536	435577	2672276	30.24	0.96589
50	5	0.00810	0.03970	85847	3408	420718	2236698	26.05	0.95143
55	5	0.01191	0.05782	82440	4766	400282	1815981	22.03	0.92378
60	5	0.02011	0.09575	77673	7437	369774	1415698	18.23	0.88273
65	5	0.03035	0.14107	70236	9908	326412	1045924	14.89	0.82842
70	5	0.04621	0.20711	60328	12494	270406	719512	11.93	0.75114
75	5	0.07101	0.30151	47834	14423	203113	449107	9.39	0.65325
80	5	0.10362	0.41151	33411	13749	132684	245994	7.36	0.55164
85	5	0.13727	0.51098	19662	10047	73193	113310	5.76	0.43825
90	5	0.19950	0.66556	9615	6399	32077	40116	4.17	--
95	w	0.40000	1.00000	3216	3216	8039	8039	2.50	--

P(90 ,w): .200397

f(0): .3 f(1): .41 f(2): .47 f(3): .48 f(4): .48

CUADRO 14
 VENEZUELA-AREAS METROPOLITANAS (RESID)
 PERIODO 1975 - 1980

EDAD	n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	E(x)	P(x,n)
									Pb: .970014
0	1	0.02807	0.02753	100000	2753	98073	7135990	71.36	0.99332
1	1	0.00423	0.00422	97247	410	97005	7027917	72.37	--
2	1	0.00164	0.00163	96837	158	96753	6940911	71.68	--
3	1	0.00101	0.00100	96679	97	96528	6844156	70.79	--
4	1	0.00070	0.00070	96582	68	96547	6747529	69.86	--
5	5	0.00067	0.00334	96514	322	481765	6650983	68.91	0.99704
10	5	0.00052	0.00259	96192	349	480337	6169218	64.13	0.99627
15	5	0.00098	0.00487	95943	467	478546	5688881	59.29	0.99458
20	5	0.00120	0.00596	95476	569	475954	5210335	54.57	0.99326
25	5	0.00151	0.00752	94906	713	472747	4724380	49.88	0.99163
30	5	0.00186	0.00924	94193	870	468789	4261633	45.24	0.98927
35	5	0.00246	0.01223	93323	1141	463760	3792844	40.64	0.98548
40	5	0.00340	0.01683	92181	1552	457028	3329084	36.11	0.97997
45	5	0.00471	0.02327	90680	2109	447875	2872056	31.69	0.97220
50	5	0.00660	0.03244	88520	2872	435422	2424181	27.39	0.96003
55	5	0.00978	0.04776	85649	4090	418017	1988759	23.22	0.93631
60	5	0.01676	0.08043	81558	6559	391393	1570741	19.26	0.90003
65	5	0.02581	0.12123	74999	9092	352264	1179348	15.72	0.84973
70	5	0.04036	0.18332	65907	12082	299328	827083	12.55	0.77481
75	5	0.06416	0.27646	53825	14880	231922	527755	9.81	0.67559
80	5	0.09710	0.39068	38944	15215	156685	295833	7.60	0.56869
85	5	0.13262	0.49800	23730	11817	89105	139148	5.86	0.44792
90	5	0.19693	0.65981	11912	7860	39912	50043	4.20	--
95	w	0.40000	1.00000	4052	4052	10131	10131	2.50	--

P(90 ,w): .202449

f(0): .3 f(1): .41 f(2): .47 f(3): .48 f(4): .48

CUADRO 15
 VENEZUELA-RESTO PAIS-TABLA ABREVIADA DE MORTALIDAD
 PERIODO 1975 - 1980

AD n	m(x,n)	q(x,n)	l(x)	d(x,n)	L(x,n)	T(x)	E(x)	P(x,n)
								Pb: .958797
0 1	0.03892	0.03789	100000	3789	97348	6774667	67.75	0.99080
1 1	0.00582	0.00580	96311	538	95882	6677319	69.40	--
2 1	0.00235	0.00224	95653	215	95540	6581437	68.81	--
3 1	0.00138	0.00138	95439	132	95270	6485898	67.96	--
4 1	0.00096	0.00096	95307	92	95259	6390527	67.05	--
5 5	0.00092	0.00457	95215	435	474987	6295268	66.12	0.99594
0 5	0.00071	0.00355	94780	336	473058	5820282	61.41	0.99490
3 5	0.00124	0.00666	94443	629	470645	5347224	56.62	0.99261
0 5	0.00163	0.00813	93814	763	467165	4876579	51.98	0.99082
5 5	0.00206	0.01023	93051	952	462878	4409415	47.39	0.98863
0 5	0.00252	0.01252	92100	1153	457615	3946537	42.85	0.98550
5 5	0.00333	0.01651	90946	1502	450978	3488921	38.36	0.98047
0 5	0.00457	0.02359	89445	2021	442172	3037944	33.96	0.97326
5 5	0.00630	0.03099	87424	2709	430347	2595772	29.69	0.96323
0 5	0.00873	0.04274	84715	3620	414522	2165425	25.56	0.94786
5 5	0.01279	0.06197	81094	5036	392907	1750903	21.59	0.91669
0 5	0.02148	0.10193	76069	7753	360960	1357996	17.85	0.87589
5 5	0.03216	0.14882	68315	10166	316160	997036	14.59	0.82023
0 5	0.04844	0.21603	58149	12562	259340	680876	11.71	0.74247
5 5	0.07350	0.31047	45587	14153	192552	421536	9.25	0.64539
0 5	0.10589	0.41862	31434	13159	124272	228984	7.28	0.54585
5 5	0.13881	0.51526	18275	9416	67834	104712	5.73	0.43506
0 5	0.20034	0.66741	8859	5912	29512	36878	4.16	--
5 w	0.40000	1.00000	2946	2946	7366	7366	2.50	--

F(90 ,w): .19973

f(1): .41 f(2): .47 f(3): .48 f(4): .48

ANEXO 6

CONFORMACION DE GRUPOS SOCIO-ECONOMICOS

GRUPOS SOCIO-ECONOMICOS

Ocupación principal	Categoría ocupacional		
	Empleador	Cuenta propia	Empleado
1. <u>Profesionales:</u> 011-013; 020 a 029; 061; 063; 065; 067; 071; 076; 079; 081; 082; 083; 090-093; 110; 121-122; 129; 131; 132; 191-199	Alta	Alta	Alta
2. <u>Técnicos:</u> 014; 031-039; 041-043; 051-054; 062; 064; 066; 068; 060; 072; 073-074; 075; 077; 084; 085; 093; 133-135; 141; 149; 151; 159; 161-163; 171-175; 179; 180	Alta	Media	Media
3. <u>Gerentes, Administradores y Funcionarios de Categoría Directiva:</u> 201-205; 209; 211-220; 230, 240, 250, 260, 290	Alta	Alta	Alta
4. <u>Personal Administrativo:</u> 300; 310; 321; 322; 331; 339; 341-342; 351-352; 359; 360; 391-395; 399; 581-583; 589	Alta	Media	Media
5. <u>Comerciantes:</u> 410; 421; 422; 431; 432; 439; 441-443	Alta	Media	Media
6. <u>Servicios:</u> Directores y Gerentes y/o Propietarios: 401; 402; 409; 510, 520 Lavanderas-Peluqueras: 560; 570 Servicios no clasificados: 591-599 Servidumbre y Guardianes: 531; 532; 540; 551	Alta Media Alta Media	Media Baja Media Baja Urb.	Media Baja Media Baja Urb.
7. <u>Trabajadores Agrícolas:</u> Administradores y Jefes de Explotaciones: 601, 602 Trabajadores Agrícolas: 611-614; 621-629; 631; 632; 641; 642; 649	Alta Alta	- Media Rur.	Media Urb. Baja Rur.
8. <u>Trabajadores no Agrícolas:</u> 451, 452, 490, 971 370 380; 700-716; 721-729; 731-734; 741-745; 749; 751-756; 759; 761; 762; 771-779; 781-783; 789; 791-796; 799; 801-803; 811, 812, 819; 820; 831- 835; 839; 841-844; 849; 851-857; 859; 861-862; 871-874; 880; 891-895; 899; 901-902; 910, 921-927; 929; 931; 939; 941-943; 949; 951-957, 959; 961-969, 971-974, 979, 981-986, 989, 998, 999	Media -	Baja Baja Urb.	Baja Baja Urb.
9. <u>No clasificados:</u> 000			