CELADE

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Distribución interna

Edgar Baldión Waldrón

Serie C, N° 152
julio, 1973
400

COLOMBIA: PROYECCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, Y DE LA RESIDENCIA EN CABECERAS MUNICIPALES, A TRAVES DE UNA REPRESENTACION MATRICIAL, PARA EL PERIODO 1965-1980

Las opiniones y datos que figuran en este trabajo son responsabilidad del autor, sin que el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) sea necesariamente partícipe de ellos.

I N D I C E

Indice de cuadros

Página

I. OBJETIVOS

Los objetivos de este trabajo pueden ser resumidos en tres:

a) El cálculo de la probable evolución futura de la población de la República de Colombia, tomando en cuenta, además de la edad y el sexo, la residencia en las cabeceras o en el resto de los municipios;

b) La determinación de qué parte de la población masculina irá, probablemente a formar parte de la población económicamente activa; y

c) El empleo de representaciones matriciales para la proyección de la población activa-método expuesto por Tabah[1/] y la determinación de la vialidad de su aplicación a los datos colombianos.

La razón de que por qué se emplea, para la presente proyección, la representación matricial y no otro de los métodos comúnmente usados, tales como "la tabla cuadrada" o "las proporciones", radica, por una parte, en lo expuesto en el ítem c y, por otra, en que el cálculo matricial ofrece la posibilidad de combinar la acción de factores diferentes que pueden influir sobre la evolución de la población; es particularmente apropiado para una descripción dinámica de las estructuras en demografía; y facilita a la ejecución de los cálculos por medio de procedimientos modernos como son las computadoras electrónicas.

II. DEFINICIONES Y AJUSTE DE LOS DATOS BASICOS

En Colombia, se utilizan dos formas de clasificar la distribución espacial de la población. La primera, a nivel de los municipios, hace la distinción entre las cabeceras y el resto de los municipios; la segunda, a nivel de las localidades, entre la población urbana (más de 1 500 habitantes) y la rural.

A nivel nacional, las dos clasificaciones tienen un valor numérico semejante, tal como puede apreciarse en el cuadro 1.

Desde el punto de vista de la distribución de la población, los conceptos que mayor aceptabilidad tienen a nivel nacional, son los que hacen referencia a las cabeceras-resto de municipios, lo que se debe al carácter político-administrativo de los mismos, pues indican el asiento de las autoridades municipales de la República. Esto ha hecho que todas las tabulaciones sobre las características

---

1/ Tabah, León, "Proyecciones de población activa a través de representaciones matriciales", en Demografía y Economía, El Colegio de México, volumen II N° 2, 1968, págs. 205-240.

económicas y educativas se efectúen, exclusivamente, para esta distribución espacial, motivo por el cual se adoptó esa clasificación como base para el presente estudio.

Cuadro 1

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION COLOMBIANA, 1938-1964
(Por ciento)

Area	Año		
	1938	1951	1964
Urbana	29,1	38,9	52,8
Rural	70,9	61,1	47,2
Total	100,0	100,0	100,0
Cabecera mun.	30,9	39,6	52,0
Resto de mun.	69,1	60,4	48,0
Total	100,0	100,0	100,0

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, "La población en Colombia: Diagnóstico y Política", en Revista de Planeación y Desarrollo, Bogotá, Colombia, diciembre de 1969, pág. 29.

A continuación se presentan las principales definiciones, extractadas del Censo Nacional de Población[2/] efectuada en 1964.

Población de las cabeceras municipales. Comprende la concentración de cualquier número de personas que habitan las ciudades o poblados donde tiene su sede la autoridad municipal.

Población del resto de las localidades municipales. La población que vive fuera del perímetro de la cabecera municipal.

Población económicamente activa (PEA). Población de 12 años y más que durante el año censal ejerció una ocupación remunerada en la producción de bienes y servicios y la que en condición de "ayudantes familiares" trabajó sin remuneración en la empresa de su respectivo jefe de familia o pariente, por lo menos durante un tercio del tiempo normal de trabajo. Dentro del año censal o período de referencia, el censo establece, para la denominación de "ocupados" y "no ocupados", un límite de duración de actividad, continua o discontinua, de nueve meses.

Población no económicamente activa: Comprende a las personas de 12 años y más que el día del censo se encontraban dentro de las siguientes condiciones: a) quehaceres domésticos; b) estudiantes; c) rentistas y pensionados; d) ancianos e inválidos; e) asilados y presos; f) religiosos de clausura; y g) otras condiciones carentes de remuneración.

2/ Departamento Administrativo Nacional de Estadística, "Resumen general", XIII Censo Nacional de Población, 1964, Bogotá, D.E., Colombia, 1967

Mediante la población ajustada por sexo y grupos quinquenales de edades, el 15 de junio de 1964 por Jorge Arévalo,[3/] se obtuvo, primero, a través de una proyección retrospectiva, la población femenina al 30 de junio de 1964, la que sirvió de denominador en el cálculo de las tasas específicas de fecundidad para el mismo año y, luego, proyectándola, la población por sexo y grupos quinquenales de edades al 30 de junio de 1965, siendo ésta la población base del presente trabajo. La fórmula empleada en las proyecciones y los resultados obtenidos se presentan en las tablas 1 y 2 del Anexo.

III. CONTENIDO Y ANALISIS DE LOS ELEMENTOS DE LA MATRIZ DE PROYECCION

Por la determinación de los elementos de las matrices que se usaron en la proyección, debieron establecerse hipótesis acerca de la fecundidad, la mortalidad, la migración resto de los municipios cabeceras y la participación en la actividad económica. A continuación, se exponen brevemente las investigaciones que se efectuaron para formular las hipótesis referentes a estos factores del crecimiento de la población.

1. Niveles de fecundidad

a) Se disponía de los nacimientos registrados, según la edad de las madres, para el total del país, en el año 1964. Estos fueron corregidos,primero, repartiendo proporcionalmente los nacidos vivos de edad desconocida y, luego, agregando a los nacimientos de cada grupo de edades de las madres el 18,6 por ciento[4/] de los mismos.

Las tasas de fecundidad, obtenidas con los nacimientos corregidos, proporcionaron una medida de la tasa global de fecundidad (6,5), la que, al ser comparada con otras estimaciones realizadas, por ejemplo, con las de Zulma Camisa[5/] (6,6), proporciona a los valores encontrados un cierto grado de aceptabilidad. Detalles del cálculo y resultados pueden observarse en la tabla 3 del Anexo.

3/ Arévalo, Jorge, Colombia: Ajuste del censo de población de 1964, CELADE, Serie A Nº 89, Santiago, Chile, pág. 22.

4/ El 18,6 por ciento corresponde a la tasa media de subregistro estimada para el período 1951-1964 por Lópes, Alvaro, en el artículo del Departamento Nacional de Planeación (Colombia) "La población en Colombia: diagnóstico y política", en Revista de planeación y desarrollo, Bogotá D.E., Volumen 1 Nº 4, diciembre de 1969, pág. 25

5/ Camisa, Zulma, Las medidas tradicionales de la fecundidad, CELADE, Serie B.S. Nº1, San José de Costa Rica. pág.33

b) Para la estimación de los niveles de fecundidad de las cabeceras y del resto de los municipios, se partió de las tasas específicas de fecundidad estimadas para Bogotá por M. Helena Henriques,[6] las que fueron asignadas a las cabeceras bajo el supuesto de que los niveles de fecundiad son similares -dada la poca diferencia que se presenta entre la relación niños-mujeres no solteras entre 15 y 49 años (3,3 por ciento)-.

Las tasas de las cabeceras, así calculadas, se aplicaron a la respectiva población femenina censada en 1964, obteniéndose una estimación de los nacimientos ocurridos en las cabeceras en 1964, correspondientes a cada grupo de edades de las madres.

Los nacimientos estimados de las cabeceras, por grupos quinquenales de edades de las madres, se restaron de los correspondientes de la población total con lo que, se obtuvo una distribución de los nacimientos del resto de los municipios, según la edad de las madres. Estas cifras se dividieron por la población femenina de las respectivas edades, censadas en 1964, a fin de estimar las tasas de fecundidad para el resto de los municipios. Los resultados obtenidos aparecen en la tabla 3 del Anexo.

c) Al graficar las tres series de tasas obtenidas (total del país, cabeceras y resto de los municipios) se observa que, tanto las del total del país como las del resto de los municipios, presentan un pronunciado descenso del nivel de fecundidad a partir del grupo de edades 25-29 años. Mediante la observación de las tasas presentadas para otros países[7] con niveles de fecundidad que no difieren mucho de los de Colombia, se estimó que el descenso presentado era anormal, razón por la que bajo el supuesto de que las tasas de Bogotá son correctas se ajustaron gráficamente las del total del país, ya que las del resto de municipios dependen directamente de éstas. Con las tasas ajustadas del país, y siguiendo el procedimiento señalado anteriormente, se estimaron las tasas de fecundidad por edad para el resto de los municipios. A continuación se presentan las tasas ajustadas del país, las cabeceras y el resto de los municipios, siendo éstas las adoptadas definitivamente en la proyección.

6/ Henriques, María Helena, La movilidad social y la fecundidad en Río de Janeiro, CELADE, Serie C, Nº 112, Santiago, Chile, pág. 20.

7/ Se determinó la necesidad del ajuste luego de observar la tendencia de las tasas de otros países (México, Puerto Rico, Panamá, etc.) que aparecen, principalmente, en el estudio realizado por Carleton, Robert, Crecimiento de la población y fecundidad diferencial en América Latina, CELADE, Serie A, Nº 60 Santiago, de Chile.

Cuadro 2

COLOMBIA: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD PARA EL TOTAL DEL PAIS, LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, 1964
(Por mil)

Grupos de edades	Total del país	Cabeceras	Resto de municipios
15-19	90,1	99,0	77,0
20-24	300,2	242,0	382,0
25-29	324,2	261,2	408,2
30-34	276,0	222,0	348,0
35-39	205,0	153,0	269,0
40-44	80,99	57,0	110,0
45-49	23,3	16,0	32,0

Fuentes: Gráfico 1 y tabla 3 del Anexo

En el cuadro 1, primer grupo quinquenal de edades, se presenta una aparente contradicción en lo que se espera que sea el comportamiento diferencial de las tasas (el nivel de fecundidad de las cabeceras es mayor que el del resto de los municipios). Debido al bajo nivel de las tasas de este grupo de edades, es que no introduce errores de consideración en el nivel global de la fecundidad, y a la dificultad que representa detectar el error, ya que puede, posiblemente, provenir de las estimaciones realizadas por Henriques, así como, también, de una especial subenumeración de los niños en este grupo de edades, se decidió no efectuar ninguna corrección.

d) Para la estimación de las probables tasas específicas de fecundidad futura, se adoptó el criterio seguido por Enrique Pérez[8/] quién, mediante el análisis de las estadísticas de actividad hospitalaria de morbilidad y mortalidad por aborto, y con base en la experiencia demográfica de otros países con similares niveles de fecundidad, estimó, bajo tres hipótesis, las futuras tasas generales de fecundidad (Véase la tabla 4 del Anexo). Para determinar un probable comportamiento de la fecundidad, expresada por las tasas generales, en términos de las tasas específicas, se optó por aplicar a estas últimas el porcentaje de cambio derivado de las

8/ Estimación de Pérez, Enrique, aparecida en el artículo del Departamento Nacional de Planeación (Colombia), "La población en Colombia: diagnóstico y política", en Revista de planeación y desarrollo, Bogotá, D.E. Volumen 1 Nº 4, diciembre de 1969, pág. 53.

de las tres hipótesis de fecundidad planteados en términos de las tasas generales. El comportamiento general de la fecundidad bajo las tres hipótesis aparece en la tabla 5 del Anexo. Por otra parte, se supuso que entre 1964 y 1970 las tasas específicas de fecundidad permanecerían en el mismo nivel.

2. Niveles de mortalidad

a) Para la estimación de los futuros niveles probables de la mortalidad de las cabeceras y del resto de los municipios, se contaba con la esperanza de vida estimada para Bogotá, 1964, por Arrias y Farnós[9/] (63,38 años) y la estimada para Colombia en el mismo año, por la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina[10/] (60,38 años).

Debido a la ausencia de estadísticas vitales fidedignas, además de un alto porcentaje de migración resto de municipios-cabeceras, se imposibilitó el uso acertado de otros métodos de medición[11/] de los niveles de mortalidad diferencial, por lo que se planteó el supuesto de que los niveles de mortalidad de las cabeceras, medidos por la esperanza de vida al nacer, podrían hallarse a igual distancia de los presentados para el país y Bogotá, por lo cual se tendrían las siguientes expectativas de vida al nacer para 1964.

Colombia	Cabeceras	Bogota
60,38	61,88	63,38

La obtención de la esperanza de vida para el resto de los municipios se hizo a través de la relación

$$ {}^{o}e_{o}^{t} = \frac{{}^{o}e_{o}^{c} \cdot P^{c} + {}^{o}e_{o}^{rm} \cdot P^{rm}}{P^{t}}, \text{ en donde} $$

${}^{o}e_{o}^{t}$, ${}^{oc}e_{o}$ y ${}^{o}e_{o}^{rm}$ = esperanzas de vida para el total del país, las cabeceras y el resto de los municipios, respectivamente;

P^{t}, P^{c} y P^{rm} = población del total del país, las cabeceras y el resto de los municipios, respectivamente

9/ Arrias, Adalberto y Farnós, Alfonso, Buenos Aires, Bogotá y San José: Aplicación del método de Brass para la medición de la mortalidad y la fecundidad, CELADE, Serie C, Nº 144, Santiago de Chile.

10/ Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, (ASCOFAME), Algunas estadísticas vitales, Colombia, Boletín Nº 11, Bogotá, agosto 1967, págs. 8-11

11/ Se trató de realizar la medición aplicando los métodos planteados por las Naciones Unidas, Métodos para establecer mediciones demográficas a partir de datos incompletos, Manual IV, ST/SOA/Serie A/42, y el expuesto por Bourgeois-Pichat, Jean, Uso de la noción de población estable para medir la mortalidad y la fecundidad en los paises subdesarrollados, CELADE, Serie D, Nº 41 Santiago de Chile.

Mediante este relación se obtuvo que: ${}^{o}e_{o}^{rm} = 58,8$

A fin de determinar la esperanza de vida por sexo, dentro de cada área, se empleó la relación de masculinidad al nacimiento, planteándose que:

$$ {}^{o}e_{o}^{as} = \frac{105\ {}^{o}e_{o}^{h} + 100\ {}^{o}e_{o}^{m}}{205}, \quad \text{en donde} $$

${}^{o}e_{o}^{as}$, ${}^{o}e_{o}^{h}$ y ${}^{o}e_{o}^{m}$ = esperanza de vida para los dos sexos, los hombres y las mujeres respectivamente.

Con la igualdad anterior se acudió a "Tablas de mortalidad modelo "Oeste" dispuestas por nivel de mortalidad" de Coale-Demeny,[12/] niveles 17 y 19, para determinar la distancia relativa existente entre la esperanza de vida así estimada y las esperanzas de vida de cada uno de los sexos; es decir, si por ejemplo al nivel 17 le corresponde una esperanza de vida de 60,00 años para las mujeres y de 56,47 para los varones, al introducir esos datos en la relación planteada, se obtiene una esperanza de vida para ambos sexos de 58,20 años. Interpolando, de acuerdo a las distancias relativas existentes entre la esperanza de vida para ambos sexos y para cada uno de ellos se determinó para 1964 que:

Expectativas de vida al nacer			
Cabeceras		Resto de municipios	
Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
60,07	63,80	57,05	60,60

b) Para la estimación de las probables esperanzas de vida futuras, se adoptó el supuesto de que las ganancias anuales en la expectativa de vida promedio eran de 0,4 años por año calendario para los hombres y de 0,5 años por año para la mujer, cifras que se estimaron representativas para Colombia y que en el presente estudio se adoptarán indiferentemente para las dos áreas consideradas. A continuación, se presentan las esperanzas de vida proyectadas.

Cuadro 3
COLOMBIA: ESPERANZAS DE VIDA PARA LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO, 1965-1980

Período	Cabeceras		Resto de municipio	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
1965-1970	61,27	65,30	58,37	62,10
1970-1975	63,27	67,80	60,37	64,60
1975-1980	65,27	70,30	62,37	67,10

12/ Naciones Unidas, Método para establecer mediciones..., op. cit, págs. 89-101

c) Tomando como patrón las relaciones de supervivencia por sexo, estimadas a través de las tablas de vida de Colombia,[13] se hallarón las relaciones de supervivencia, para los tres quinquenios considerados, aplicando a éstas el porcentaje de cambio derivado de la ganancia que en mortalidad presentan las tablas de vida modelo "Oeste", al pasar de una esperanza de vida a otra un año mayor, según el nivel de mortalidad. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla 6 del Anexo.

3. Nivel de la migración del resto de los municipios a las cabeceras

A fin de estimar los efectivos de la población de las cabeceras y del resto de los municipios en el futuro, se intentó establecer alguna medida o proporción del saldo neto migratorio resto de los municipios-cabeceras, por sexo y grupos quinquenales de edades.

Si se parte del supuesto de que la población de la República es cerrada y se toman las tasas anuales netas de migración estimadas para el período 1951-1964 por Jorge Arévalo,[14] que fueron convertidas en quinquenales y luego centradas a mitad del período de trece años para el cual fueron calculadas, se obtienen tasas para los grupos de edades 4-8, 9-13, 14-18,..., años.

El supuesto planteado por Arévalo en la estimación de las tasas netas anuales de migración dista mucho de acercarse a la realidad.[15] Como más bien, la migración se hallaría concentrada en los años finales de cada uno de los primeros grupos de edades de trece años, de acuerdo a la tendencia presentada por otros países, se realizó un ajuste gráfico de las tasas y, luego, leyendo en el gráfico se determinaron las tasas netas quinquenales de migración para los grupos de edades 0-4, 5-9, 10-14..., años.

En los gráficos 2 y 3 y en la tabla 7 del Anexo, se pueden observar los ajustes realizados y los resultados obtenidos.

13/ ASCOFAME, op.cit, págs. 8-11

14/ Arévalo Jorge, "Colombia: Cálculo de la migración neta a las cabeceras durante el período 1951-1964, CELADE, cuadro inédito.

15/ Las tasas planteadas por Arévalo, suponen que la migración se reparte proporcionalmente en las edades individuales durante el período de trece años.

4. Probabilidades de entrar o salir de la actividad o inactividad

Diferencias en las definiciones y procedimientos adoptados para la tabulación de la información, han hecho que, en lo que a población económicamente activa respecta, los censos colombianos no sean comparables; así, por ejemplo, mientras que en el de 1938 no se tabuló la población económicamente activa por edades, en el de 1951 se emplea el concepto de "trabajador remunerado" y en el de 1964, el de "fuerza de trabajo".[16] Este hecho, aunado al que el censo de 1938 no posee tabulaciones sobre "población económicamente activa por condición de inactividad", ha hecho que: a) se excluya el censo de 1938 como elemento del análisis para la determinación de la tendencia histórica de las tasas de actividad; y b) se imposibilita el uso del concepto "industrialización"[17] como indicativo de la transformación de la estructura económica de la población.

a) Probable nivel de la participación masculina en la actividad económica

Los niveles de escolaridad alcanzado por otros países latinoamericanos, tales como Argentina y Chile, hacen factible suponer que en el período 1965-1980 las tasas de escolaridad colombianas podrán tener una ganancia proporcional a la obtenida por las mismas en el período 1951-1964. Mediante la proyección de los logitos[18] de las tasas -suponiendo que se hallan sujetas a este tipo de crecimiento- se estimaron las probables tasas de escolaridad para 1980, tanto de las cabeceras como del resto de los municipios. Con estas nuevas tasas y empleando la siguiente igualdad:

$$(1)\quad a^{80}_{x,x+4} = R^{64}_{x,x+4} \cdot (1-E^{80}_{x,x+4}), \text{ en donde}$$

$a^{80}_{x,x+4}$ = Tasa de actividad del grupo de edades x,x+4 en 1980

16/ "La diferencia esencial entre los dos conceptos "trabajadores remunerados" y "fuerza de trabajo", estriba en el período de referencia respecto del cual se toma la información y, en relación a ese período, a la forma de establecer las preguntas" (Elizaga, Juan C, y Mellón Roger, Aspectos demográficos de la mano de obra en América Latina, CELADE, Serie E, N° 9, Santiago, Chile 1971. pág. 21.

17/ La tasa de industrialización está representada por la parte de la población activa empleada en actividades no agrícolas.

18/ Los logitos están definidos por la siguiente relación: Los $\frac{p}{1-p}$, siendo p una proporción, porcentaje o tasa.

$$R^{64}_{x,x+4} = \frac{PEA^{64}_{x,x+4}}{N^{64}_{(x,x+4)_t} - N^{64}_{(x,x+4)_e}} = \frac{\text{PEA en 1964 de x,x+4 años de edad}}{\text{Población total - Población estudiante de x,x+4 años}}$$

$E^{80}_{x,x+4}$ = Tasa de escolaridad de la población en edad x,x+4 años en 1980

en la que, tal como se puede observar, la proporción $R^{64}_{x,x+4}$ permanece constante a través del tiempo.[19/] Se estimaron las probables tasas de actividad de los grupos de edades 10-14 y 15-19 años, para 1980, en las cabeceras y el resto de los municipios.

Las observaciones realizadas en los censos, muestran que las variaciones en el nivel de la participación en la actividad del grupo quinquenal 20-24 años son insignificantes, razón por la que se optó por no introducirle ninguna modificación.

Para la obtención de las tasas de actividad de los grupos de edades 60-64 65-69 y 70-74, se empleó el mismo procedimiento, quedando la fórmula (1) expresada por:

$$a^{80}_{x,x+4} = R^{64}_{(x,x+4)'} \cdot (1 - Q^{80}_{x,x+4}), \text{ en donde}$$

$$R^{64}_{x,x+4} = \frac{PEA_{x,x+4}}{N^{64}_{(x,x+4)_t} - N^{64}_{(x,x+4)s}} = \frac{\text{PEA en 1964 de x,x+4 años de edad}}{\text{Población total - Población sujeta a seguridad social.}}$$

Las tasas de actividad de los grupos de edades 10-14, 15-19, 60-64, 65-69 y 70-74, correspondientes a los años de 1970 y 1975, se determinaron por interpolación lineal. Las correspondientes a los grupos entre 20 y 59 años se supuso irían a permanecer constantes durante el período de la proyección.

A continuación se presentan las tasas adoptadas en la proyección.

19/ El denominador de esta proporción lo conforman la PEA + población inactiva no estudiante (menores, lisiados e inválidos, etc.), grupos que vendrían a sufrir una reducción si la tasa de escolaridad aumenta. Si suponemos que estos van a contribuir en una medida proporcional a los pesos que poseen la relación $R^{64}_{x,x+4}$, con el transcurso del tiempo, irá a permanecer constante.

Cuadro 4

TASAS DE ACTIVIDAD MASCULINAS PARA LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, 1970, 1975 y 1980

Grupos de edades	1970		1975		1980	
	Cabeceras	Restos Municipios	Cabeceras	Restos Municipios	Cabeceras	Restos Municipios
10-14	5,1	20,9	4,0	17,9	2,9	14,8
15-19	40,8	80,5	35,0	75,5	29,2	70,9
20-24	83,3	96,7	83,3	96,7	83,3	96,7
25-29	93,8	98,1	93,8	98,1	93,8	98,1
30-34	95,8	98,3	95,8	98,3	95,8	98,3
35-39	96,7	98,5	96,7	98,5	96,7	98,5
40-44	96,3	98,4	96,3	98,4	96,3	98,4
45-49	95,6	98,1	95,6	98,1	95,6	98,1
50-54	92,8	97,2	92,8	97,2	92,8	97,2
55-59	88,6	96,2	88,6	96,2	88,6	96,2
60-64	71,8	91,1	65,0	90,1	58,1	89,0
65-69	52,6	78,6	44,8	76,1	37,1	73,6
70-74	43,0	69,2	36,6	67,7	30,2	65,5

b) Probable nivel de la participación femenina en la actividad económica

Teniendo en consideración el especial comportamiento de la mujer dentro de la actividad económica y la dificultad que implica su cabal medición, es preciso aclarar que todo cuanto se ha hecho en este trabajo tendiente a la determinación de las probables tasas futuras de actividad y su posterior aplicación en la determinación de la PEA futura, son sólo estimaciones para determinar el grado de bondad del método planteado por Tabah, ya que, como se verá más adelante, es en este grupo en donde se presentan las principales variaciones.

Las tasas han sido transformadas a lo largo de la proyección en el sentido de un incremento progresivo en todas las edades, dado por el grado de urbanización que se espera alcance el país para 1980, y a la vez, una ligera disminución en los grupos de edades 10-14 y 15-19, de acuerdo a las ganancias que presumiblemente se vayan a tener en la participación en las actividades escolares.

A continuación se presentan las tasas de actividad femenina proyectadas que serán utilizadas en la proyección matricial.

Cuadro 5

TASAS DE ACTIVIDAD FEMENINA PARA LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES 1970, 1975, y 1980

Grupos de edades	1970		1975		1980	
	Cabeceras	Restos Municipios	Cabeceras	Restos Municipios	Cabeceras	Restos Municipios
10-14	5,5	2,7	5,3	2,7	5,1	2,7
15-19	28,4	11,5	27,8	11,8	27,2	12,1
20-24	39,5	13,4	42,4	14,4	45,4	15,4
25-29	31,9	12,4	34,2	13,3	36,7	14,3
30-34	28,6	12,4	30,7	13,3	33,0	14,3
35-39	28.4	13,0	30,5	13,9	32,8	14,9
40-44	27,5	14,4	29,5	15,4	31,7	16,6
45-49	26,0	15,0	27,9	16,1	29,8	17,3
50-54	23,1	15,9	24,7	17,0	26,5	18,4
55-59	19,8	15,2	21,3	16,3	22,8	17,6
60-64	16,1	14,7	17,3	15,8	18,6	16,9
65-69	12,0	12,0	12,9	12,9	13,8	13,8
70-74	9,4	10,2	10,1	10,9	11,0	11,7

Fuente: Tabla 9 del Anexo

Para calcular las probabilidades de entrada y salida de la actividad o de la inactividad, se emplearon las fórmulas presentadas por Tabah.[20] Siendo a_x la tasa de actividad a la edad x, las probabilidades de "migración" entre activos e inactivos, en función de a_x, se expresan en la siguiente forma:

Probabilidad de entrar en actividad: $O_{i,a} = \frac{a_{x+1} - a_x}{1 - a_x}$

Probabilidades de salir de la actividad: $O_{a,i} = \frac{a_x - a_{x+1}}{ax}$

Probabilidad de no salir de la inactividad: $O_{i,i} = \frac{1 - a_{x-1}}{1 - a_x}$

Probabilidad de no salir de la actividad: $O_{a,a} = \frac{a_{x+1}}{a_x}$

20/ Tabah, León, op.cit., pág. 209

Reemplazando los términos de las fórmulas por las tasas de actividad estimada se obtuvieron, para las dos áreas consideradas y los quinquenios de la proyección, las respectivas probabilidades. Los resultados de éstos cálculos se presentan en la tabla 8 del Anexo.

IV. CALCULO DE LOS ELEMENTOS DE LA MATRIZ

La matriz de proyección a emplear posee las siguientes características:

El vector que carácteriza la estructura inicial contiene 120 elementos (2 para el sexo, 2 para el carácter lugar de residencia, 2 para el carácter activo o inactivo y 15 para los grupos quinquenales de edades). Este vector se encuentra subdividido en 8 subvectores que combinan todas las caracteristicas, excepto la edad.

Cada una de las 64 submatrices (8 situaciones posibles al principio, sin tomar en cuenta la edad, multiplican las mismas 8 situaciones al final del período) puede estar representada por el signo M_i^j.

El contenido de la matriz se explica fácilmente: a partir de la segunda línea contiene elementos no nulos sólo en la subdiagonal, que son las probabilidades de cambiar de un grupo de edades al siguiente. La "alimentación" de la población se realiza exclusivamente para las mujeres, a través de las hipótesis de que sean activas o inactivas, y son los únicos elementos de los primeros renglones de las submatrices que deben ser multiplicados por los elementos de los subvectores relativos al sexo femenino y que pueden ser no nulos. En el diagrama 1 se puede observar la ubicación y correspondencia de los elementos.

Como el propósito del presente trabajo no es el examen exhaustivo de la matriz se dejó de lado el examen, que bien podría realizarse posteriormente, de las varias propiedades matemáticas que ésta tiene, estando la presente proyección determinada por el valor que tienen los elementos que la componen en cada quinquenio considerado para la proyección.

A continuación, se presentan algunos ejemplos del cálculo de los elementos de la matriz que han sido extractados del trabajo realizado por Tabah.

Submatriz M_1^1: Hombres activos urbanos que permanecen activos y urbanos.

Los elementos de la subdiagonal m_2^1, m_3^2,..., representan las combinaciones de probabilidades de sobrevivencia en el medio urbano y las probabilidades de los activos urbanos de no salir de la actividad, o sea:

Diagrama 1

PROYECCION DE LA POBLACION ACTIVA CON MIGRACION ENTRE ZONAS RURALES Y ZONAS URBANAS

Situación en el punto de partida

Situación al final del período		Hombres activos urbanos (1 2 3)	Hombres inactivos urbanos (4 5 6)	Mujeres activas urbanas (7 8 9)	Mujeres inactivas urbanas (10 11 12)	Hombres activos rurales (13 14 15)	Hombres inactivos rurales (16 17 18)	Mujeres activas rurales (19 20 21)	Mujeres inactivas rurales (22 23 24)	Vector que describe la situación en el punto de partida
Hombres activos urbanos	1									0^n1 : m; a; u
	2	m_2^1 M_1^1	m_2^4 M_1^2	M_1^3	M_1^4	m_2^{13} M_1^5	m_2^{16} M_1^6	M_1^7	M_1^8	0^n2 : m; a; u
	3	m_3^2	m_3^5			m_3^{14}	m_3^{17}			0^n3 : m; a; u
Hombres inactivos urbanos	4			m_4^7 m_4^8 m_4^9	m_4^{10} m_4^{11} m_4^{12}			m_4^{19} m_4^{20} m_4^{21}	m_4^{22} m_4^{23} m_4^{24}	0^n1; m; i; u
	5	m_5^1 M_2^1	m_5^4 M_2^2	M_2^3	M_2^4	m_5^{13} M_2^5	m_5^{16} M_2^6	M_2^7	M_2^8	0^n2; m; i; u
	6	m_6^2	m_6^5			m_6^{14}	m_6^{17}			0^n3; m; i; u
Mujeres activas urbanas	7									0^n1; f; a; u
	8	M_3^1	M_3^2	m_8^7 M_3^3	m_8^{10} M_3^4	M_3^5	M_3^6	m_8^{19} M_3^7	m_8^{22} M_3^8	0^n2; f; a; u
	9			m_9^8	m_9^{11}			m_2^0	m_9^{23}	0^n3; f; a; u

(Concluye)

(Conclusión)

Mujeres 10			m_{10}^{7} m_{10}^{8} m_{10}^{9}	m_{10}^{10} m_{10}^{11} m_{10}^{9}			m_{10}^{19} m_{10}^{20} m_{10}^{21}	m_{10}^{22} m_{10}^{23} m_{10}^{24}	0^n1; f; i; u
inactivas 11	M_4^1	M_4^2	m_{11}^{7} M_4^3	m_{11}^{10} M_4^4	M_4^5	M_4^6	m_{11}^{9} M_{11}^{7}	m_{11}^{22} M_4^8	0^n2; f; i; u
urbanas 12			m_{12}^{8}	m_{12}^{11}			m_{12}^{20}	m_{12}^{23}	0^n3; f; i; u
Hombres 13									0^n1; m; a; r
activos 14	m_{14}^{1} M_5^1	m_{14}^{4} M_5^2	M_5^3	M_5^4	m_{14}^{13} M_5^5	m_{14}^{16} M_5^6	M_5^7	M_{55}^8	0^n2; m; a; r
rurales 15	m_{15}^{2}	m_{15}^{5}			m_{15}^{14}	m_{15}^{17}			0^n3; m; a; r
Hombres 16			m_{16}^{7} m_{16}^{8} m_{16}^{9}	m_{16}^{10} m_{16}^{11} m_{16}^{12}			m_{16}^{19} m_{16}^{20} m_{16}^{21}	m_{16}^{22} m_{16}^{23} m_{16}^{24}	0^n1; m; i; r
inactivos 17	m_{17}^{1} M_6^1	m_{17}^{4} M_6^2	M_6^3	M_6^4	m_{17}^{13} M_6^5	m_{17}^{16} M_6^6	M_6^7	M_6^8	0^n2; m; i; r
rurales 18	m_{18}^{2}	m_{18}^{5}			m_{18}^{14}	m_{18}^{17}			0^n3; m; i; r
Mujeres 19									0^n1; m; a; r
activas 20	M_7^1	M_7^2	m_{20}^{7} M_7^3	m_{20}^{10} M_7^4	M_7^5	M_7^6	m_{20}^{19} M_7^7	m_{20}^{22} M_7^8	0^n2; m; a; r
rurales 21			m_{21}^{8}	m_{21}^{11}			m_{21}^{20}	m_{21}^{23}	0^n3; m; a; r
Mujeres 22			m_{22}^{7} m_{22}^{8} m_{22}^{9}	m_{22}^{10} m_{22}^{11} m_{22}^{12}			m_{22}^{19} m_{22}^{20} m_{22}^{21}	m_{22}^{22} m_{22}^{23} m_{22}^{24}	0^n1; f; i; r
inactivas 23	M_8^1	M_8^2	m_{23}^{7} M_8^3	m_{23}^{10} M_8^4	M_8^5	M_8^6	m_{23}^{19} M_8^7	m_{23}^{22} M_8^8	0^n2; f; i; r
rurales 24			m_{24}^{8}	m_{24}^{11}			m_{24}^{20}	m_{24}^{23}	0^n3; f; i; r

$$P_{x,x+4;m;u} \cdot \theta_{x,x+4;m;a;a;u;} \cdot \mu_{x,x+4;m;u;u}$$

Submatriz M_1^6: hombres inactivos rurales emigrantes y que entran en actividad:

$$P_{x,x+4;m;r} \cdot \theta_{x,x+4;m;a;a;r;} \cdot \mu_{x,x+4;m;r;u}$$

Submatrices M_2^3 y M_2^4: nacimientos masculinos sobrevivientes de mujeres urbanas activas o inactivas sin emigrar.

Los elementos de las dos submatrices siguientes -M_2^3 y M_2^4- hacen intervenir los nacimientos en el intervalo de la proyección y sirven para la alimentación de la población. Se calculan en la forma siguiente, sin distinguir fecundidad diferencial según sean mujeres activas o inactivas:

$$1/2 \cdot {}_{65}N_{x,x+4;f;u} \cdot 5 \cdot K \cdot P_{n;m;u} \left({}_{65}f_{x,x+4;u} + {}_{70}f_{x+5,x+5;u} \cdot P_{x,x+4;f;u}\right)$$

Con base en razonamientos semejantes, se encontraron los restantes elementos de la matriz.

V. RESULTADOS Y ANALISIS DE LA PROYECCION

1. Población total de las cabeceras y del resto de los municipios

Los resultados de la proyección, efectuados por intervalos de cinco años, que están tabulados en el cuadro 6, se han basado en la adopción de una hipótesis de descenso moderado tanto en la mortalidad como en la fecundidad. Esta hipótesis explica las estimaciones encontradas en el conjunto de cabeceras municipales.

El total nacional, estimado en 18 644 700 en 1965, puede llegar, de acuerdo a la proyección realizada, a 21 982 000 a mediados de 1970; a 25 830 800 a mediados de 1975; y a 30 042 100 a mediados de 1980.

La población de las cabeceras, estimada en 9 690 800 en 1965, puede llegar a 12 383 900 en 1970; a 15 608 400 en 1975; y a 19 261 200 en 1980. Al igual, la población del resto de los municipios podrá ascender a 9 599 000 en 1970; a 10 222 400 en 1975; y a 10 781 400 en 1981.

Están implícitas las siguientes tasas medias anuales de incremento (Véase el cuadro 7).

Cuadro 6

POBLACION DE LAS CABECERAS Y DEL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, A
A MEDIADOS DE AÑO; 1970, 1975 y 1980
(HOMBRES)
(En miles)

Grupos de edades	1970			1975			1980		
	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios
0-4	2 094,2	1 120,5	973,7	2 369,7	1 375,9	993,8	2 564,5	1 579,3	985,2
5-9	1 607,5	861,0	746,5	1 936,1	1 115,4	820,7	2 218,2	1 370,8	847,4
10-14	1 455,9	779,5	676,4	1 596,5	927,8	668,7	1 925,1	1 189,1	736,0
15-19	1 173,9	644,1	529,8	1 446,6	848,4	598,2	1 588,5	996,3	592,2
20-24	900,5	507,6	392,9	1 161,3	697,6	463,7	1 433,4	909,1	524,3
25-29	733,8	416,2	317,6	888,0	543,1	344,9	1 147,3	739,3	408,0
30-34	623,5	351,2	272,3	723,1	439,6	283,5	877,4	568,7	308,7
35-39	539,2	301,1	238,1	616,2	366,5	249,7	715,8	455,7	260,1
40-44	458,9	243,5	215,4	528,7	312,7	216,0	606,1	378,8	227,3
45-49	381,7	202,1	179,6	446,9	253,1	193,8	516,9	321,8	195,1
50-54	306,8	158,7	148,1	366,2	206,9	159,3	430,7	258,1	172,6
55-59	241,9	124,0	117,9	288,1	159,5	128,6	345,9	206,9	139,0
60-64	183,0	95,0	88,0	219,1	120,3	98,8	262,8	154,3	108,5
65-69	126,0	63,7	62,3	157,6	87,5	70,1	190,4	111,0	79,4
70-74	77,7	41,0	36,7	101,3	53,8	47,5	128,1	75,4	52,7
75 y más	80,1	37,6	42,5	88,1	44,5	43,6	108,2	56,7	51,5
Total	10 984,6	5 945,4	5 037,2	12 933,5	7 552,6	5 380,9	15 059,3	9 371,3	5 688,0

(Concluye)

Cuadro 6 (Conclusión)

POBLACION DE LAS CABECERAS Y DEL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, A MEDIADOS DE AÑO; 1970, 1975 Y 1980

Mujeres

(En miles)

Grupos de edades	1970			1975			1980		
	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios
0 - 4	1 994,4	1 067,0	927,4	2 256,8	1 310,4	946,4	2 442,3	1 504,0	938,3
55 - 9	1 586,9	876,9	710,0	1 868,2	1 098,4	769,8	2 141,8	1 346,4	795,4
10 - 14	1 424,0	801,4	622,6	1 579,6	964,0	615,6	1 862,6	1 194,1	668,5
15- 19	1 152,1	701,9	450,2	1 419,6	895,7	523,9	1 577,3	1 058,5	518,8
20 - 24	941,6	628,2	313,4	1 146,7	771,0	375,7	1 415,9	977,7	438,2
25 - 29	767,8	482,3	285,5	935,0	656,6	278,4	1 141,7	807,0	334,7
30 - 34	647,1	390,4	256,7	760,8	499,8	261,0	929,1	673,9	255,2
35 - 39	554,2	333,4	220,8	640,6	405,0	235,6	755,4	515,1	240,3
40 - 44	471,1	277,9	193,2	543,7	345,9	197,8	630,6	418,8	211,8
45 - 49	394,2	233,6	160,6	468,0	294,0	174,0	540,2	362,1	178,1
50 - 54	299,7	179,6	120,1	371,8	235,0	136,8	443,4	294,6	148,8
55 - 59	247,9	149,9	98,0	285,3	182,1	103,2	355,7	237,7	118,0
60 - 64	185,6	115,7	69,9	228,8	147.1	81,7	266,9	179,7	87,2
65 - 69	138,1	83,9	54,2	165,6	109,1	56,5	206,0	139,4	66,6
70 - 74	90,7	56,7	34,0	115,9	74,2	41,7	140,7	96,7	44,0
75 y más	102,9	59,7	43,2	110,9	67,5	43,4	133,2	84,2	49,0
Total	11 026,3	6 438,5	4 587,8	12 897,3	8 055,8	4 841,5	14 982,8	4 889,9	5 092,9

Cuadro 7

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION, EN LOS TRES PERIODOS QUINQUENALES DE LA PROYECCION

Area	Período		
	1965-1970	1970-1975	1975-1980
Cabeceras	50,3	47,4	43,0
Resto de municipios	14,0	12,7	10,7
Total del país	33,5	32,8	30,7

Igualmente, se puede observar que el porcentaje de población que en las cabeceras era del 52 por ciento en 1965, en 1980 ascenderá al 64,1 por ciento, lo que representa un incremento lineal anual de 0,807

2. Composición de la población por sexo y edad

Los cálculos sobre la población discriminada por sexo y grupos de edades, aparecen en el cuadro 6. Como las transferencias de población abarcan mucha gente joven y mayor número de mujeres que de hombres, las estructuras de la población de las cabeceras y del resto de los municipios difieren, presentando algunas breves variaciones para el futuro.

La composición por sexo de la población de las cabeceras y del resto de los municipios variará de acuerdo a la proyección, en la siguiente forma:

Población	Por ciento de hombres en la población total en los años 1965 - 1980			
	1965	1970	1975	1980
Cabeceras	47,48	48,00	48,39	48,65
Resto de municipios	52,31	52,47	52,64	52,76

En la población de las cabeceras, la proporción de hombres tiende a aumentar con el tiempo, lo que hace que la proporción excedente de mujeres disminuya. En cambio, en el resto de los municipios, el hecho de que la proporción de hombres aumente trae consigo el que la falta de mujeres, sea cada vez mayor.

Distinguiendo entre los tres grandes grupos de edades ("niños": menores de 15; "adultos": entre 15 y 64 y "ancianos": mayores de 65). Se nota, en el transcurso del tiempo, una pequeña variación en la composición por edades, que se expresa a continuación en porcentajes de población total:

Año	Población cabeceras			Población resto de municipios		
	Menores de 15	15-64	65 y más	Menores de 15	15-64	65 y más
1965	44,8	52,2	3,0	48,9	48,3	2,8
1970	44,5	52,8	2,7	48,5	48,6	2,9
1975	43,3	53,7	2,8	47,1	49,9	3,0
1980	42,5	54,6	2,9	46,1	50,7	3,2

El porcentaje de "niños" tiende a disminuir en las dos áreas, en tanto que el de "ancianos" tiende a aumentar en el resto de los municipios, y a disminuir, relativamente, en el área de las cabeceras. Asimismo, alrededor del 53 por ciento de la población de las cabeceras está formada por personas de edad activa (15-64 años), en tanto que, en la población del resto de los municipios, este grupo representa alrededor del 49 por ciento.

3. Población económicamente activa (PEA)

Tal como puede observarse en el cuadro 8 y en las tablas 9 y 10 del Anexo, los datos obtenidos por la proyección matricial difieren sustancialmente de los que resultarían de aplicar las tasas de actividad estimadas para los diferentes quinquenios a la población proyectada. Por este motivo, a fin de obtener uno de los objetivos propuestos en el presente trabajo, se optó por aplicar a la población masculina proyectada, las tasas de actividad que se esperaría tener en los años 1970, 1975 y 1980. En el cuadro 8, se encuentra tabulada la población masculina de las cabeceras y del resto de los municipios por grupos quinquenales de edades sobre la que es indispensable hacer dos aclaraciones: 1) se estimó la tasa de actividad para el grupo 10-14 años, a pesar de que en los censos se investigó sobre la PEA sólo a partir de los doce años de edad y 2) se supuso que los migrantes al pasar al área de destino siguen poseyendo las características económicas del área de procedencia.

Los datos obtenidos para la población femenina activa, que, como se dijo anteriormente, han sido utilizados solamente para determinar la consistencia del

Cuadro 8

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, A MEDIADOS DE AÑO; 1970, 1975 y 1980

HOMBRES

(En Miles)

Grupos de edades	1970			1975			1980		
	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios
12-14	181,1	39,7	141,4	156,8	37,1	119,7	143,4	34,5	108,9
15-19	687,2	262,8	424,4	748,5	296,9	451,6	710,8	290,9	419,9
20-24	802,7	422,8	379,9	1 029,5	581,1	448,4	1 264,3	757,3	507,0
25-29	701,9	390,4	311,5	847,7	509,4	338,3	1 093,7	693,5	400,2
30-34	604,1	336,4	267,7	699,8	421,1	278,7	848,2	544,8	303,4
35-39	525,7	291,2	234,5	600,4	354,4	246,0	696,9	440,7	256,2
40-44	446,4	234,5	211,9	513,7	301,1	212,6	588,5	364,8	223,7
45-49	369,4	193,2	176,2	432,1	242,0	190,1	499,0	307,6	191,4
50-54	291,3	147,3	144,0	346,8	192,0	154,8	407,3	239,5	167,8
55-59	223,3	109,9	113,4	265,0	141,3	123,7	317,0	183,3	133,7
60-64	148,4	68,2	80,2	167,2	78,2	89,0	186,2	89,6	96,6
65-69	82,9	32,8	50,1	92,5	39,2	53,3	99,6	41,2	58,4
70-74	43,0	17,6	25,4	51,9	19,7	32,2	57,1	22,8	34,3
Total	5 107,4	2 546,8	2 560,6	5 951,9	3 213,5	2 738,4	6 912,0	4 010,5	2 901,5

método expuesto por Tabah, se hallan tabulados en la tabla 9 del Anexo, en las que puede observarse que las mayores desviaciones se producen en el sexo femenino.

Las diferencias encontradas entre la PEA resultante de la proyección matricial y la obtenida a través de la aplicación a la población de las tasas de actividad estimadas, se deben, probablemente, a la estructura misma de las fórmulas planteadas para medir la probabilidad de "migración" entre activos e inactivos, que no dan la medida exacta de esta probabilidad: "Para calcular las probabilidades de entrada y salida de la actividad o de la inactividad hace falta incluir la siguiente pregunta en el censo o en una encuesta, efectuada en el instante t: ¿era usted activo o inactivo en el momento t-1?[21]

VI. CONCLUSIONES

Del análisis de los resultados obtenidos a través del cálculo matricial, (véase la tabla 10), se puede concluir que:

a) Respecto de la población de las cabeceras y del resto de los municipios, por sexo y grupos quinquenales de edades, las comparaciones realizadas, por sexo y por edad, con las proyecciones hechas por el CELADE,[21] para el total de la población, dan cierto grado de confiabilidad a las estimaciones obtenidas, por lo que pueden, dentro de sus limitaciones, ser utilizadas con el fin de satisfacer algunas necesidades de informaciones demográficas para la planificación y programación económica y social.

b) Los datos sobre la PEA masculina están sujetos a la aceptabilidad de los supuestos planteados para la estimación de las tasas de actividad. Pero, si se tiene en cuenta que: de acuerdo a los estudios realizados, las tasas de actividad de los grupos de 20 a 59 años sufren insignificantes variaciones con el tiempo y que las tasas proyectadas de los grupos de edades 10-14, 15-19, 60-64, 65-69 y 70-74 no difieren sustancialmente de las alcanzadas por otros países con mayor desarrollo y de las estimadas para otros países con desarrollo, más o menos similar los resultados obtenidos pueden ser aceptables.

c) La no obtención de los resultados esperados, mediante la aplicación del método indicado por Tabah, hace necesario, para su futura aplicación, un estudio más profundo del mismo a fin de determinar sus limitaciones y cabal aplicación.

21/ CELADE, "América Latina: población por países, edad y sexo, según proyecciones de población recomendadas por CELADE, 1965-1985", en Boletín demográfico, Año II Nº 4, Santiago de Chile, julio de 1969

En vista de las observaciones anteriores, es necesario un estudio más detallado de los componentes del crecimiento de la población. Un análisis más minucioso de los datos censales y de las estadísticas vitales podrá llevar a un mayor refinamiento en el cálculo de los niveles de fecundidad y mortalidad; los datos disponibles permitirán una mejor evaluación de la dinámica de los movimientos de la población desde el resto de los municipios a las cabeceras. Las condiciones que probablemente influirán en la participación en la actividad económica pueden ser objeto de un estudio detallado, muy necesario, especialmente, en lo que a la participación femenina se refiere. Las posibilidades de mejoramiento, evidentemente, serán mucho mayores cuando se disponga de los resultados de un nuevo censo y se note un mejoramiento apreciable en la calidad de las estadísticas vitales.

A N E X O

Tabla 1

POBLACION FEMENINA DE LAS CABECERAS Y DEL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, AL 30 DE JUNIO DE 1964 Y DE LA POBLACION TOTAL DE LAS CABECERAS Y DEL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES AL 30 DE JUNIO DE 1965a/.

(En miles)

Grupos de edades	Población femenina al 30-junio-1964			Población total al 30-junio-1965					
	Total	Cabeceras	Resto municipios	Total	Cabeceras (Hombres)	Resto municipios	Total	Cabeceras (Mujeres)	Resto municipios
0-4	1 663,6	822,7	840,9	1 760,4	864,4	896,0	1 717,5	850,2	867,3
5-9	1 387,1	690,1	697,0	1 468,0	712,0	756,0	1 432,9	713,6	719,3
10-14	1 120,1	601,5	518,6	1 182,9	583,2	599,7	1 157,8	621,7	536,1
15-19	918,6	547,8	371,6	911,8	462,2	449,6	948,1	571,7	376,4
20-24	750,9	439,4	311,5	745,6	383,2	362,4	775,0	453,4	321,6
25-29	634,8	361,8	273,0	634,2	328,5	305,7	655,2	373,5	281,7
30-34	544,1	310,0	234,1	546,9	286,6	260,3	561,6	320,1	241,5
35-39	467,0	257,6	209,4	469,8	231,6	238,2	482,0	265,6	216,4
40-44	384,5	211,7	172,8	393,7	193,3	200,4	396,8	218,6	178,2
45-49	309,2	171,8	137,4	321,3	153,6	167,7	319,2	177,5	131,7
50-54	249,4	140,0	109,4	259,0	122,5	136,5	262,1	147,3	114,8
55-59	192,6	112,3	80,3	199,6	97,8	101,8	201,2	117,3	83,9
60-64	152,6	86,5	66,1	147,6	66,9	80,7	156,3	88,6	67,7
65-69	102,9	60,8	42,1	97,6	47,8	49,8	109,5	64,7	44,8
70-74	71,9	40,6	31,3	64,1	29,3	34,9	73,0	41,2	31,8
75 y más	107,8	61,9	46,1	82,6	38,6	44,0	111,4	64,4	47,0
Total	9 056,3	4 915,7	4 140,6	9 285,1	4 601,4	4 683,7	9 359,6	5 089,4	4 270,2

Fuente: Arévalo, Jorge, op.cit.
Departamento Administrativo Nacional de Estadística, op.cit.

a/ La estimación de la población se hizo a través de la fórmula : $P_f = P_0(1+r)^t$, en donde P_f = Población final; P_0 = Población inicial; r = tasa de crecimiento; y t = tiempo

Tabla 2

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA E INACTIVA DE LAS CABECERAS Y DEL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, A MEDIADOS DE 1965 a/
(En miles)

Grupos de edades	Cabeceras				Resto Municipios			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	Activos	Inactivos	Activos	Inactivos	Activos	Inactivos	Activos	Inactivos
0-4	0,0	864,4	0,0	850,2	0,0	896,0	0,0	867,3
5-9	0,0	712,0	0,0	713,6	0,0	756,0	0,0	719,3
10-14	36,2	547,0	35,4	586,3	143,9	455,0	14,5	521,6
15-19	215,4	246,8	164,6	407,1	380,8	68,8	42,2	334,2
20-24	319,2	64,0	166,9	286,5	350,4	12,0	40,2	281,4
25-29	388,1	20,4	110,9	262,6	299,9	5,8	32,7	249,0
30-34	274,6	12,0	85,5	234,6	255,9	4,4	27,8	213,7
35-39	224,0	7,6	70,4	195,2	234,6	3,6	26,2	190,2
40-44	186,1	7,2	56,0	162,6	197,2	3,2	23,9	154,3
45-49	146,8	6,8	42,8	134,7	164,5	3,2	19,8	121,9
50-54	113,7	8,8	31,7	115,6	132,7	3,8	17,1	97,7
55-59	86,6	11,2	21,7	95,6	97,9	7,7	12,0	71,9
60-64	52,7	14,2	13,3	75,3	74,4	6,3	9,3	50,4
65-69	28,9	18,9	7,2	57,5	40,4	9,4	5,0	39,8
70-74	14,4	14,8	3,7	37,5	24,8	10,1	3,0	28,8
Total	2 006,7	2 556,1	810,1	4 214,9	2 397,4	2 246,1	273,7	3 941,5

Fuente: Tabla 1 de este documento.
Departamento Administrativo Nacional de Estadística, op.cit.

a/ Los "activos" se estimaron aplicando a la población de la tabla 1 las tasas de actividad por sexo y grupos quinquenales de edades. Luego se obtuvieron, por diferencia los "inactivos".

TABLA 3

NACIDOS VIVOS SEGUN EDAD DE LA MADRE Y TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD PARA EL TOTAL DEL PAIS, LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES 1964

Edad de las madres	Nacidos vivos		$f_{x,x+4}$	Mujeres de edad x,x+4		$F_{x,x+4}$	Nacidos vivos		$F_{x,x+4}$
	Registrados	Corregidos	Total del país	Cabeceras	Resto municipios	Cabeceras	Cabeceras	Resto municipios	Resto municipio
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g=d x f)	(h=b-d)	(i=h/e)
15 - 19	62,399	82,766	0,0981	547,000	371,600	0,099	54,153	28,613	0,077
20 - 24	169,958	225,445	0,300	439,400	311,500	0,242	106,335	119,110	0,382
25 - 29	155,177	205,819	0,324	361,800	273,000	0,261	94,430	111,389	0,408
30 - 34	108,566	144,002	0,265	310,000	234,100	0,222	68,820	75,182	0,321
35 - 39	76,840	101,935	0,218	257,600	209,400	0,153	39,413	62,522	0,298
40-- 44	23,457	31,120	0,081	211,700	172,800	0,057	12,067	19,053	0,110
45 - 49	5,421	7,194	0,023	171,800	137,400	0,016	2,749	4,445	0,032

Fuentes: Henriques, María Helena, op. cit,
Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, op. cit.,
Tabla 1 de este Documento.

TABLA 4

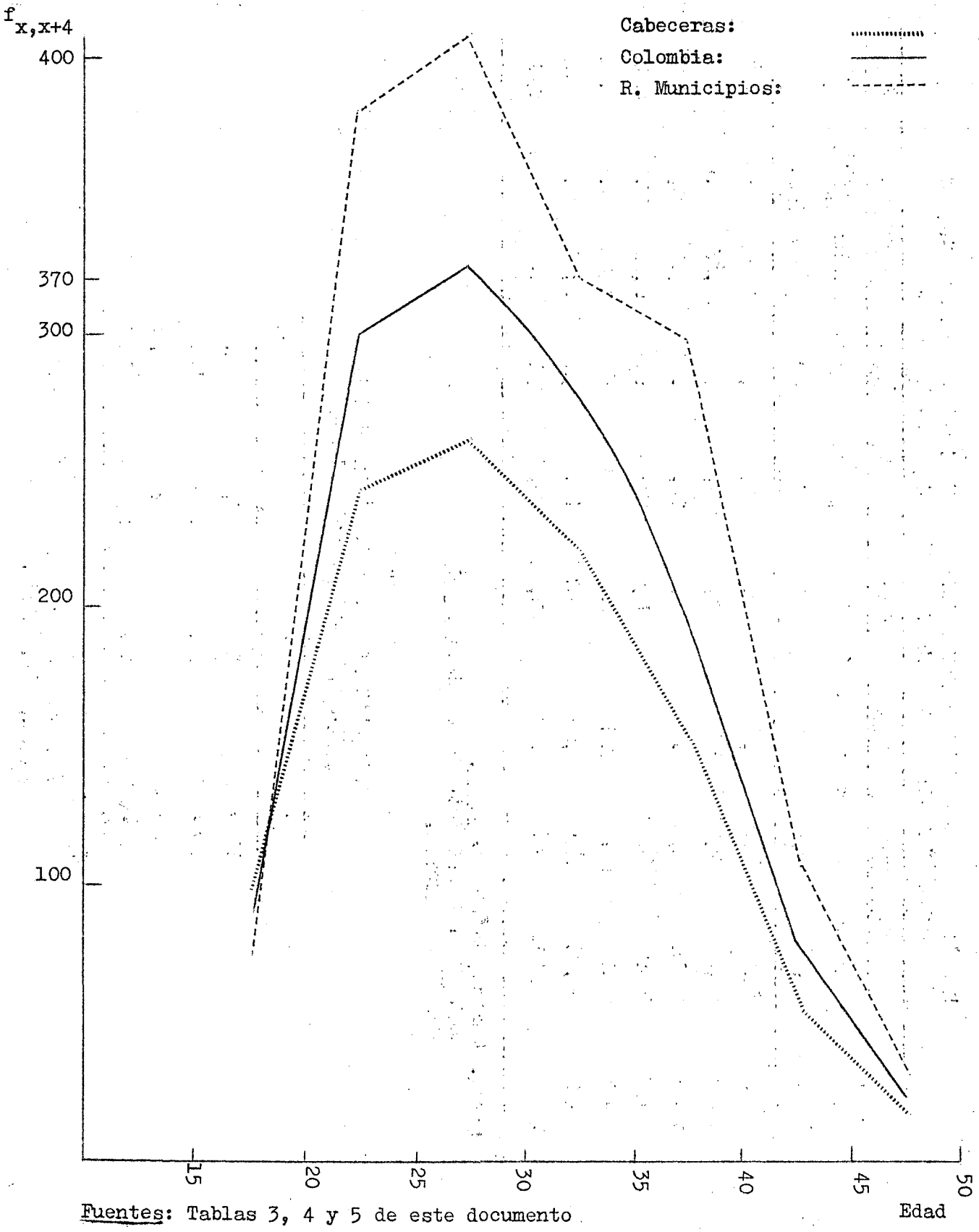
TASAS GENERALES DE FECUNDIDAD, BAJO TRES HIPOTESIS
1965-1970, 1970-1975, 1975-1980 Y 1980-1985

Período	Alta	Media	Baja
1965-1970	213,20	213,20	213,20
1970-1975	201,90	196,27	190,64
1975-1980	179,31	173,70	168,05
1980-1985	156,73	139,83	122,88

Fuente: Estimación de Enrique, Pérez aparecida en el artículo del Departamento Nacional de Planeación (Colombia) op. cit., págs. 53, cuadro 32

Gráfico 1

COLOMBIA: TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD, 1964



Fuentes: Tablas 3, 4 y 5 de este documento

TABLA 5

TASAS ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD PARA LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, BAJO TRES HIPOTESIS, 1970-1975 Y 1975-1980

(Por mil)

Grupos de edades	Cabeceras						Resto de municipios					
	Alta		Media		Baja		Alta		Media		Baja	
	1970-1975	1975-1980	1970-1975	1975-1980	1970-1975	1975-1980	1970-1975	1975-1980	1970-1975	1975-1980	1970-1975	1975-1980
15-19	94,0	83,0	91,0	81,0	89,0	78,0	73,0	65,0	71,0	63,0	69,0	61,0
20-24	229,0	203,0	223,0	197,0	216,0	190,0	362,0	322,0	352,0	312,0	342,0	301,0
25-29	247,0	219,0	240,0	212,0	233,0	205,0	386,0	343,0	378,0	333,0	365,0	322,0
30-34	210,0	187,0	204,0	181,0	199,0	175,0	330,0	393,0	320,0	283,0	311,0	274,0
35-39	145,0	129,0	141,0	125,0	137,0	121,0	255,0	227,0	248,0	219,0	241,0	212,0
40-44	54,0	48,0	52,0	46,0	51,0	46,0	104,0	92,0	101,0	89,0	98,0	86,0
45-49	15,0	13,0	15,0	13,0	14,0	12,0	30,0	27,0	29,0	25,0	29,0	25,0

Fuentes: Tablas 3,4 y 5 de este documento

TABLA 6

RELACIONES DE SUPERVIVENCIA PROYECTADAS PARA LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, 1965-1970, 1970-1975 y 1975-1980

Grupos de edades	Total del país Observadas 1964		1965 - 1970				1970 - 1975				1975 - 1980			
			Cabeceras		Resto Municipios		Cabeceras		Resto Municipios		Cabeceras		Resto Municipios	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
0-4	0,9047	0,9157	0,9220	0,9324	0,9047	0,9157	0,9327	0,9439	0,9152	0,9285	0,9435	0,9556	0,9258	0,9400
5-9	0,9908	0,9926	0,9928	0,9949	0,9908	0,9926	0,9940	0,9963	0,9920	0,9944	0,9952	0,9978	0,9932	0,9959
10-14	0,9914	0,9939	0,9933	0,9962	0,9914	0,9939	0,9945	0,9977	0,9926	0,9957	0,9960	0,9993	0,9938	0,9973
15-19	0,9862	0,9912	0,9888	0,9944	0,9862	0,9912	0,9905	0,9964	0,9878	0,9936	0,9922	0,9985	0,9895	0,9957
20-24	0,9824	0,9886	0,9858	0,9923	0,9824	0,9886	0,9878	0,9948	0,9844	0,9894	0,9890	0,9974	0,9854	0,9920
25-29	0,9810	0,9852	0,9849	0,9894	0,9810	0,9852	0,9872	0,9922	0,9833	0,9883	0,9895	0,9950	0,9856	0,9910
30-34	0,9780	0,9800	0,9824	0,9846	0,9780	0,9800	0,9850	0,9877	0,9806	0,9835	0,9876	0,9908	0,9832	0,9866
35-39	0,9744	0,9749	0,9795	0,9796	0,9744	0,9749	0,9825	0,9829	0,9775	0,9785	0,9857	0,9862	0,9806	0,9818
40-44	0,9665	0,9953	0,9724	0,9953	0,9665	0,9914	0,9763	0,9953	0,9704	0,9914	0,9802	0,9953	0,9743	0,9914
45-49	0,9517	0,9361	0,9584	0,9415	0,9517	0,9361	0,9626	0,9454	0,9559	0,9402	0,9668	0,9494	0,9601	0,9441
50-54	0,9298	0,9424	0,9385	0,9491	0,9298	0,9424	0,9434	0,9540	0,9347	0,9475	0,9484	0,9589	0,9396	0,9524
55-59	0,8954	0,9172	0,9043	0,9258	0,8954	0,9172	0,9102	0,9323	0,9012	0,9238	0,9161	0,9388	0,9070	0,9302
60-64	0,8477	0,8776	0,8580	0,8884	0,8477	0,8776	0,8650	0,8966	0,8546	0,8858	0,8721	0,9049	0,8616	0,8940
65-69	0,7892	0,8286	0,8009	0,8299	0,7892	0,8286	0,8090	0,8390	0,7972	0,8384	0,8172	0,8499	0,8053	0,8484
70-74	0,7160	0,7513	0,7296	0,7663	0,7160	0,7513	0,7390	0,7780	0,7252	0,7628	0,7485	0,7899	0,7345	0,7745
75 y más	0,5395	0,5488	0,5548	0,5660	0,5395	0,5488	0,5688	0,5799	0,5502	0,5619	0,5751	0,5941	0,5612	0,5753

Fuentes: Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, op. cit.
Naciones Unidas, Manual IV, op. cit, págs 97-100

TABLA 7

TASAS QUINQUENALES DE MIGRACION NETA A LAS CABECERAS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, 1951-1964[a/]
(Por mil)

Grupos de edades	R_x (Por mil)		Grupos de edades	${}_5R_x$ (Por mil) Centradas a mitad período		Grupos de Edades	${}_5R_x$ (Por mil) Ajustadas	
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
0-13	20,3	33,2	4-8	101,5	166,0	0-4	79,0	106,0
14-18	22,5	34,3	9-13	112,5	171,5	5-9	97,0	128,0
19-23	22,1	26,9	14-18	110,5	134,5	10-14	109,0	155,0
24-28	21,0	16,8	19-23	105,0	84,0	15-19	114,0	160,0
29-33	17,6	15,3	24-28	88,0	76,5	20-24	108,0	102,0
34-38	14,4	15,3	29-33	72,0	76,5	25-29	92,0	75,0
39-43	14,6	18,1	34-38	73,0	90,5	30-34	77,0	77,0
44-48	13,7	17,0	39-43	68,5	85,0	35-39	72,0	84,0
49-53	15,8	23,7	44-48	79,0	118,5	40-44	73,0	91,0
54-58	10,9	16,0	49-53	54,5	80,0	45-49	72,0	94,0
59-63	16,6	24,6	54-58	83,0	123,0	50-54	71,0	94,0
64-68	10,8	12,9	59-63	54,0	64,5	55-59	70,0	92,0
69-73	22.7	28,5	64-68	113,5	142,5	60-64	68,0	88,0
74-78	10,8	7,4	69-73	54,0	37,0	65-69	66,0	82,0
79-83	21,6	27,9	74-78	108,0	139,5	70-74	63,0	75,0
84-88	0,9	-0,1	79-83	4,5	-0,5	75-79	60,0	68,0

Fuentes: Arévalo, Jorge, op. cit.
Gráficos 243 de este documento

a/ La fórmula empleada para la estimación de las tasas netas de migración fue:

$$R_x = \frac{2(N^{64}_{x+13} - N^{51}_{x} \cdot {}_{13}P_x)}{13(N^{64}_{x+13} + N^{51}_{x} \cdot {}_{13}P_x)}, \text{ en donde}$$

R_x = Tasa neta anual de migración

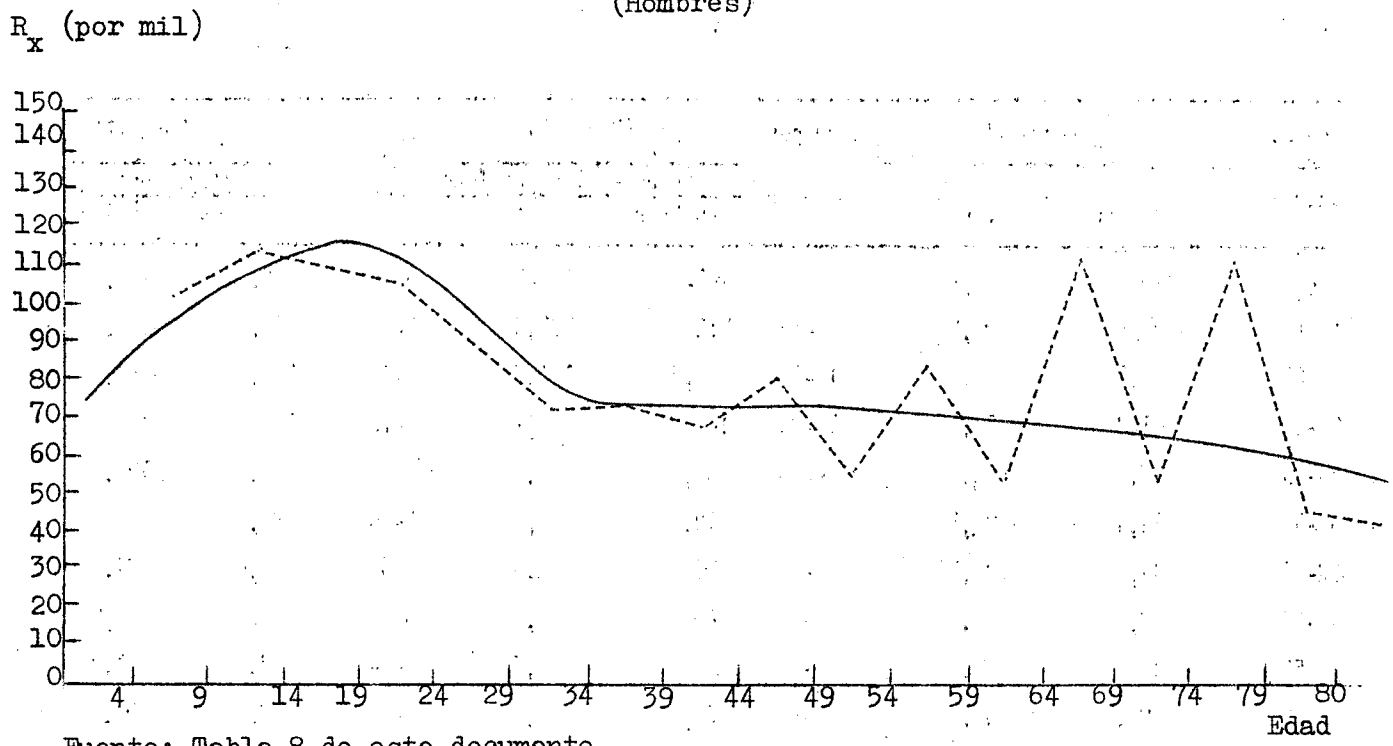
N^{64}_{x+13} = Población en el año 1964 con edad x+13 años

N^{51}_{x} = Población que en el año 1951 tenía x años de edad

${}_{13}P_x$ = Relación de supervivencia por 13 años

Gráfico 2

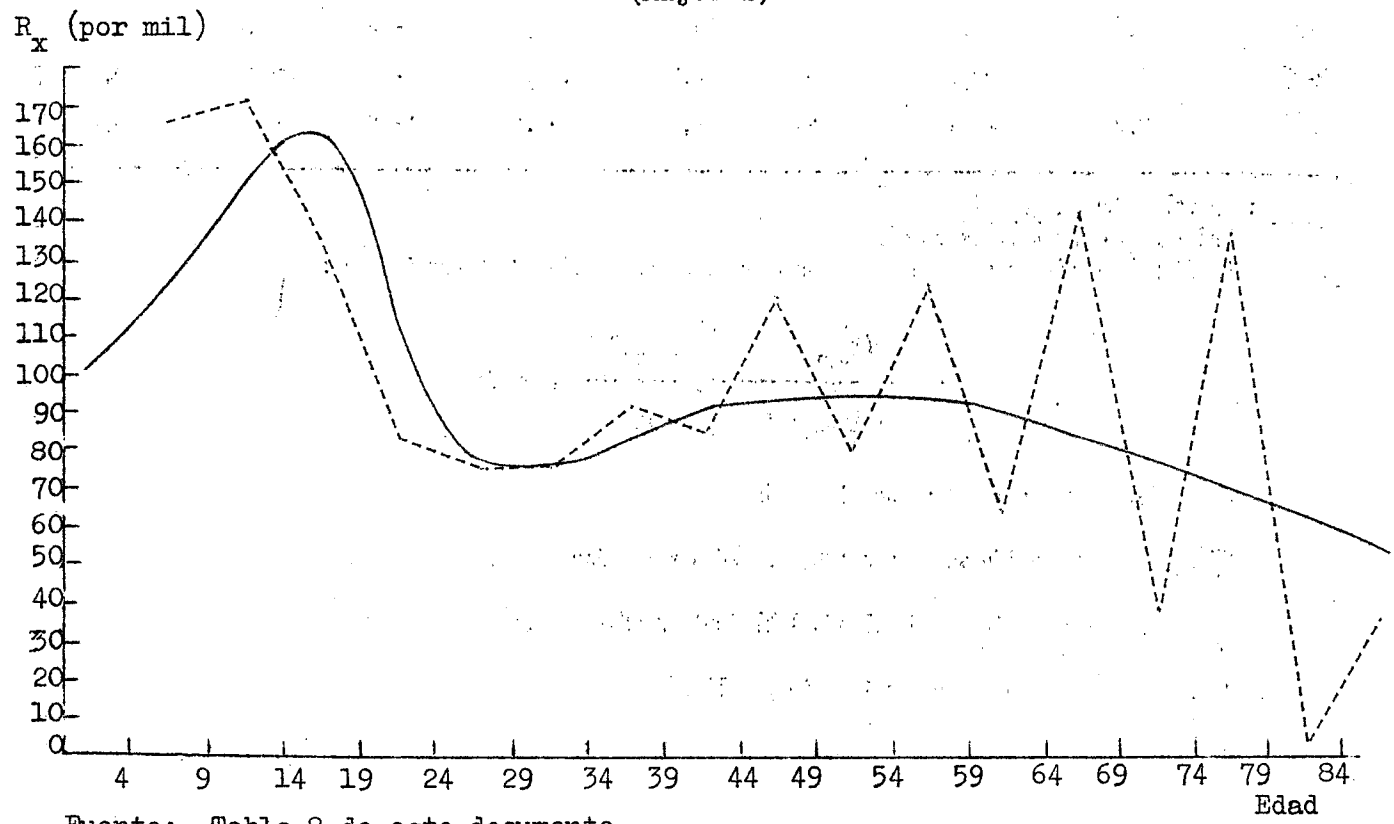
COLOMBIA: TASAS QUINQUENALES NETAS DE MIGRACION A LAS CABECERAS, 1951-1964
(Hombres)



Fuente: Tabla 8 de este documento

Gráfico 3

COLOMBIA: TASAS QUINQUENALES NETAS DE MIGRACION A LAS CABECERAS, 1951-1964
(Mujeres)



Fuente: Tabla 8 de este documento

TABLA 8

PROBABILIDADES DE ENTRADA Y SALIDA DE LA ACTIVIDAD PARA LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, 1970, 1975, 1980

(Cabeceras)

Grupos de edades	Para activos						Para Inactivos					
	De permanecer activos			Pasar a inactivos			Pasar a activos			Permanecer inactivos		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980
						Hombres						
10-14	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,376	0,323	0,271	0,624	0,677	0,729
15-19	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,718	0,743	0,764	0,282	0,257	0,236
20-24	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,629	0,629	0,629	0,371	0,371	0,371
25-29	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,323	0,323	0,323	0,677	0,677	0,677
30-34	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,214	0,214	0,214	0,786	0,786	0,786
35-39	0,996	0,996	0,996	0,004	0,004	0,004	-	-	-	1,000	1,000	1,000
40-44	0,993	0,993	0,993	0,007	0,007	0,007	-	-	-	1,000	1,000	1,000
45-49	0,970	0,970	0,970	0,030	0,030	0,030	-	-	-	1,000	1,000	1,000
50-54	0,955	0,955	0,955	0,045	0,045	0,045	-	-	-	1,000	1,000	1,000
55-59	0,810	0,734	0,656	0,190	0,276	0,344	-	-	-	1,000	1,000	1,000
60-64	0,733	0,689	0,639	0,267	0,311	0,361	-	-	-	1,000	1,000	1,000
65-69	0,817	0,817	0,814	0,183	0,183	0,186	-	-	-	1,000	1,000	1,000
70-74	0,684	0,585	0,444	0,316	0,415	0,556	-	-	-	1,000	1,000	1,000

(Continúa)

TABLA 8 (Continuación)

PROBABILIDADES DE ENTRADA Y SALIDA DE LA ACTIVIDAD PARA LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, 1970, 1975, 1980
(Resto de municipios)

Grupos de edades	Para activos						Para inactivos					
	De permanecer activos			Pasar a inactivos			Pasar a activos			Permanecer inactivos		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980
						Hombres						
10-14	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,748	0,702	0,659	0,252	0,298	0,342
15-19	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,834	0,865	0,887	0,166	0,135	0,113
20-24	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,424	0,424	0,424	0,576	0,576	0,576
25-29	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,105	0,105	0,105	0,895	0,895	0,895
30-34	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,118	0,118	0,118	0,882	0,882	0,882
35-39	0,999	0,999	0,999	0,001	0,001	0,001	-	-	-	1,000	1,000	1,000
40-44	0,997	0,997	0,997	0,003	0,003	0,003	-	-	-	1,000	1,000	1,000
45-49	0,991	0,991	0,991	0,009	0,009	0,009	-	-	-	1,000	1,000	1,000
50-54	0,989	0,989	0,989	0,011	0,011	0,011	-	-	-	1,000	1,000	1,000
55-59	0,947	0,936	0,925	0,053	0,064	0,075	-	-	-	1,000	1,000	1,000
60-64	0,863	0,845	0,816	0,137	0,155	0,184	-	-	-	1,000	1,000	1,000
65-69	0,880	0,890	0,890	1,120	0,110	0,110	-	-	-	1,000	1,000	1,000
70-74	0,855	0,829	0,809	0,145	0,171	0,191	-	-	-	1,000	1,000	1,000

(Continúa)

TABLA 8 (Continuación)

PROBABILIDADES DE ENTRADA Y SALIDA DE LA ACTIVIDAD PARA LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, 1970, 1975, 1980
(Cabeceras)

Grupos de edades	Para activos						Para inactivos					
	De permanecer activos			Pasar a inactivos			Pasar a activos			Permanecer inactivos		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980
						Mujeres						
10-14	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,242	0,238	0,233	0,758	0,762	0,767
15-19	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,155	0,202	0,250	0,845	0,798	0,750
20-24	0,808	0,807	0,808	0,192	0,193	0,192	-	-	-	1,000	1,000	1,000
25-29	0,897	0,898	0,899	0,103	0,102	0,101	-	-	-	1,000	1,000	1,000
30-34	0,993	0,993	0,994	0,007	0,007	0,006	-	-	-	1,000	1,000	1,000
35-39	0,968	0,967	0,966	0,032	0,033	0,034	-	-	-	1,000	1,000	1,000
40-44	0,945	0,946	0,940	0,055	0,054	0,060	-	-	-	1,000	1,000	1,000
45-49	0,888	0,885	0,889	0,112	0,115	0,111	-	-	-	1,000	1,000	1,000
50-54	0,857	0,862	0,860	0,143	0,138	0,140	-	-	-	1,000	1,000	1,000
55-59	0,813	0,812	0,816	0,187	0,188	0,184	-	-	-	1,000	1,000	1,000
60-64	0,745	0,746	0,742	0,255	0,254	0,258	-	-	-	1,000	1,000	1,000
65-69	0,783	0,783	0,797	0,217	0,217	0,203	-	-	-	1,000	1,000	1,000
70-74	0,745	0,743	0,727	0,255	0,257	0,273	-	-	-	1,000	1,000	1,000

(Concluye)

TABLA 8 (Conclusión)

PROBABILIDADES DE ENTRADA Y SALIDA DE LA ACTIVIDAD PARA LAS CABECERAS Y RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, 1970, 1975, 1980

(Resto de municipios)

Grupos de edades	Para activos						Para inactivos					
	De permanecer activos			Pasar a inactivos			Pasar a activos			Permanecer inactivos		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980
						Mujeres						
10-14	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,090	0,094	0,097	0,910	0,906	0,903
15-19	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,021	0,029	0,038	0,979	0,971	0,962
20-24	0,925	0,924	0,929	0,075	0,076	0,071	-	-	-	1,000	1,000	1,000
25-29	1,000	1,000	1,000	-	-	-	-	-	-	1,000	1,000	1,000
30-34	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,007	0,007	0,007	0,993	0,993	0,993
35-39	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,016	0,017	0,020	0,984	0,983	0,980
40-44	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,007	0,008	0,008	0,993	0,992	0,992
45-49	1,000	1,000	1,000	-	-	-	0,011	0,011	0,013	0,989	0,989	0,987
50-54	0,956	0,959	0,957	0,044	0,041	0,043	-	-	-	1,000	1,000	1,000
55-59	0,967	0,969	0,960	0,033	0,031	0,040	-	-	-	1,000	1,000	1,000
60-64	0,816	0,816	0,817	0,184	0,184	0,183	-	-	-	1,000	1,000	1,000
65-69	0,850	0,845	0,848	0,150	0,155	0,152	-	-	-	1,000	1,000	1,000
70-74	0,794	0,807	0,803	0,206	0,193	0,197	-	-	-	1,000	1,000	1,000

Fuentes: Cuadros 2 y 3 de este documento

TABLA 9

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LAS CABECERAS Y DEL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, A MEDIADOS DE AÑO, 1970, 1975 y 1980, RESULTANTE DE LA APLICACION DE LAS TASAS DE ACTIVIDAD A LA POBLACION ESTIMADA

Grupos de Edades	1970			1975			1980		
	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios
				Mujeres					
10-14	60,9	44,1	16,8	67,7	51,1	16,6	78,9	60,9	18,0
15-19	251,1	199,3	51,8	310,9	249,0	61,8	350,7	287,9	62,8
20-24	290,1	248,1	42,0	381,0	326,9	54,1	511,4	443,9	67,5
25-29	189,2	153,8	35,4	261,5	224,5	37,0	344,1	296,2	47,9
30-34	143,4	111,6	31,8	188,1	153,4	34,7	258,9	222,4	36,5
35-39	123,4	94,7	28,7	156,2	123,5	32,7	204,7	168,9	35,8
40-44	104,2	76,4	27,8	132,3	102,0	30,3	168,0	132,8	35,2
45-49	84,8	60,7	24,1	110,0	82,0	28,0	138,7	107,9	30,8
50-54	60,6	41,5	19,1	81,3	58,0	23,3	105,5	78,1	27,4
55-59	44,6	29,7	14,9	55,6	38,8	16,8	75,0	54,2	20,8
60-64	28,9	18,6	10,3	38,3	25,4	12,9	48,1	33,4	14,7
65-69	16,5	10,0	6,5	21,4	14,1	7,3	28,4	19,2	9,2
70-74	8,7	5,3	3,4	12,0	7,5	4,5	15,7	10,6	5,1
Total	1 406,4	1 093,8	312,6	1 816,2	1 456,2	360,0	2 328,1	1 916,4	411,7

Fuentes: Cuadros 2,3 y 4 de este documento

TABLA 10

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LAS CABECERAS Y DEL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, A MEDIADOS DE AÑO, 1970, 1975 y 1980, SEGUN LA REPRESENTACION MATRICIAL

(En miles)

Grupos de edades	1970			1975			1980		
	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios
				Hombres					
10-14	181,1	39,7	141,4	156,9	37,2	119,7	143,4	34,5	108,9
15-19	702,6	274,3	428,3	768,3	311,1	457,2	732,4	306,5	425,9
20-24	819,5	436,6	382,9	1 052,2	600,5	451,7	1 290,1	779,6	510,5
25-29	703,8	392,3	311,5	856,6	516,7	339,9	1 105,1	703,2	401,9
30-34	604,9	337,2	267,7	702,0	423,3	278,7	855,4	550,7	304,7
35-39	526,2	291,6	234,6	601,4	355,4	246,0	698,9	442,7	256,2
40-44	446,8	234,9	211,9	514,5	301,9	212,6	589,3	366,2	223,1
45-49	369,7	193,5	176,2	432,2	242,1	190,1	500,2	308,8	191,4
50-54	291,4	147,4	144,0	347,3	192,4	154,9	408,1	240,3	167,8
55-59	223,7	110,3	113,4	265,5	141,9	123,6	317,9	184,2	133,7
60-64	154,6	76,3	78,3	188,4	97,2	91,2	224,7	124,6	100,1
65-69	87,2	36,5	50,7	101,5	48,8	52,7	117,6	57,8	59,8
70-74	46,2	20,8	25,4	60,0	26,4	33,6	70,2	34,9	35,3
Total	5 157,7	2 591,4	2 566,3	6 046,8	3 294,9	2 751,9	7 053,3	4 134,0	2 919,3

(Concluye)

TABLA 10 (Conclusión

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LAS CABECERAS Y EL RESTO DE LOS MUNICIPIOS, POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDADES, A MEDIADOS DE AÑO, 1970, 1975 y 1980 SEGUN LA REPRESENTACION MATRICIAL

(En miles)

Grupos de edades	1970			1975			1980		
	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios	Total	Cabeceras	Resto Municipios
				Mujeres					
10-14	60,9	44,1	16,8	67,7	51,1	16,6	78,9	60,9	18,0
15-19	249,9	198,3	51,6	310,8	248,7	62,1	350,6	287,7	62,9
20-24	282,3	241,3	41,0	372,7	320,0	52,7	504,6	438,0	66,6
25-29	170,1	137,1	33,0	230,7	197,1	33,6	305,8	262,2	43,6
30-34	130,4	100,6	29,8	154,6	124,4	30,2	209,3	178,5	30,8
35-39	112,5	85,7	26,8	129,7	100,9	28,8	154,1	124,8	29,3
40-44	44,9	68,8	26,1	110,6	83,6	27,0	128,0	98,4	29,6
45-49	77,2	54,7	22,5	91,6	67,0	24,6	105,9	80,5	25,4
50-54	55,2	37,3	17,9	68,0	47,5	20,5	81,2	58,5	22,7
55-59	41,0	27,0	14,0	46,9	32,1	14,8	57,7	40,8	16,9
60-64	26,9	17,2	9,7	32,6	21,3	11,3	37,6	25,6	12,0
65-69	15,4	9,3	6,1	18,4	12,0	6,4	22,5	15,0	7,5
70-74	8,1	4,9	3,2	10,4	6,5	3,9	12,7	8,5	4,2
Total	1 324,8	1 026,3	298,5	1 644,7	1 312,2	332,5	2 048,9	1 679,4	369,5

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA
CELADE

Sede: J. M. Infante 9. Casilla 91. Teléfono 257806
Santiago (Chile)

Subsede: Ciudad Universitaria Rodrigo Facio,
Apartado Postal 5249
San José (Costa Rica)